

Navodila za montažo in vzdrževanje (za serviserja)

Plinski grelnik

CERASTAR



ZSN/ZWN 18-7 AE
ZSN/ZWN 24-7 AE

1	Razlaga simbolov in varnostna opozorila	4		
1.1	Razlaga simbolov	4		
1.2	Varnostna navodila	4		
2	Obseg dobave	5		
3	Podatki o napravi	6		
3.1	Uporaba v skladu z določili	6		
3.2	Izjava o ustreznosti konstrukcijskega vzorca za EU	6		
3.3	Pregled tipov	6		
3.4	Tipaska tablica	7		
3.5	Opis naprave	7		
3.6	Dodatna oprema	7		
3.7	Mere in najmanjši dovoljeni odmiki	8		
3.8	Zgradba naprave	9		
3.9	Električno ožičenje	11		
3.10	Tehnični podatki	13		
4	Predpisi	14		
5	Namestitev	15		
5.1	Pomembna navodila	15		
5.2	Preizkus velikosti raztezne posode	16		
5.3	Izbira mesta postavitve	17		
5.4	Prednamestitev cevododov	17		
5.5	Montaža naprave	18		
5.5.1	Odstranjevanje okrova	18		
5.5.2	Priprava pritrditve	18		
5.5.3	Pritrjevanje naprave	18		
5.5.4	Vgradite cev varnostnega ventila (ogrevanje)	18		
5.5.5	Sifon, dodatna oprema št. 432	19		
5.5.6	Montaža zaslona	19		
5.6	Priključitev opreme za odvajanje dimnih plinov	20		
5.6.1	Vzpostavitev odvajanja dimnih plinov pri napravah Z.N 18/24-7 AE	20		
5.7	Preverjanje priključkov	20		
5.8	Posebni primeri	20		
6	Električna priključitev	21		
6.1	Splošna navodila	21		
6.2	Priključitev naprave	21		
6.3	Priključitev dodatne opreme	21		
6.3.1	Priključitev regulatorja ali daljinskih upravljalnikov	22		
6.3.2	Priključitev zalogovnika	22		
6.3.3	Priključitev temperaturnega nadzornika TB 1 na dvižnem vodu talnega ogrevanja	23		
6.4	Priključitev dodatne opreme	23		
6.4.1	Priključitev obtočne črpalke (230 V AC, največ 100 W)	23		
6.4.2	Priključitev tristopenjske ogrevalne črpalke (230 V AC, največ 100 W) v ogrevalni krog brez mešalnega ventila	23		
6.4.3	Priključitev tristopenjske ogrevalne črpalke (230 V AC, največ 100 W) v ogrevalni krog z mešalnim ventilom	23		
7	Zagon	24		
7.1	Pred zagonom	25		
7.2	Vklop/izklop naprave	25		
7.3	Vklop ogrevanja	26		
7.4	Nastavitev regulacije ogrevanja (dodatna oprema)	26		
7.5	Po zagonu	26		
7.6	Nastavitev temperature tople vode (naprave z zalogovnikom za toplo vodo)	27		
7.7	Nastavitev temperature tople vode (naprave ZWN)	28		
7.8	Nastavitev poletnega načina	29		
7.9	Nastavitev zaščite pred zmrzovanjem	29		
7.10	Vklop zaklepanja tipkovnice	30		
8	Izvajanje toplotnega razkuževanja	31		
9	Zaščita črpalke pred blokado	32		
10	Nastavitve sistema Heatronic	33		
10.1	Splošno	33		
10.2	Pregled servisnih funkcij	34		
10.2.1	Prvi servisni nivo (pritisnite servisno tipko in jo držite pritisnjeno tako dolgo, da zasveti)	34		
10.2.2	Drugi servisni nivo iz prvega servisnega nivoja, servisna tipka sveti (hkrati pritisnite tipko eco in zaklepanje tipk ter ju držite pritisnjeni tako dolgo, da se izpiše npr. 8.A)	35		
10.3	Opis servisnih funkcij	35		
10.3.1	Prvi servisni nivo	35		
10.3.2	Drugi servisni nivo	41		
11	Nastavitev vrste plina	44		
11.1	Predelava vrste plina	44		
11.2	Nastavitev plina (zemeljski in utekočinjeni plin)	45		
11.2.1	Priprava	45		
11.2.2	Postopek nastavitve s tlakom šobe	45		
11.2.3	Volumetrični postopek nastavitve	47		
12	Preverjanje s strani okrožnega dimnikarja	48		
12.1	Tipka za dimnikarja	48		
12.2	Preverjanje tesnjenja odvoda dimnih plinov	48		
12.3	Merjenje vrednosti CO v dimnih plinih	49		
12.4	Merjenje vrednosti izgube dimnih plinov	49		

13 Varovanje okolja/odstranjevanje 50

14 Servisni pregled in vzdrževanje 51

- 14.1 Opis posameznih korakov vzdrževanja . 52
 - 14.1.1 Priklic zadnje shranjene motnje (servisna funkcija 6.A) 52
 - 14.1.2 Sito v cevi za mrzlo vodo (naprave ZW) 52
 - 14.1.3 Ploščni toplotni izmenjevalnik (naprave ZW) 52
 - 14.1.4 čiščenje korita gorilnika, šob in gorilnika 52
 - 14.1.5 Čiščenje toplotnega bloka 53
 - 14.1.6 Preizkus raztezne posode (glejte tudi stran 16) 53
 - 14.1.7 Nastavitev delovnega tlaka ogrevalnega sistema 53
 - 14.1.8 Preizkusite električno ožičenje 53
 - 14.1.9 Preizkušanje elektrod 53
- 14.2 Seznam za preverjanje za pregled in vzdrževanje (zapisnik o pregledu/ vzdrževanju) 54

15 Prikazi na zaslonu 55

16 Motnje 56

- 16.1 Odpravljanje motenj 56
- 16.2 Motnje, ki se prikažejo na zaslonu 57
- 16.3 Motnje, ki se ne prikažejo na prikazovalniku 60
- 16.4 Vrednosti tipal 61
 - 16.4.1 Tipalo zunanje temperature (pri vremensko vodenih regulatorjih, dodatna oprema) 61
 - 16.4.2 Temperaturno tipalo zalogovnika 61
 - 16.4.3 Temperaturno tipalo dviznega voda, tople vode in ogrevalnega voda gorilnika 61
- 16.5 Kodirni vtič 62

17 Nastavitvene vrednosti za grelno moč/moč za pripravo tople vode 63

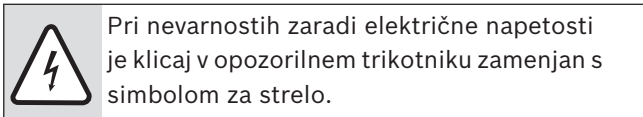
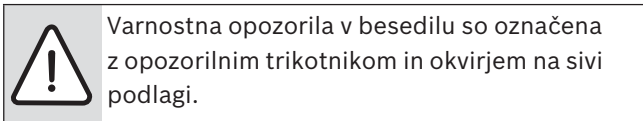
18 Zapisnik o zagonu naprave 64

Stvarno kazalo 66

1 Razlaga simbolov in varnostna opozorila

1.1 Razlaga simbolov

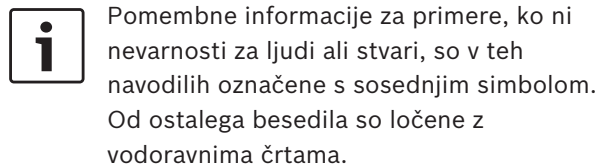
Varnostna opozorila



Opozorilna beseda na začetku varnostnega opozorila označuje vrsto in resnost posledic v primeru neupoštevanja ukrepov za odpravljanje nevarnosti.

- **OPOMBA** pomeni, da lahko pride do materialne škode.
- **POZOR** pomeni, da lahko neupoštevanje navodil privede do manjših ali srednje težkih telesnih poškodb.
- **OPOZORILO** opozarja, da lahko pride do hudih telesnih poškodb.
- **NEVARNOST** pomeni, da lahko pride do smrtno nevarnih telesnih poškodb.

Pomembne informacije



Dodatni simboli

Simbol	Pomen
▶	Korak opravila
→	Sklic na druga mesta v dokumentu ali na druge dokumente
•	Naštevaje/vnos na seznam
–	Naštevaje/vnos na seznam (2. nivo)

Tab. 1

1.2 Varnostna navodila

Nevarnost v primeru vonja po plinu

- ▶ Zaprite plinski ventil (→ stran 24).
- ▶ Odprite vrata in okna.
- ▶ Ne uporabite nobenega električnega stikala.
- ▶ Pogasite odprti ogenj.
- ▶ **Zunaj objekta** pokličite dežurno službo dobavitelja plina in pooblaščenega serviserja.

Nevarnost pri vonju po dimnem plinu

- ▶ Izklopite napravo (→ stran 25).
- ▶ Odprite vrata in okna.
- ▶ Obvestite pooblaščenega serviserja.

Pri napravah, kjer je zrak zajet iz prostora:

Nevarnost zastrupitve zaradi dimnih plinov pri nezadostnem dovajanju zgorevalnega zraka

- ▶ Zagotovite dovod zgorevalnega zraka.
- ▶ Prezračevalnih odprtih v vratih, oknih in stenah ne zapirajte ali zmanjšujte.
- ▶ Zadosten dovod zgorevalnega zraka zagotovite tudi ob naknadno vgrajenih napravah, ki odvajajo zrak navzven, kot so odzračevalni ventilatorji, kuhinjske nape in klimatske naprave.
- ▶ Če dovod zgorevalnega zraka ni zadosten, naprave ne uporabljajte.

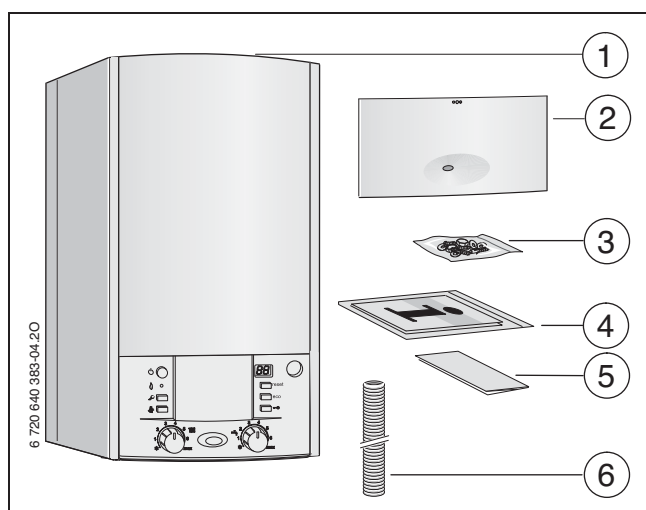
Eksplzivne in lahko vnetljive snovi

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

Zgorevalni zrak/zrak v prostoru

Da bi preprečili korozijo, zgorevalni zrak/zrak v prostoru ne sme vsebovati agresivnih snovi (npr. halogenih ogljikovodikov, ki vsebujejo spojine klora ali fluora).

2 Obseg dobave



Slika 1 Z.N AE

Legenda:

- 1 Plinski grelnik
- 2 Zaslon
- 3 Pritrdilni material
- 4 Dokumentacija naprave
- 5 Garancijsko potrdilo
- 6 Cev varnostnega ventila

3 Podatki o napravi

Naprave **ZSN** so grelniki z vgrajenim 3-potnim ventilom za priključitev posredno ogrevanega zalogovnika.

Naprave **ZWN** so kombinirane naprave za ogrevanje in pretočno pripravo tople vode.

3.1 Uporaba v skladu z določili

Napravo je dovoljeno vgraditi izključno v zaprtih sistemih za ogrevanje na toplo vodo po standardu EN 12828.

Drugačna uporaba ni skladna z določili. Morebitna škoda, ki bi zato nastala, je izključena iz garancije.

Gospodarska in industrijska uporaba naprav za pridobivanje procesne toplote je prepovedana.

3.2 Izjava o ustreznosti konstrukcijskega vzorca za EU

Ta naprava ustreza veljavnim zahtevam evropskih direktiv 2009/142/ES, 92/42/EGP, 2006/95/ES, 2004/108/EGP in konstrukcijskemu vzorcu, ki je opisan v potrdilu za preizkus konstrukcijskega vzorca.

Naprava izpolnjuje zahteve za plinske grelnike.

V skladu z odstavkom 2.1 7. člena Uredb o novi različici prve in spremembi četrte uredbe o izvajanju državnega zakona o zaščiti pred imisijami je vsebnost dušikovega oksida v dimnih plinih, določena pod preizkusnimi pogoji po standardu DIN 4702, del 8, izdaja: marec 1990, pod 80 mg/kWh.

Naprava je preizkušena po EN 483.

ID št. izdelka Z.N 18/24-7 AE	CE-0085BO0391
Kategorija naprave (vrsta plina)	
Slovenščina	II ₂ H 3 +
Vrsta inštalacije	B ₂₂ , B ₃₂ , C ₁₂ , C ₃₂ , C ₄₂ , C ₈₂

Tab. 2

3.3 Pregled tipov

Cerastar	ZSN 18-7	A	E	23	S....
	ZWN 18-7	A	E	23	S....
	ZSN 24-7	A	E	23	S....
	ZWN 24-7	A	E	23	S....

Tab. 3

Z	Naprava za centralno ogrevanje
W	Pretočna priprava tople vode
S	Vgrajen 3-potni ventil za priključitev posredno ogrevanega hranilnika
N	Ceramini/Cerastar
18/24	Nazivna toplotna moč do 18 kW/24 kW
-7	Različica
A	Naprava z ventilatorsko podporo brez varovanja pretoka
E	Samodejni vžig
23	Zemeljski plin H Opomba: Naprave je mogoče s kompletom za predelavo predelati na utekočinjen plin.
S7200	Posebna številka za Slovenijo

Podatki o preizkusnih plinih s karakteristično številko in skupino plina po standardu EN 437:

Wobbejev indeks (W₅) (15 °C)	Družina plina
SL	
12,5–15,2 kWh/m ³	Zemeljski plin, tip 2H
20,2–24,3 kWh/m ³	Utekočinjeni plin 3+

Tab. 4

3.4 Tipska tablica

Tipaska tablica [37] je na notranji strani desno spodaj na napravi (→ slika 6, stran 10).

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

3.5 Opis naprave

- Naprava za namestitev na steno, neodvisno od velikosti dimnika in sobe
- **Sistem Heatronic 3 z 2-žičnim vodilom**
- Vodno hlajeni atmosferski gorilnik s predhodnim mešanjem
- Priključni kabel
- Prikazovalnik
- Samodejni vžig
- Stalna regulacija moči
- **Optimizirana elektronska črpalka za ogrevanje:**
 - 2 karakteristiki na sorazmerni tlak
 - 2 karakteristiki na konstantni tlak
 - 6-stopenjska nastavitvev
 - Protiblokirna funkcija
- **Pri napravah Z.N 18/24-7 ..:** Ventilator z regulacijo vrtljajev za samodejno prilagoditev dolžini cevi za dimne pline
- Popolno varovanje s sistemom Heatronic z nadzorom plamena in magnetnimi ventili po EN 298
- Minimalen pretok ni potreben
- Primerno za talno ogrevanje
- Dvojna cev za dimne pline in zrak za izgorevanje z merilnimi mesti
- Tipalo in regulator temperature za ogrevanje
- Tipalo temperature v dvižnem vodu
- Varnostni ventil, manometer, raztezna posoda
- Možnost priključitve temperaturnega tipala zalogovnika (ZSN)
- Prednostni vklop tople vode
- 3-potni ventil z motorjem
- Varnostni omejevalnik temperature
- Ploščni toplotni izmenjevalnik (ZWN)

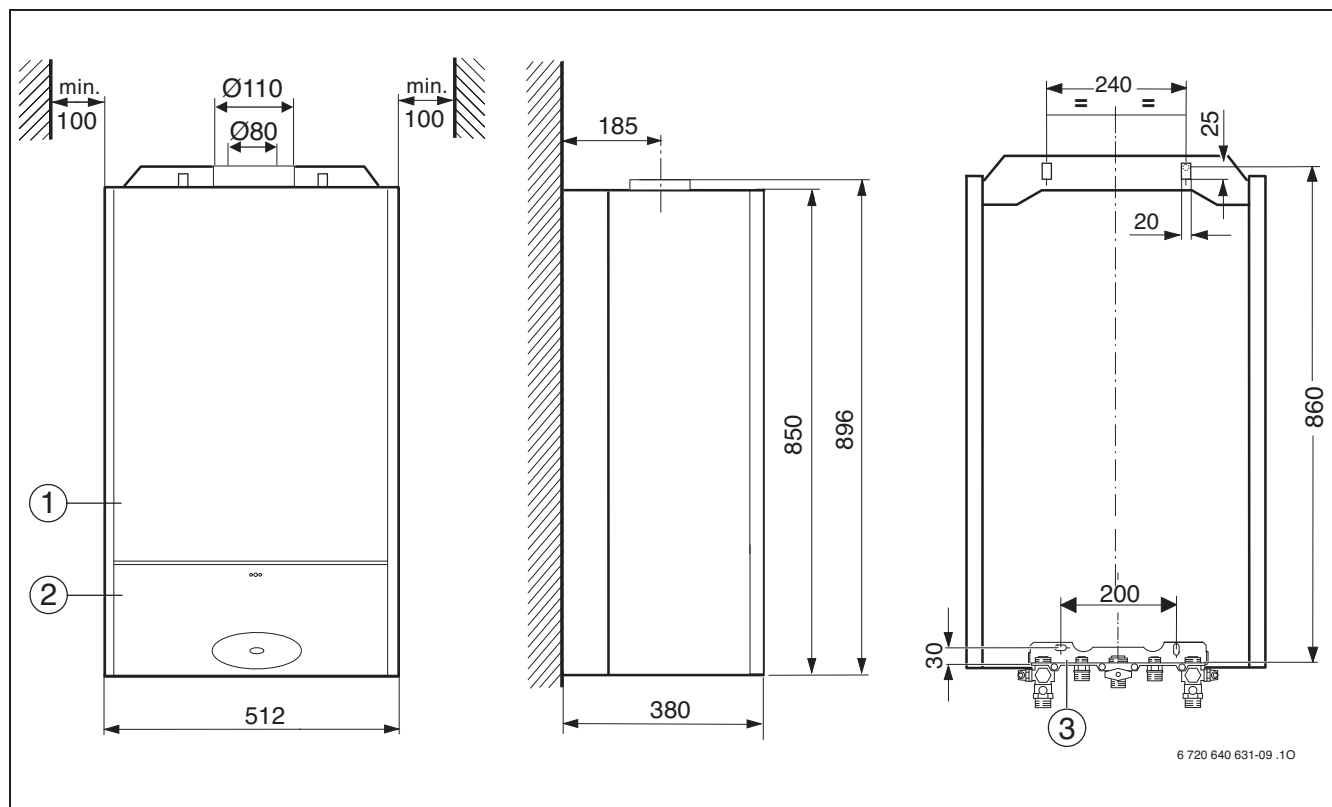
3.6 Dodatna oprema



Tu najdete seznam tipične dodatne opreme za ta grelnik. Popoln pregled vse dobavljive opreme najdete v našem splošnem katalogu.

- Oprema za dimne pline
- Montažna priključna plošča
- Zalogovnik za toplo vodo
- Vremensko vodeni regulator, npr. FW 100, FW 200
- Sobni temperaturni regulator, npr. FR 100, FR 110, FR 50
- Daljinski upravljalniki FB 100, FB 10
- Varnostna skupine št. 429 ali 430
- Sifon št. 432

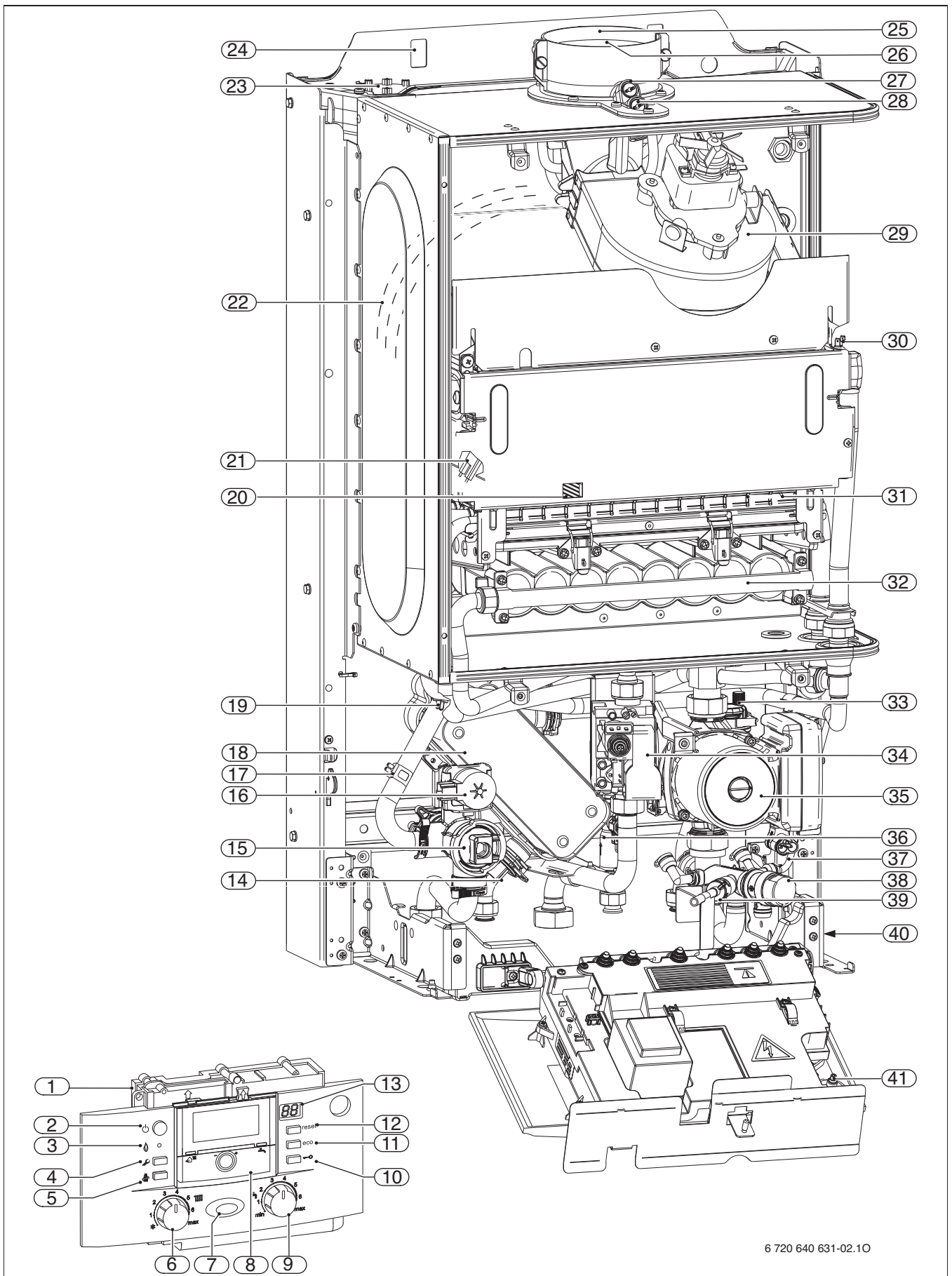
3.7 Mere in najmanjši dovoljeni odmiki



Slika 2 Z.N 18/24-7 AE

- 1 Ohišje
- 2 Zaslon

3.8 Zgradba naprave



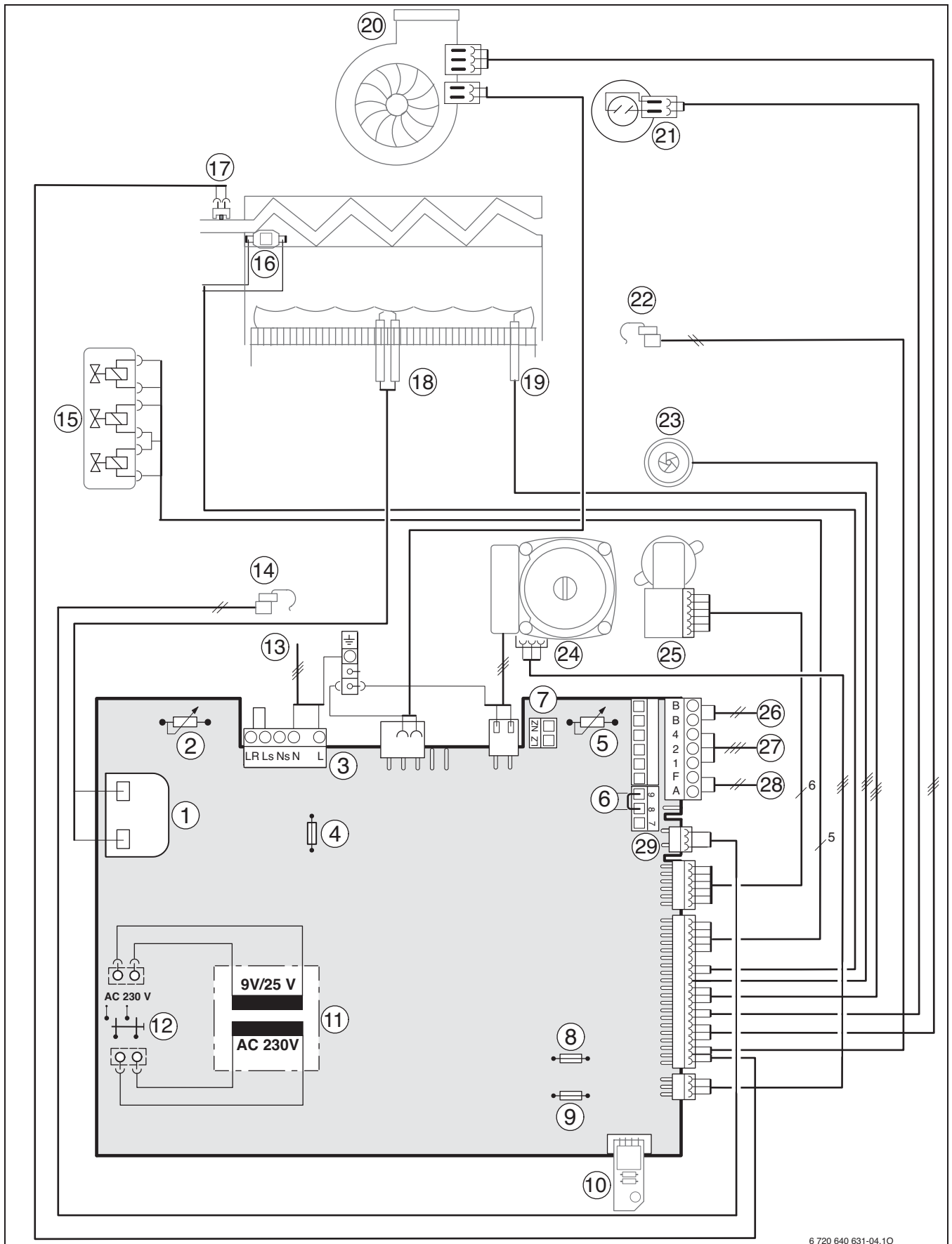
6 720 640 631-02.10

Slika 3 Z.N 18/24-7 AE

Legenda za sliko 3:

- 1 Heatronic 3
- 2 Glavno stikalo
- 3 Lučka za obratovanje gorilnika
- 4 Servisna tipka
- 5 Tipka za dimnikarja
- 6 Regulator temperature dvižnega voda
- 7 Obratovalna lučka
- 8 Tukaj je mogoče vgraditi vremensko vodeni regulator ali stikalno uro (dodatna oprema)
- 9 Regulator temperature tople vode
- 10 Zapora tipk
- 11 Tipka eco
- 12 Tipka Reset
- 13 Prikazovalnik
- 14 Tipalo temperature tople vode (ZWN)
- 15 3-potni ventil
- 16 Motor
- 17 Temperaturno tipalo dvižnega voda
- 18 Ploščni toplotni izmenjevalnik (ZWN)
- 19 Tipalo temperature dvižnega voda gorilnika
- 20 Nadzorno okence
- 21 Vžigalna elektroda
- 22 Raztezna posoda
- 23 Diferenčno tlačno stikalo
- 24 Nastavki za obešanje
- 25 Vsesavanje zgorevalnega zraka
- 26 Cev za dimne pline
- 27 Merilni nastavek za zgorevalni zrak
- 28 Merilni nastavek za dimne pline
- 29 Ventilator
- 30 Omejevalnik temperature toplotnega bloka
- 31 Nadzorna elektroda
- 32 Korito gorilnika z nosilcem šobe
- 33 Samodejni odzračevalnik
- 34 Plinska armatura
- 35 Ogrevalna črpalka
- 36 Turbina (ZWN)
- 37 Obvod
- 38 Varnostni ventil (ogrevalni tokokrog)
- 39 Pipa za polnjenje/praznjenje
- 40 Tipska ploščica
- 41 Manometer

3.9 Električno ožičenje



6 720 640 631-04.10

Slika 4 Z.N 18/24-7 AE

Legenda za sliko 4:

- 1 Vžigalni transformator
- 2 Regulator temperature dvižnega voda
- 3 Priključna letev za 230 V AC
- 4 Varovalka T 2,5 A (230 V AC)
- 5 Regulator temperature tople vode
- 6 Priključna letev za termostat zalogovnika ali zunanji omejevalnik TB1
- 7 Priključek za obtočno črpalko¹ ali zunanjo ogrevalno črpalko¹
- 8 Varovalka T 0,5 A (5 V DC)
- 9 Varovalka T 1,6 A (24 V DC)
- 10 Kodirni vtič
- 11 Transformator
- 12 Glavno stikalo
- 13 Priključni kabel 230 V DC
- 14 Tipalo temperature tople vode (ZW.)
- 15 Plinska armatura
- 16 Omejevalnik temperature toplotnega bloka
- 17 Temperaturno tipalo dvižnega voda
- 18 Vžigalna elektroda
- 19 Nadzorna elektroda
- 20 Ventilator
- 21 Diferenčno tlačno stikalo
- 22 Tipalo temperature dvižnega voda gorilnika
- 23 Turbina (ZW.)
- 24 Ogrevalna črpalka
- 25 3-potni ventil
- 26 Priključek udeleženca BUS, npr. regulator ogrevanja
- 27 Priključek TR100, TR200, TRQ 21
- 28 Priključitev tipala zunanje temperature
- 29 Pri napravah ZW.: Priključek temperaturnega tipala tople vode
Pri napravah z zalogovnikom tople vode: Priključek za temperaturno tipalo zalogovnika (NTC)

1. Nastavite servisno funkcijo 5.E, → stran 39.

3.10 Tehnični podatki

	Enota	ZSN/ZWN 18-7 AE	ZSN/ZWN 24-7 AE
Moč			
Največja nazivna toplotna moč	kW	18,3	24,5
Največja nazivna toplotna obremenitev	kW	19,8	26,4
Najmanjša nazivna toplotna moč	kW	9,9	13,2
Najmanjša nazivna toplotna obremenitev	kW	10,9	14,5
Največja nazivna toplotna moč za toplo vodo	kW	18,3	24,5
Največja nazivna toplotna obremenitev za toplo vodo	kW	19,8	26,4
Priključna vrednost plina			
Zemeljski plin H ($H_{iS} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$)	m^3/h	2,1	2,8
Utekočinjeni plin ($H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$)	kg/h	1,5	2,0
Dopustni priključni tlak plina			
Zemeljski plin H	mbar	17–25	17–25
Utekočinjeni plin	mbar	25–45	25–45
Raztezna posoda			
Predtlak	bar	0,75	0,75
Skupna prostornina	l	11	11
Topla voda (pri napravah ZWN)			
največja količina tople vode pri 60 °C (temperatura dovoda 10 °C)	l/min	5,2	6,9
Največji pretok tople vode	l/min	5	8
Temperatura iztoka	°C	40–60	40–60
Največji dovoljeni tlak tople vode	bar	10	10
Najmanjši obratovalni tlak	bar	0,3	0,3
Specifični pretok po EN 625 (D)	l/min	8,1	10,8
Vrednosti dimnih plinov			
Temperatura dimnih plinov pri največji nazivni toplotni obremenitvi	°C	103	118
Temperatura dimnih plinov pri najmanjši nazivni toplotni obremenitvi	°C	76	90
Masni pretok dimnih plinov pri največji nazivni toplotni moči	g/s	16,6	18,2
Masni tok dimnih plinov pri najmanjši nazivni toplotni moči	g/s	14,6	16,6
CO ₂ pri največji nazivni toplotni obremenitvi	%	4,7	5,5
CO ₂ pri najmanjši nazivni toplotni obremenitvi	%	2,9	3,4
Razred NO _x		5	5
NO _x	mg/kWh	≤ 25	≤ 25
Splošno			
Električna napetost	V AC		230
Frekvenca	Hz	50	50
Največja poraba moči	W	115	115
Raven zvočnega tlaka	dB(A)	32	34
Vrsta zaščite	IP	X4D	X4D
Najvišja temperatura dviznega voda	°C	pribl. 90	pribl. 90
Največji dovoljen delovni tlak (ogrevanje)	bar	3	3
Dovoljena temperatura okolice	°C	0–50	0–50
Nazivna prostornina (ogrevanje)	l	1,9	1,9
Teža ZSN/ZWN (brez embalaže)	kg	49/51	51/53
Mere Š × V × G	mm	512 x 850 x 380	512 x 850 x 380

Tab. 5

4 Predpisi

Upoštevejte sledeče smernice in predpise:

- državne gradbene predpise
- določila pristojnega podjetja za oskrbo s plinom
- **EnEG** (zakon o varčevanju z energijo)
- **EnEV** (Uredba o energijsko varčnih toplotnih izolacijah in energijsko varčnih napravah pri zgradbah)
- Zakonske smernice za kotlovnice ali državni gradbeni predpisi, zakonske smernice za vgradnjo in opremo centralnih kurilnic in njihovih prostorov za skladiščenje goriva. Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstrasse 6 - D-10787 Berlin
- **DVGW**, Gospodarska in založniška družba, Plin in voda d.o.o. - Josef-Wirmer-Str. 1-3 - 53123 Bonn
 - delovni list G 600, TRGI 1986 (Tehnična pravila plinskih instalacij)
 - delovni list G 670 (postavitev plinskih kurilnic v prostorih z mehanskim prezračevanjem)
- **TRF 1996** (Tehnična pravila za utekočinjeni naftni plin) Gospodarska in založniška družba, Plin in voda d.o.o. - Josef-Wirmer-Str. 1-3 - 53123 Bonn
- **DIN-standardi**, Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstrasse 6 - 10787 Berlin
 - **DIN 1988**, TRWI (Tehnična pravila za inštalacije pitne vode),
 - **DIN VDE 0100**, del 701 (Razvod visokonapetostnih vodov z nominalno napetostjo do 1000 V, prostori s kopalno kadjo ali prho)
 - **DIN 4708** (naprave za skupinsko pripravo sanitarne vode)
 - **DIN 4751** (Ogrevalne grelnika; varnostno-tehnična oprema ogrevanja s temperaturo ogrevalnega voda do 110 °C)
 - **DIN 4807** (Raztezne posode).
- **Direktive VDI**, Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstrasse 6 - 10787 Berlin
 - **VDI 2035**, Preprečevanje poškodb v ogrevalnih napravah sanitarne vode

5 Namestitev



NEVARNOST: Eksplozija!

- ▶ Preden začnete delo na delih, ki so v stiku s plinom, vedno zaprite plinsko pipo.
- ▶ Izvedite kontrolo tesnosti po končanem delu na delih, ki so v stiku s plinom.



Postavitev, električno priključitev, plinsko priključitev, priključitev odvoda dimnih plinov in zagon sme opraviti izključno strokovnjak s pooblastilom podjetja za oskrbo s plinom ali električno energijo.

5.1 Pomembna navodila

Vsebnost vode v napravah je manj kot 10 litrov in ustreza skupini 1 uredbe DampfKV. Zato ni potrebna odobritev konstrukcije.

- ▶ Pred namestitvijo pridobite soglasje podjetja za oskrbo s plinom in območnega dimnikarja.

Plinska pipa

V Nemčiji je predpisana plinska pipa s toplotnim zapiralom.

Obstoječo plinsko pipo brez toplotnega zapirala zamenjajte s plinsko pipo s toplotnim zapiralom, na primer št. 440/12 ali 440/14.

Odpri ogrevalni sistemi

- ▶ Odprte ogrevalne sisteme preuredite v zaprte sisteme.

Ogrevalni sistemi na težnost

- ▶ Napravo priključite preko hidravličnega izravnalnika z ločevalnikom blata na obstoječi cevovod.

Talno ogrevanje

- ▶ Upoštevajte dokument 7 181 465 172 o uporabi plinskih naprav Junkers s sistemi za talno ogrevanje.

Pocinkana grelna telesa in cevovodi

Za preprečevanje nastajanja plina:

- ▶ Ne uporabljajte pocinkanih grelnih teles in cevovodov.

Uporaba regulatorja temperature v prostoru

- ▶ Na grelna telesa v vodilnem prostoru ne vgradite termostatskega ventila.

Sredstvo proti zmrzovanju

Dovoljena so naslednja sredstva proti zmrzovanju:

Oznaka	Koncentracija
Glythermin NF	20–62 %
Antifrogen N	20–40 %
Varidos FSK	22–55 %
Tyfocor L	25–80 %

Tab. 6

Sredstvo za zaščito proti koroziji

Dovoljena so naslednja sredstva za zaščito proti koroziji:

Oznaka	Koncentracija
Cillit HS Combi 2	0,5 %
Copal	1 %
Nalco 77 381	1–2 %
Varidos KK	0,5 %
Varidos AP	1–2 %
Varidos 1+1	1–2 %
Sentinel X 100	1,1 %

Tab. 7

Tesnilna sredstva

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

Pretočni šum

Da preprečite pretočni šum:

- ▶ Na najbolj oddaljenem grelnem telesu vgradite pretočni ventil (dodatna oprema št. 997), pri dvocevnih ogrevanjih pa 3-potni ventil.

Utekočinjeni plin

Da bi napravo zaščitili pred visokim tlakom (TRF):

- ▶ Vgradite regulator tlaka z varnostnim ventilom.

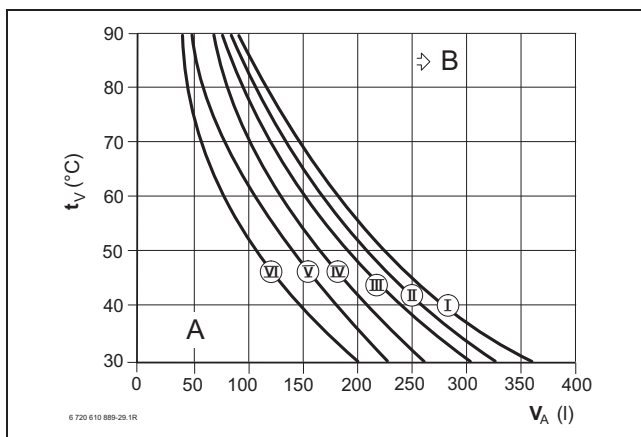
5.2 Preizkus velikosti raztezne posode

Spodnji diagram omogoča približno oceno, ali vgrajena raztezna posoda zadostuje oziroma ali je potrebna dodatna raztezna posoda (ne za talno ogrevanje).

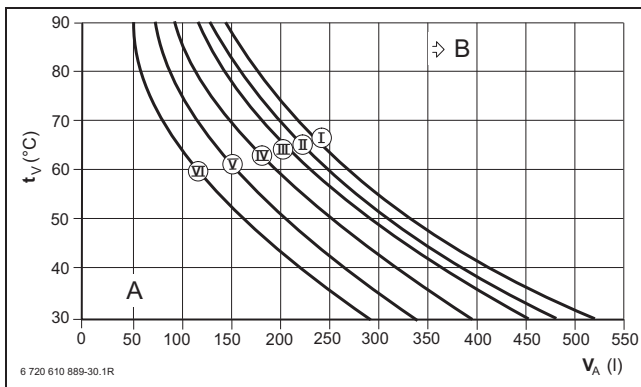
Za navedene karakteristike je treba upoštevati naslednje robne podatke:

- 1 % vodne podlage v raztezni posodi ali 20 % nazivne prostornine v raztezni posodi
- Razlika delovnega tlaka varnostnega ventila znaša 0,5 bar, skladno z DIN 3320
- Predtlak raztezne posode ustreza statični višini sistema nad grelnikom
- Največji delovni tlak: 3 bar

- ▶ V mejnem območju: Izračunajte natančno velikost posode po DIN EN 12828.
- ▶ Če sečišče leži desno od krivulje: Namestite dodatno raztezno posodo.



Slika 5 ZSN 11-7 AE



Slika 6 ZSN/ZWN 18/24-7 AE

Legenda za sliki 5 in 6:

- I** Predtlak 0,2 bar
- II** Predtlak 0,5 bar
- III** Predtlak 0,75 bar (osnovna nastavitvev)
- IV** Predtlak 1,0 bar
- V** Predtlak 1,2 bar
- VI** Predtlak 1,3 bar
- tv** Temperatura dviznega voda
- VA** Vsebina sistema v litrih
- A** Delovno območje raztezne posode
- B** Potrebna je dodatna raztezna posoda

5.3 Izbira mesta postavitve

Predpisi za prostor postavitve

Upoštevajte standard DVGW-TRGI, za naprave na utekočinjeni plin pa še TRF v vsakokratni najnovejši izdaji.

- ▶ Upoštevajte lokalne uredbe.
- ▶ Upoštevajte navodila za namestitev opreme za odvod dimnih plinov glede njihovih najmanjših vgradnih mer.

Zgorevalni zrak

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

Za korozivne veljajo halogeni ogljikovodiki, ki vsebujejo spojine klora ali fluora. Ti so prisotni na primer v topilih, barvah, lepilih, potisnih plinih in gospodinjskih čistilih.

Industrijski viri	
Kemično čiščenje	Trikloretilen, tetrakloretilen, fluorirani ogljikovodiki
Razmaščevalne kopeli	Perkloretilen, trikloretilen, metilkloroform
Tiskarne	Trikloretilen
Frizerski saloni	Pogonska sredstva v pršilih, ogljikovodiki, ki vsebujejo klor in flour (freon)
Viri v gospodinjstvu	
Čistila in razmaščevalna sredstva	Perkloretilen, metilkloroform, trikloretilen, metilenklorid, tetraklorogljik, solna kislina
Prostori za preživljanje prostega časa	
Topila in razredčila	Različni klorirani ogljikovodiki
Pršila	Ogljikovodiki s klorom in fluorom (freoni)

Tab. 8 Korozivne snovi

Temperatura površine

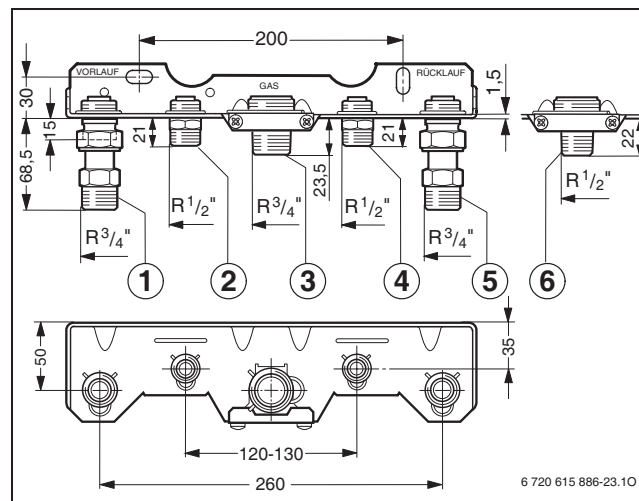
Najvišja površinska temperatura naprave je pod 85 °C. Zato po TRGI oz. TRF niso potrebni posebni varnostni ukrepi za gorljive gradbene materiale in vgradno pohištvo. Upoštevajte morebitne drugačne krajevne predpise.

Sistemi na utekočinjeni plin pod nivojem zemlje

Naprava ustreza zahtevam TRF pri postavitvi pod nivojem zemlje.

5.4 Prednamestitev cevovodov

- ▶ Pripravite izvrtine za stojne vijake (premer 8 mm) in
- ▶ montažno priključno ploščo po sliki 2, stran 9.
- ▶ Montažno priključno ploščo (dodatna oprema) montirajte s priloženim pritrdilnim materialom.



Slika 7 Primer: Montažna plošča št. 258 pri napravah Z.N.

- 1 Ogrevalni vod
 - 2 Sanitarna voda (ZWN)
Ogrevanje zalogovnika (ZSN)
 - 3 Plin
 - 4 Hladna voda (ZWN)
Povratni vod zalogovnika (ZSN)
 - 5 Povratni vod ogrevalne vode
 - 6 Navojni priključek R1/2 za plin
- ▶ Velikost cevi za dovod plina določite po DVGW-TRGI (zemeljski plin) oz. TRF (utekočinjeni plin).
 - ▶ Za polnjenje in praznjenje sistema namestite na najnižji točki sistema polnilno ter praznilno pipo.

5.5 Montaža naprave



OPOMBA: Nečistoče v cevem omrežju lahko poškodujejo napravo.

- ▶ Izperite cevno omrežje, da odstranite nečistoče.

- ▶ Odstranite embalažo, pri tem upoštevajte navodila na embalaži.
- ▶ Na tipski ploščici preverite oznako ciljne države in primernost za vrsto plina, ki jo dobavlja podjetje za oskrbo s plinom (→ stran 16).

5.5.1 Odstranjevanje okrova

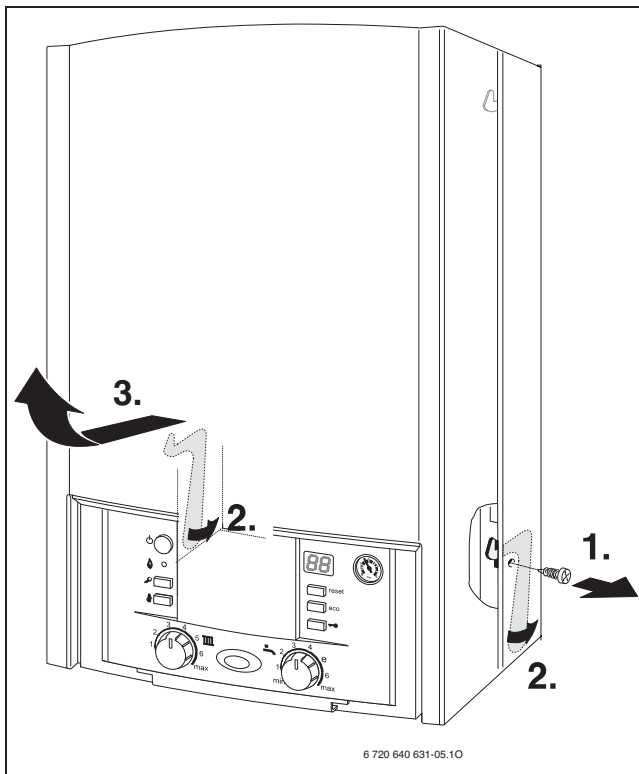
Pri napravah Z.N 18/24-7 AE/



Okrov je pred nepooblaščenim odstranjevanjem zaščiteno z vijakom (električna varnost).

- ▶ Okrov vedno zavarujte s tem vijakom.

- ▶ Odstranite varovalni vijak na desni strani.
- ▶ Zadrževalno ročico potisnite nazaj.
- ▶ Okrov povlecite naprej in ga snemite.



Slika 8

5.5.2 Priprava pritrditve

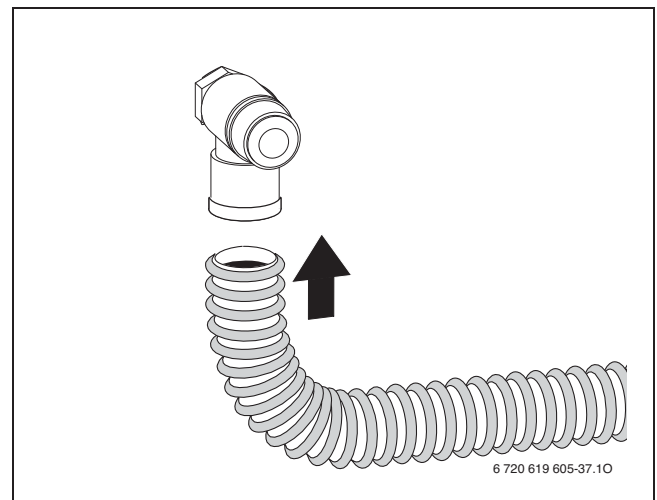
Pri napravah Z.N 18/24-7 AE

- ▶ Namestite vložke in stojne vijake.
- ▶ Tesnila namestite na priključke montažne priključne plošče.

5.5.3 Pritrjevanje naprave

- ▶ Napravo postavite na pripravljene cevne priključke in jo s priloženimi podložkami ter maticami pritrdite na steno.
- ▶ Zategnite pritrdilne matice cevnih priključkov.

5.5.4 Vgradite cev varnostnega ventila (ogrevanje)



Slika 9

5.5.5 Sifon, dodatna oprema št. 432

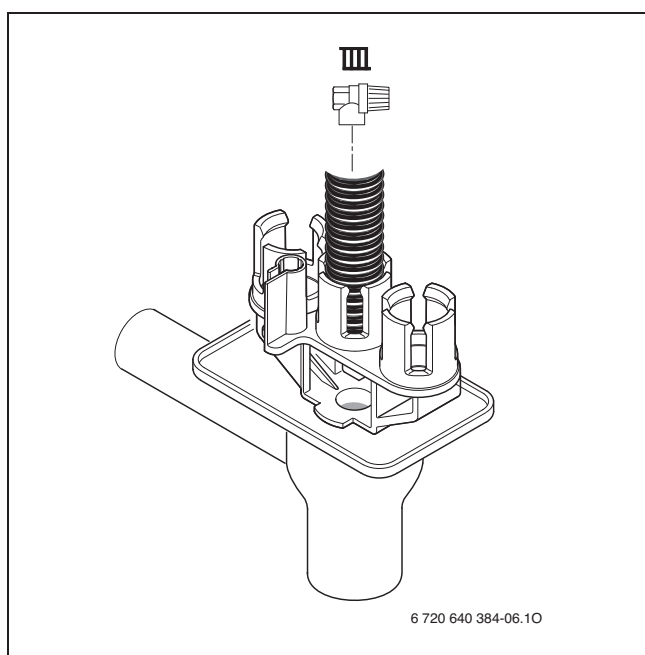
Za varno odvajanje vode iz varnostnega ventila je na voljo dodatna oprema št. 432.

- ▶ Odvod izdelajte iz materialov, odpornih proti koroziji (ATV-A 251).

Mednje spadajo: kamnite cevi, trde cevi PVC, cevi PVC, PE-HD, PP in ABS/ASA, cevi iz sive litine z notranjim emajlom ali premazom, jeklene cevi z oblogo iz umetne mase, cevi iz nerjavečega jekla in cevi iz borosilikatnega stekla.

OPOMBA:

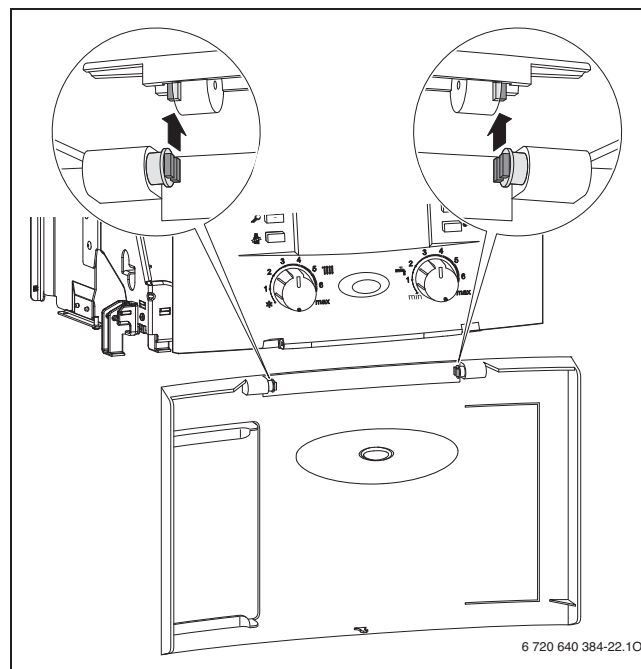
- ▶ Odvodov ne spreminjajte ali zapirajte.
- ▶ Cevi polagajte samo padajoče.



Slika 10

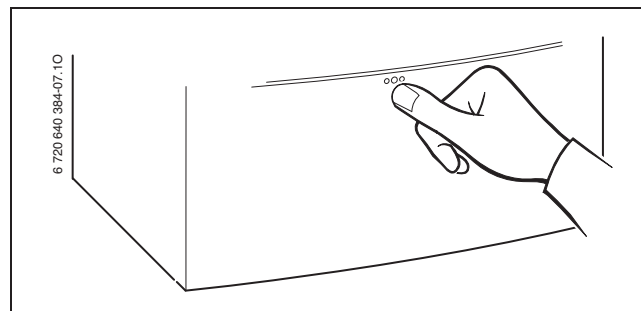
5.5.6 Montaža zaslona

- ▶ Preverite smer blažilnika (→ slika 11).
- ▶ Zaslona pripnite s spodnje strani.



Slika 11

- ▶ Zaprite zaslon.
Zaslon se zaskoči.
- ▶ Če želite odpreti zaslon: Zaslon pritisnite zgoraj v sredini in ga izpusite.
Zaslon se odpre.



Slika 12

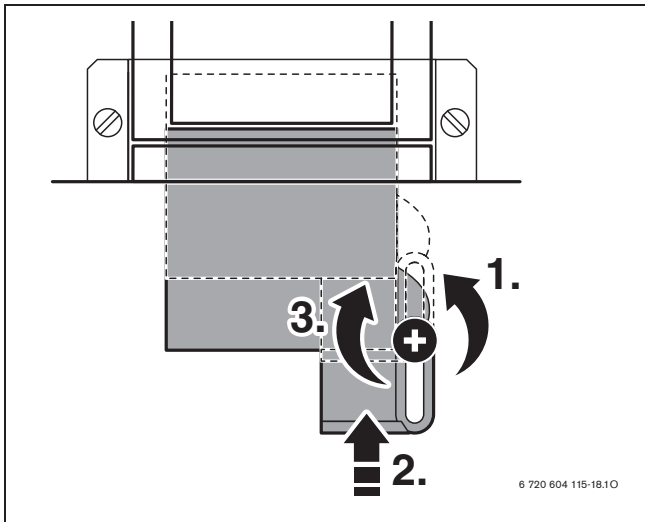
5.6 Priključitev opreme za odvajanje dimnih plinov

5.6.1 Vzpostavitev odvajanja dimnih plinov pri napravah Z.N 18/24-7 AE



Za podrobne informacije o namestitvi glejte vsakokratna navodila za namestitev opreme za odvajanje dimnih plinov.

- ▶ Nataknite opremo za odvajanje dimnih plinov.
- ▶ Potisno pušo v napravi potisnite navzgor in jo zavarujte.



Slika 13



Zaradi samodejne prilagoditve moči ventilatorja na dolžino cevi za odvod izpušnih plinov ni potrebna nastavitev z dušilnimi zaslonkami in stojnimi pločevinami (razen pri LAS).

5.7 Preverjanje priključkov

Priključki za vodo

- ▶ Odprite ventil dvížnega in ventil povratnega voda ogrevanja ter napolnite ogrevalni sistem.
- ▶ Pri ZWN: Odprite pipo za hladno vodo na napravi in pipo za toplo vodo na odjemalnem mestu, dokler ne začne iztekati voda (preizkusni tlak: največ 10 bar).
- ▶ Preverite tesnjenje ločilnih mest (preizkusni tlak: največ 2,5 bar na manometru).

Plinski vod

- ▶ Zaprite plinsko pipo, da bi preprečili poškodbe plinske armature zaradi previsokega tlaka.
- ▶ Preverite tesnjenje ločilnih mest (preizkusni tlak: največ 150 mbar).
- ▶ Opravite tlačno razbremenitev.

5.8 Posebni primeri

Uporaba naprav ZSN brez zalogovnika tople vode

- ▶ Priključek za hladno in toplo vodo na montažni priključni plošči zaprite z dodatno opremo št. 1113.

6 Električna priključitev

6.1 Splošna navodila



NEVARNOST: Možnost električnega udara!

- ▶ Pred deli na električnem delu vedno prekinite dovod električne napetosti (230 V AC) (varovalka, ločilnik) in ga zavarujte pred nehotenim ponovnim vklopom.

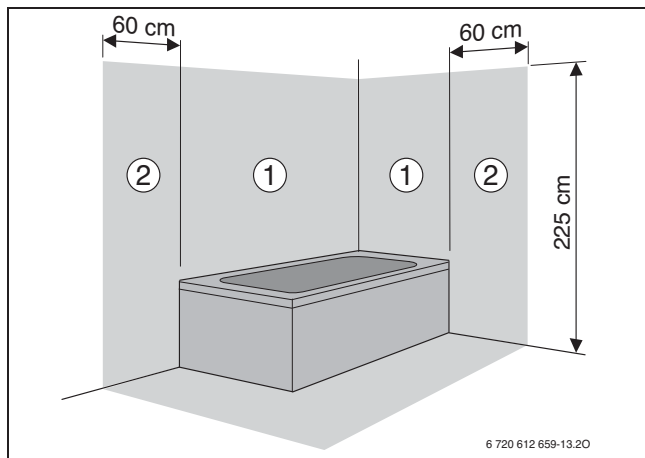
Vsi regulacijski, krmilni in varnostni sklopi naprave so med seboj povezani ter preverjeni, da so pripravljeni na uporabo.

Upoštevajte zaščitne ukrepe po predpisih VDE 0100 in posebne predpise (TAB) krajevnega podjetja za distribucijo električne energije.

V prostorih s kopalno kadjo ali tušem je napravo dovoljeno priključiti le z zaščitnim stikalom FI.

Na istem priključnem kablu ne smejo biti priključeni dodatni porabniki.

V zaščitnem območju 1 kabel napeljite navpično navzgor in stran.



Slika 14

Zaščitno območje 1, neposredno nad kadjo

Zaščitno območje 2, okolica kadi/tuša na razdalji do 60 cm

Dvofazno omrežje (IT)

- ▶ Za zagotavljanje zadostnega ionizacijskega toka vgradite med vodnik N in zaščitni vodnik upor (št. za naročanje 8 900 431 516 0).

- ali -

- ▶ Uporabite ločilni transformator, dodatna oprema št. 969.

Varovalke

Naprava je zavarovana s tremi varovalkami. Nameščene so na tiskanem vezju (→ slika 9, stran 16).



Nadomestne varovalke so na zadnji strani pokrova (→ slika 16).

6.2 Priključitev naprave

Naprava ima ob dobavi nameščen fiksno priključen omrežni kabel brez omrežnega vtiča.

- ▶ Na omrežni kabel montirajte primeren vtič. Omrežni vtič priključite v vtičnico z zaščitnim kontaktom (izven zaščitnega območja 1 in 2).

- ali -

- ▶ V zaščitnem območju 1 ali 2 napravo priključite fiksno preko vsepolnega ločilnika z razdaljo med kontakti najmanj 3 mm (na primer varovalka ali ločilnik).
- ▶ V zaščitnem območju 1 kabel napeljite navpično navzgor in stran.
- ▶ Če dolžina kabla ni zadostna, odstranite kabel (→ poglavje 6.3). Uporabite naslednje tipe kablov:
 - HO5VV-F 3 x 0,75 mm² ali
 - HO5VV-F 3 x 1,0 mm².
- ▶ Priključni kabel priključite tako, da je zaščitni vodnik daljši od drugih vodnikov.

6.3 Priključitev dodatne opreme

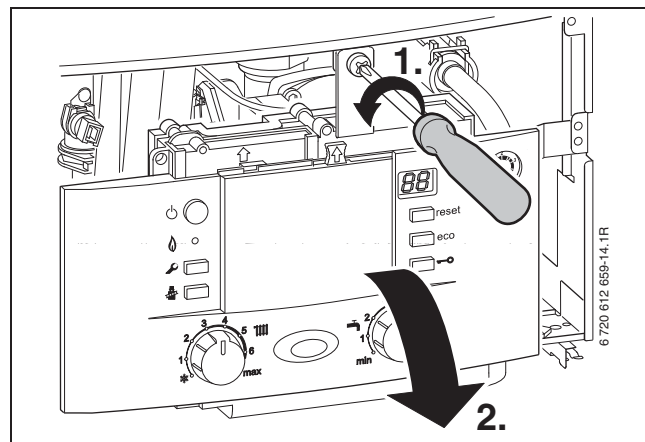
Odprite sistem Heatronic



OPOMBA: Ostanke kabla lahko poškodujejo sistem Heatronic.

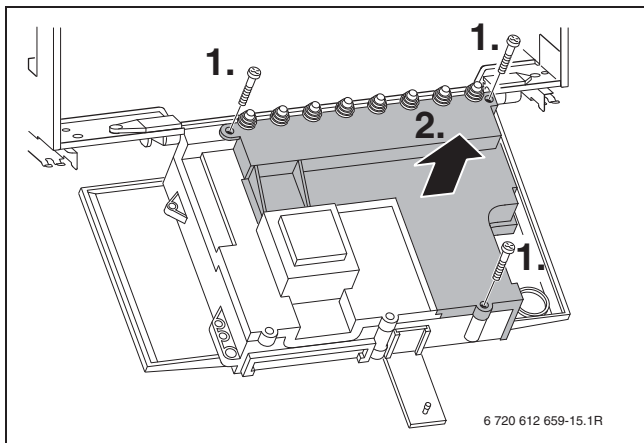
- ▶ Izolacijo odstranite s kabla izključno zunaj sistema Heatronic.

- ▶ Odvijte vijak in potisnite sistem Heatronic navzdol.



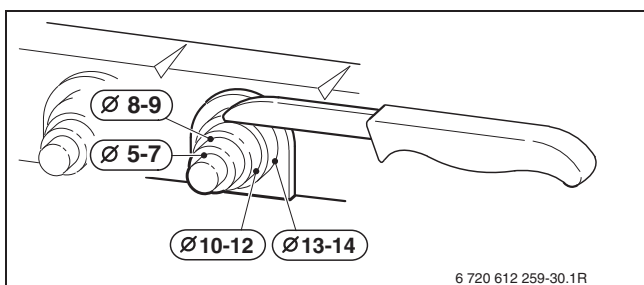
Slika 15

- ▶ Odstranite vijake, izvalcite kable in snemite pokrov.



Slika 16

- ▶ Za zaščito pred škropljenjem vode (IP) vedno odrežite razbremenilnik glede na premer kabla.



Slika 17

- ▶ Kabel speljite skozi razbremenilnik in ga ustrezno priključite.
- ▶ Kabel pritrdite na razbremenilniku.

6.3.1 Priključitev regulatorja ali daljinskih upravljalnikov

Napravo uporabljajte samo z regulatorjem Junkers.

Regulatorja ogrevanja FW 100 in FW 200 je mogoče vgraditi tudi neposredno spredaj v sistem Heatronic 3.

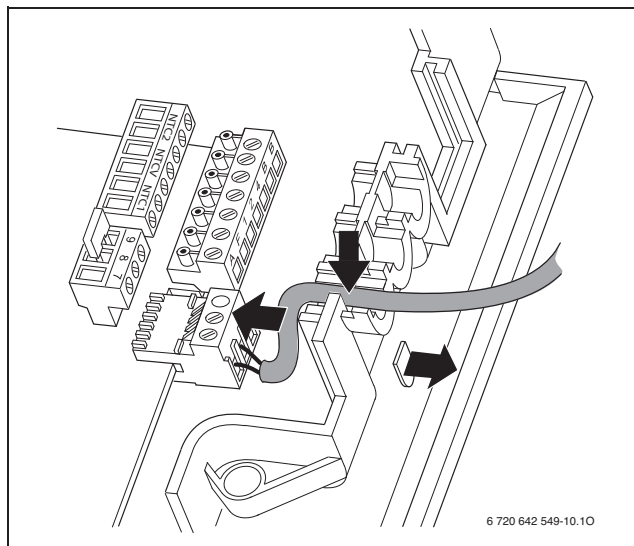
Za vgradnjo in električno priključitev, glejte ustrezna navodila za namestitev.

6.3.2 Priključitev zalogovnika

Posredno ogrevani zalogovnik s temperaturnim tipalom (NTC)

Zalogovnik Junkers s temperaturnim tipalom priključite neposredno na tiskano vezje naprave. Zalagovniku je priložen kabel z vtičem.

- ▶ Odlomite plastični jeziček.
- ▶ Vstavite kabel temperaturnega tipala zalagovnika.
- ▶ Vtič priključite na tiskano vezje.

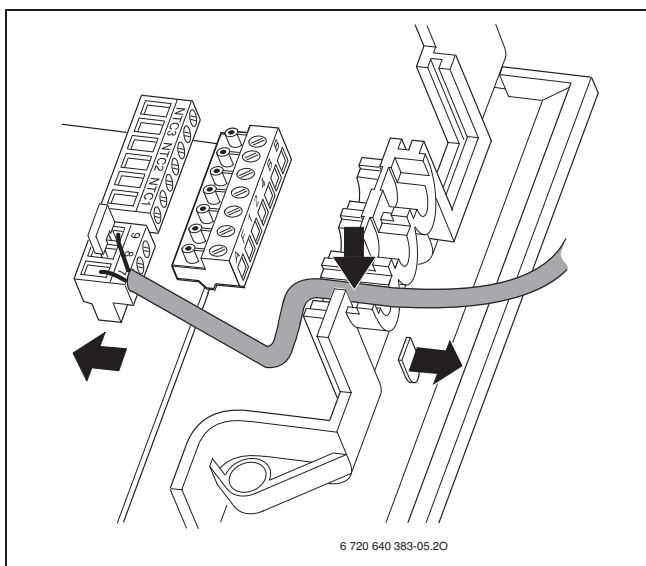


Slika 18 Priključek za temperaturno tipalo zalagovnika

Posredno ogrevani zalogovnik s termostatom

Zalogovnik Junkers s termostatom je priključen neposredno na tiskano vezje naprave.

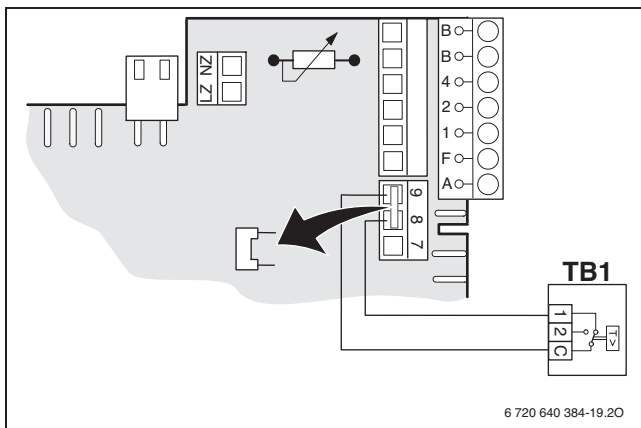
- ▶ Odlomite plastični jeziček.
- ▶ Vstavite kabla termostata zalagovnika in ju priključite na sponki 7 in 9.



Slika 19 Priključek termostata zalagovnika

6.3.3 Priključitev temperaturnega nadzornika TB 1 na dviznem vodu talnega ogrevanja

Pri ogrevalnih sistemih za talno ogrevanje z neposrednim hidravličnim priključkom na napravo.

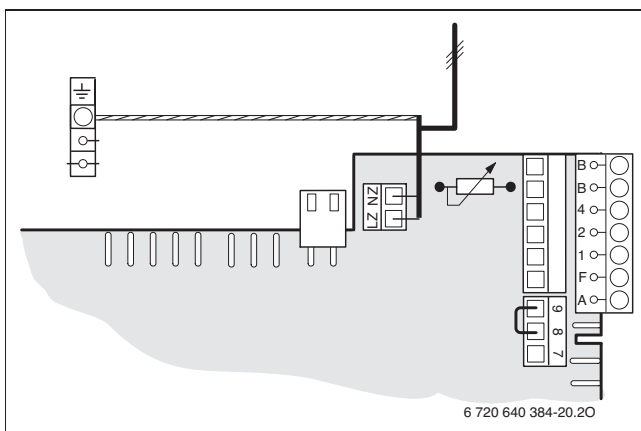


Slika 20

Ob vklopu temperaturnega nadzornika se ogrevanje in priprava tople vode prekineta.

6.4 Priključitev dodatne opreme

6.4.1 Priključitev obtočne črpalke (230 V AC, največ 100 W)



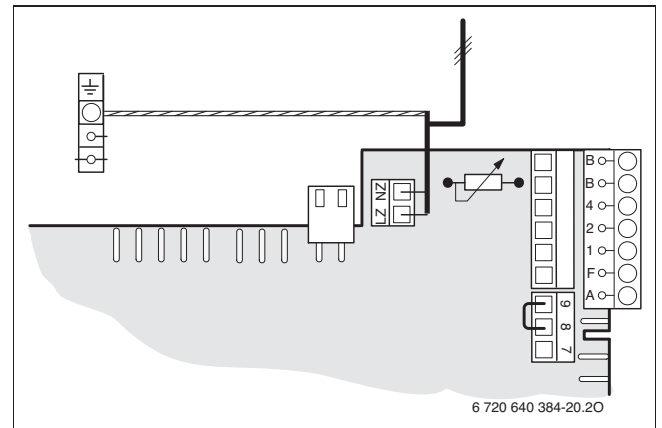
Slika 21

- ▶ S servisno funkcijo 5.E nastavite priključek LZ-NZ na **01** (obtočna črpalka) (→ stran 39).
- ▶ Na regulatorju ogrevanja v sistemski konfiguraciji nastavite **Obtočna črpalka je vgrajena**.



Obtočno črpalko krmili regulator ogrevanja Junkers.

6.4.2 Priključitev tristopenjske ogrevalne črpalke (230 V AC, največ 100 W) v ogrevalni krog brez mešalnega ventila

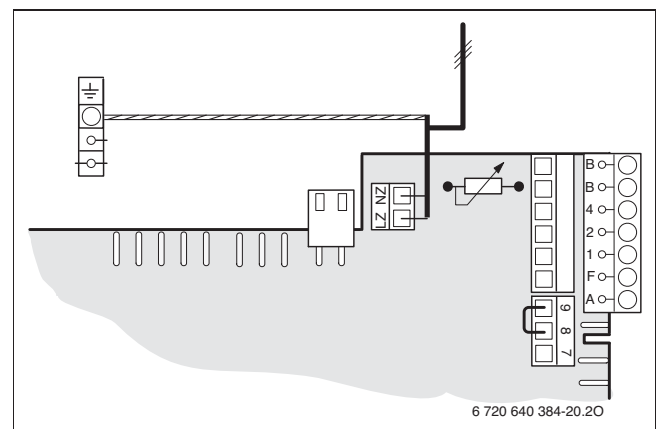


Slika 22

- ▶ S servisno funkcijo 5.E nastavite priključek LZ-NZ na **02** (zunanja ogrevalna črpalka v ogrevalnem krogu brez mešalnega ventila), (→ stran 39).

Zunanja ogrevalna črpalka med ogrevanjem vedno deluje. Načinov črpalke ni na voljo.

6.4.3 Priključitev tristopenjske ogrevalne črpalke (230 V AC, največ 100 W) v ogrevalni krog z mešalnim ventilom

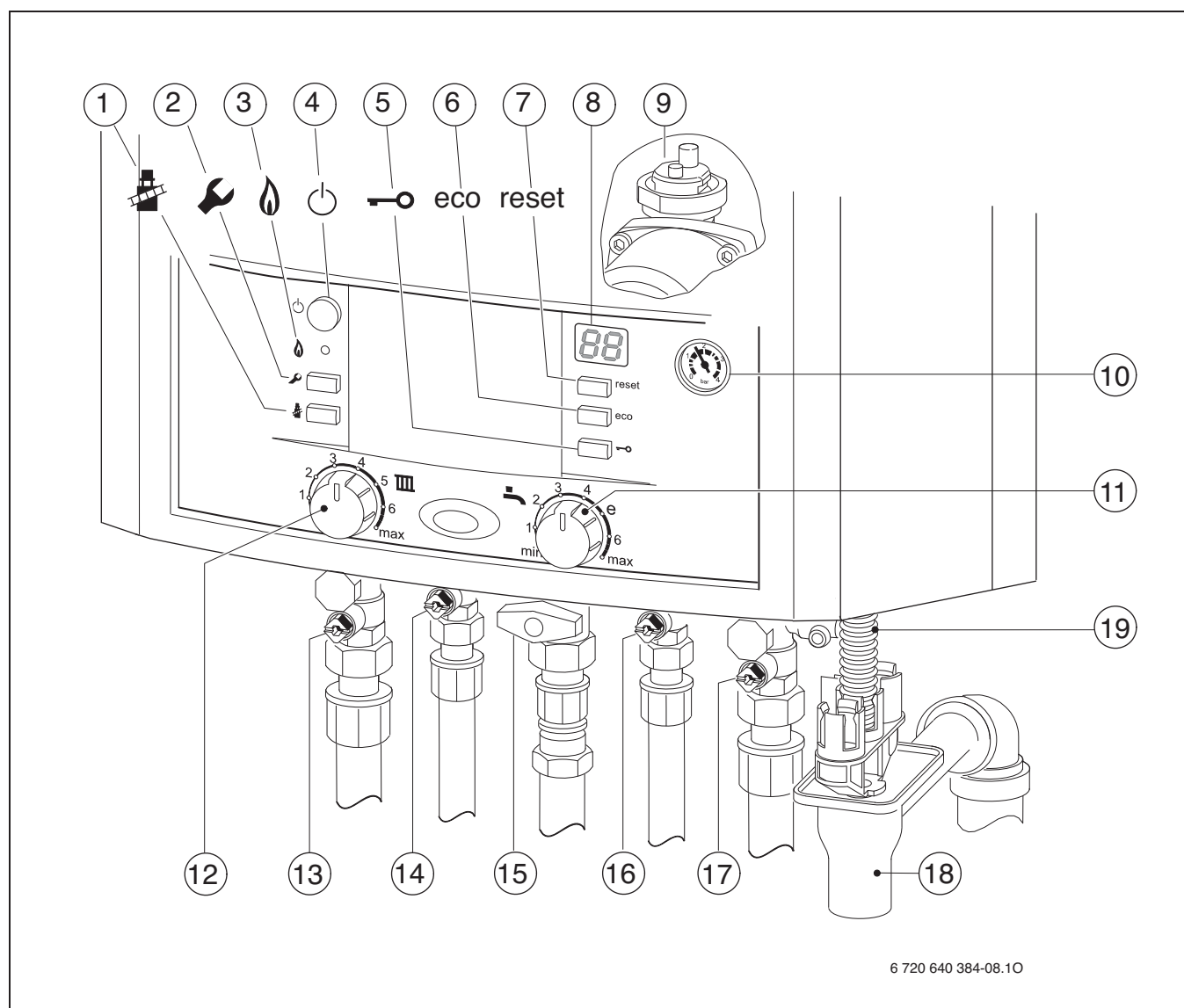


Slika 23

- ▶ S servisno funkcijo 5.E nastavite priključek LZ-NZ na **03** (zunanja ogrevalna črpalka v ogrevalnem krogu z mešalnim ventilom), (→ stran 39).

Zunanja ogrevalna črpalka deluje vzporedno z vgrajeno ogrevalno črpalko.

7 Zagon



6 720 640 384-08.10

Slika 24

- 1 Tipka za dimnikarja
- 2 Servisna tipka
- 3 Lučka za obratovanje gorilnika
- 4 Glavno stikalo
- 5 Zapora tipk
- 6 Tipka eco
- 7 Tipka Reset
- 8 Prikazovalnik
- 9 Samodejni odzračevalnik
- 10 Manometer
- 11 Regulator temperature tople vode
- 12 Regulator temperature dvižnega voda
- 13 Pipa dvižnega voda ogrevanja
- 14 Pipa dvižnega voda zalogovnika
- 15 Plinska pipa (zaprta)
- 16 Pipa povratnega voda zalogovnika
- 17 Pipa povratnega voda ogrevanja
- 18 Sifon (oprema)
- 19 Cev varnostnega ventila

7.1 Pred zagonom



OPOMBA: Zagon brez vode uniči napravo!

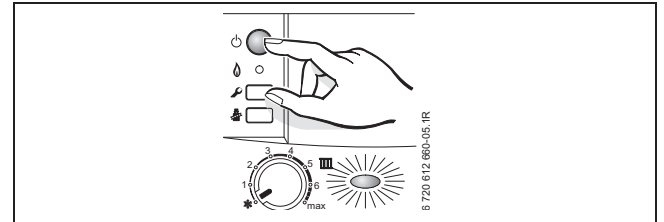
- ▶ Napravo uporabljajte samo, če je napolnjena z vodo.

- ▶ Predtlak raztezne posode nastavite na statično višino ogrevalnega sistema (→ stran 16).
- ▶ Odprite samodejni odzračevalnik (→ slika 24, [9]).
- ▶ Odprite ventile grelnih teles.
- ▶ Pri napravah z zalogovnikom tople vode odprite zunanja ventila za hladno in toplo vodo ter ju pustite odprta toliko časa, dokler ne začne iztekati voda.
- ▶ Odprite ventil za dvizni in povratni vod ogrevanja (→ slika 24, [13] ter [17]) in napolnite ogrevalni sistem na 1–2 bar. Nato zaprite polnilni ventil.
- ▶ Odzračite grelna telesa.
- ▶ Sistem za ogrevanje znova napolnite s tlakom 1–2 bar.
- ▶ Preverite, ali vrsta plina ustreza tisti, navedeni na tipski tablici.
Nastavitev na nazivno toplotno obremenitev po TRGI ni potrebna.
- ▶ Odprite plinsko pipo (→ slika 24, [15]).

7.2 Vklop/izklop naprave


Vklop

- ▶ Z glavnim stikalom vklopite napravo. Obratovalna lučka sveti modro in na prikazovalniku je prikazana temperatura dviznega voda za ogrevalno vodo.



Slika 25




Ob vsakem vklopu se moč ventilatorja prilagodi dolžini cevi za dimne pline. Na prikazovalniku se prikaže , kar se izmenjuje s temperaturo dviznega voda. Prilagoditev traja približno 8 minut in se samodejno ponovi vsak teden.

Izklop


- ▶ Na napravi izklopite glavno stikalo. Obratovalna lučka ugasne.
- ▶ Če želite napravo za dalj časa prenehati uporabljati: Upoštevajte predpise za zaščito pred zmrzovanjem (→ poglavje 7.9).


7.3 Vklop ogrevanja

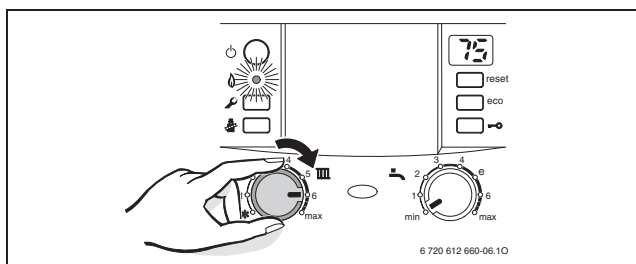
Najvišjo temperaturo dvižnega voda lahko z regulatorjem temperature dvižnega voda prilagodite ogrevalnemu sistemu. Na prikazovalniku se izpiše trenutna temperatura dvižnega voda.

Nastavitev regulatorja temperature dvižnega voda 	Temperatura dvižnega voda	Primer uporabe
1	pribl. 35 °C	
2	pribl. 44 °C	Talno ogrevanje
3	pribl. 52 °C	
4	pribl. 60 °C	
5	pribl. 68 °C	Ogrevanje z radiatorji
6	pribl. 75 °C	
največ	pribl. 88 °C	Ogrevanje s konvektorji

Tab. 9

 Pri talnem gretju upoštevajte najvišjo dopustno temperaturo dvižnega voda.

- ▶ Vrtite gumb na regulatorju temperature dvižnega voda , da nastavite najvišjo temperaturo dvižnega voda.



Slika 26

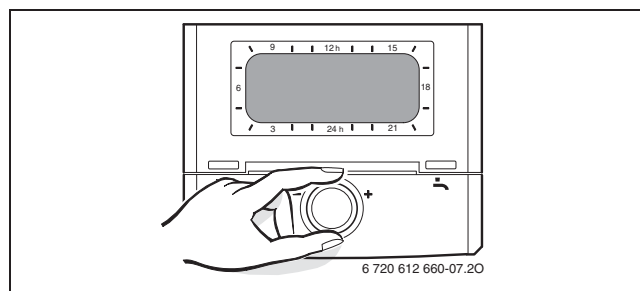
Kadar gorilnik deluje, sveti nadzorna lučka.

7.4 Nastavitev regulacije ogrevanja (dodatna oprema)



Upoštevajte navodila za uporabo uporabljenega ogrevalnega regulatorja. Tam je navedeno:

- ▶ kako lahko nastavite način obratovanja in ogrevalno krivuljo pri vremensko vodenih regulatorjih,
- ▶ kako nastavite temperaturo prostora,
- ▶ kako gospodarno ogrevate in varčujete z energijo.




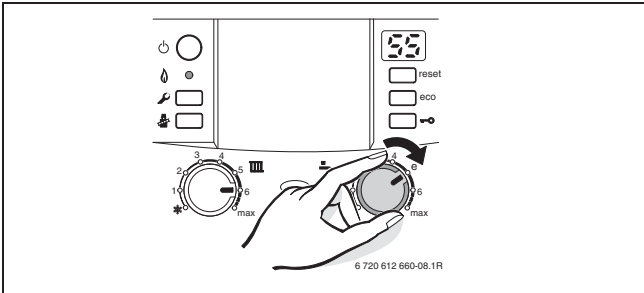
Slika 27

7.5 Po zagonu


- ▶ Zaprite samodejni odzračevalnik (→ stran 24)
- ▶ Preverite dovodni tlak plinskega priključka (→ stran 46).
- ▶ Izpolnite zapisnik o zagonu (→ stran 64).
- ▶ Nalepko »Nastavitve sistema Heatronic« prilepite na vidno mesto na okrovu (→ stran 33).

7.6 Nastavitev temperature tople vode (naprave z zalogovnikom za toplo vodo)


- ▶ Nastavitev temperature tople vode na regulatorju temperature tople vode . Na prikazovalniku 30 sekund utripa nastavljena temperatura tople vode.





Slika 28

Regulator temperature tople vode 	Temperatura tople vode
min	pribl. 5 °C (zaščita pred zmrzovanjem)
e	pribl. 55 °C
največ	pribl. 70 °C

Tab. 10

 **NEVARNOST:** Možnost poparjenja!
 ▶ Temperature pri običajnem delovanju ne nastavljajte višje od 60 °C.

 Da bi preprečili bakterijsko onesnaženje, npr. z legionelami, priporočamo, da regulator temperature tople vode  nastavite na najmanj »e« (55 °C). Ta položaj označuje gospodarno in udobno pripravo tople vode.

Tipka eco

Tovarniška nastavitev je prednost zalogovnika, tipka eco ne sveti.

S pritiskom na tipko eco lahko izbirate med **prednostjo zalogovnika** in **izmeničnim delovanjem**.

- **Prednost zalogovnika**


Najprej se zalogovnik za toplo vodo ogreje na nastavljeno temperaturo. Šele nato začne naprava z ogrevanjem. Zato se lahko zgodi, da je ogrevanje dlje časa prekinjeno in se temperatura v prostoru zniža. Prednost zalogovnika zagotavlja veliko tople vode.

- **Izmenično delovanje**

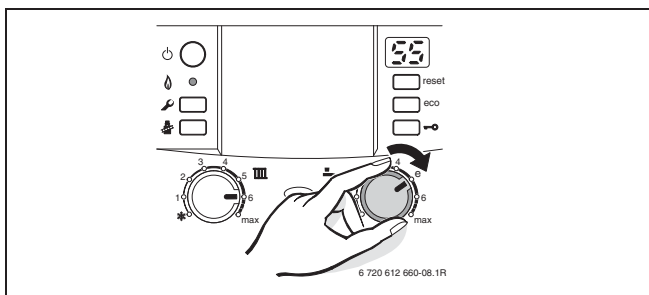
Naprava preklaplja med ogrevanjem in segrevanjem zalogovnika. To prepreči čezmerno znižanje temperature v prostorih.

Izmenično delovanje zagotavlja enakomerno sobno temperaturo pri malo manj tople vode.


7.7 Nastavitev temperature tople vode (naprave ZWN)

- ▶ Nastavitev temperature tople vode na regulatorju temperature tople vode .


Na prikazovalniku 30 sekund utripa nastavljena temperatura tople vode.



Slika 29

Regulator temperature tople vode 	Temperatura tople vode
min	pribl. 40 °C
e	pribl. 55 °C
max	pribl. 60 °C

Tab. 11

-  Temperaturo tople vode vedno izberite čim nižjo. Nizko nastavljena temperatura na regulatorju temperature pomeni velik prihranek energije. Poleg tega visoke temperature povzročijo povečano nastajanje vodnega kamna in s tem ovirajo delovanje naprave (npr. daljši časi segrevanja ali manjši pretok).

Tipka eco

Osnovna nastavitev je udobni način, tipka eco ne sveti. S pritiskom na tipko eco lahko izbirate med **udobnim načinom** in **varčnim načinom**.

- **Udobni način**
Naprava stalno vzdržuje nastavljeno temperaturo. Zaradi tega je čakalna doba pri uporabi tople vode kratka. Naprava se vključi, tudi če ne uporabljate tople vode.
- **Varčni način**
 - Segrevanje na nastavljeno temperaturo se izvede šele pri porabi tople vode.
 - **Z javljanjem potrebe.**
Če pipo na hitro odprete in zaprete, se voda segreje na nastavljeno temperaturo.






Javljanje potrebe omogoča največje varčevanje s plinom in vodo.

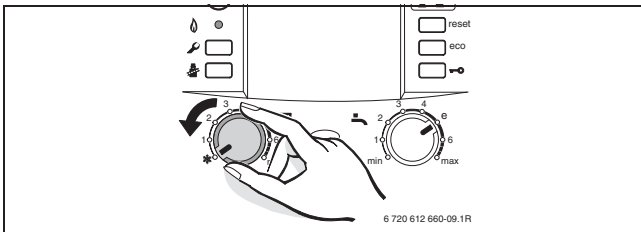
7.8 Nastavitev poletnega načina

Ogrevalna črpalka je izključena, s tem pa tudi ogrevanje. Oskrba s toplo vodo in napajanje regulacije ogrevanja s stikalno uro ostaneta vključena.

OPOMBA: Nevarnost zmrzovanja ogrevalnega sistema. V poletnem načinu je pred zmrzovanjem zaščitena samo naprava.

- ▶ Ob nevarnosti zmrzovanja upoštevajte predpise za zaščito pred zmrzovanjem (→ poglavje 7.9).

- ▶ Zabeležite si položaj regulatorja temperature dvižnega voda .
- ▶ Regulator temperature dvižnega voda  zavrtite do konca v levo .




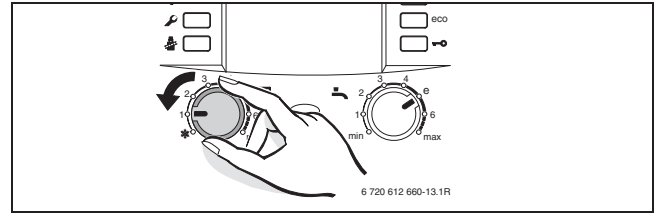
Slika 30

i Nadaljnja navodila poiščite v navodilih za uporabo regulatorja za ogrevanje.

7.9 Nastavitev zaščite pred zmrzovanjem

Zaščita pred zmrzovanjem ogrevalnega sistema:

- ▶ Napravo pustite vklopljeno, regulator temperature dvižnega voda  naj bo vsaj v položaju 1.




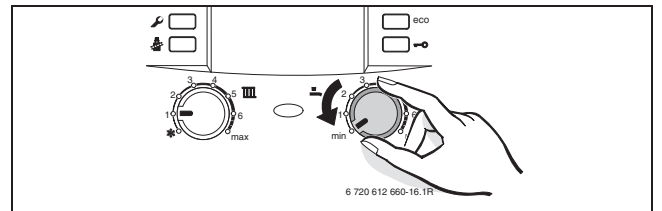
Slika 31

- ali - Če želite napravo pustiti izklopljeno:
- ▶ V ogrevalno vodo primešajte sredstvo proti zmrzovanju (→ stran 15) in izpraznite tokokrog za toplo vodo.

i Nadaljnja navodila poiščite v navodilih za uporabo regulatorja za ogrevanje.

Zaščita zalogovnika pred zmrzovanjem:

- ▶ Napravo pustite vključeno, regulator temperature tople vode  zavrtite v levi končni položaj (5 °C)




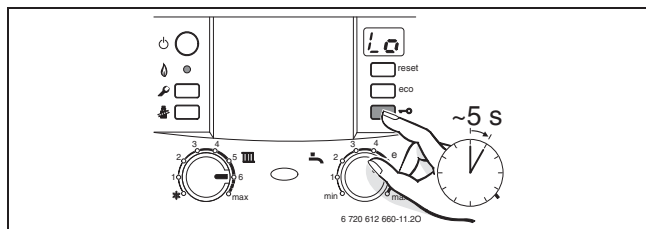
Slika 32

7.10 Vključitev zaklepanja tipkovnice

Zaklepanje tipkovnice vpliva na regulator temperature dviznega voda, regulator temperature tople vode in vse tipke razen glavnega stikala ter tipk za dimnikarja in ponastavitvev.

Vključitev zapore tipk:

- ▶ Pritiskajte tipko, dokler se na prikazovalniku izmenično ne izpišeta  in temperatura dviznega voda.



Slika 33

Izklop zaklepanja tipkovnice:

- ▶ Pritiskajte tipko, dokler se na prikazovalniku ne prikaže le še temperatura dviznega voda ogrevanja.

8 Izvajanje toplotnega razkuževanja

Da bi pri napravah z zalogovnikom tople vode preprečili bakterijsko onesnaženje tople vode, npr. z legionelami, priporočamo, da po daljših izklopih izvedete toplotno razkuževanje.



Pri nekaterih regulatorjih ogrevanja lahko programirate točno določen čas toplotnega razkuževanja, glejte navodila za uporabo regulatorja.

Toplotno razkuževanje zajame celotni sistem tople vode vključno z odjemnimi mesti. Pri solarnih zalogovnikih za toplo vodo je zajet samo zgornji del zalogovnika.

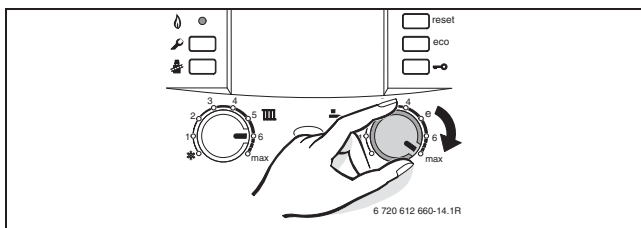


OPOZORILO: Možnost poparjenja!

Vroča voda lahko povzroči hude opekline.

- ▶ Toplotno razkuževanje izvajajte izključno zunaj običajnih časov delovanja.
- ▶ Vsebina hranilnika se po toplotnem razkuževanju postopoma ohladi na nastavljeno temperaturo tople vode zaradi toplotnih izgub. Temperatura tople vode je lahko zato za kratek čas večja od nastavljene.

- ▶ Zaprite odzemna mesta tople vode.
- ▶ Stanovalce opozorite na nevarnost poparjenja.
- ▶ Na regulatorju ogrevanja s programom za toplo vodo ustrezno nastavite čas in temperaturo tople vode.
- ▶ Morebitno obstoječo obtočno črpalko nastavite na trajno obratovanje.
- ▶ Regulator temperature tople vode zavrtite do konca v desno (pribl. 70 °C).



Slika 34

- ▶ Počakajte, da je dosežena najvišja temperatura.
- ▶ Potem na najbližji pipi za toplo vodo pustite vodo teči toliko časa, da 3 minute teče voda s temperaturo 70 °C. To ponavljajte zaporedoma na vseh drugih pipah, od najbližje do najbolj oddaljene.
- ▶ Regulator temperature za toplo vodo, obtočno črpalko in regulator ogrevanja znova nastavite na običajno obratovanje.

9 Zaščita črpalke pred blokado



Ta funkcija preprečuje zatikanje ogrevalne črpalke in 3-potnega ventila po daljši prekinitvi delovanja.

Po vsakem izklopu črpalke se meri čas in se redno za kratek čas vključuje črpalka ter 3-potni ventil.

10.2 Pregled servisnih funkcij

10.2.1 Prvi servisni nivo (pritisnite servisno tipko in jo držite pritisnjeno tako dolgo, da zasveti)

Servisne funkcije		
Prikazovalnik		Stran
1.A	Največja grelna moč	35
1.b	Največja moč (topla voda)	36
1.C	Oznaka črpalke	36
1.d	Karakteristika črpalke	37
1.E	Način črpalke	37
2.b	Najvišja temperatura dvižnega voda	37
2.C	Funkcija odzračevanja	37
2.d	Toplotno razkuževanje	38
2.F	Način obratovanja	38
3.A	Samodejna časovna zapora	38
3.b	Časovna zapora	38
3.C	Preklopna razlika	38
3.d	Najmanjša nazivna toplotna moč (ogrevanje in topla voda)	38
3.E	Čas cikla ohranjanja tople vode	38
3.F	Trajanje ohranjanja toplote	39
4.b	Najvišja temperatura za ohranjanje toplote toplotnega bloka	39
4.C	Najave potrebe po topli vodi	39
4.E	Tip naprave	39
5.A	Ponastavitev servisnega intervala	39
5.b	Čas naknadnega delovanja ventilatorja	39
5.C	Nastavitev kanala stikalne ure	39
5.E	Priključek LZ-NZ	39
5.F	Nastavitev servisnega intervala	39
6.A	Zadnja motnja	40
6.b	Trenutna napetost na sponki 2	40
6.C	Temperatura dvižnega voda, ki jo zahteva regulator ogrevanja	40
6.d	Trenutni pretok skozi turbino	40
6.E	Vhod stikalne ure	40
7.A	Obratovalna lučka	40
7.b	3-potni ventil v srednjem položaju	40

Tab. 12 Servisne funkcije, 1. nivo

Servisne funkcije		
Prikazovalnik		Stran
7.C	Najmanjša količina tople vode za način tople vode	40
7.d	Priključek zunanega temperaturnega tipala dvižnega voda (npr. hidravlična kretnica)	40
7.E	Funkcija sušenja zgradbe	41
7.F	Konfiguracija sponk 1-2-4	41

Tab. 12 Servisne funkcije, 1. nivo

10.2.2 Drugi servisni nivo iz prvega servisnega nivoja, servisna tipka sveti (hkrati pritisnite tipko eco in zaklepanje tipk ter ju držite pritisnjeni tako dolgo, da se izpiše npr. 8.A)

Servisne funkcije		
Prikazovalnik		Stran
8.A	Različica programske opreme	41
8.b	Št. kodirnega vtiča	41
8.C	Stanje GFA	41
8.d	Motnja GFA	41
8.E	Ponastavitev naprave na osnovne nastavitve	41
8.F	Neprekinjen vžig	42
9.A	Neprekinjen način delovanja	42
9.b	Trenutni vrtljaji ventilatorja	42
9.C	Trenutna grelna moč	42
9.E	Zakasnitev signala turbine	42
9.F	Čas naknadnega delovanja ogrevalne črpalke	42
A.A	Temperatura na temperaturnem tipalu dvižnega voda	42
A.b	Temperatura tople vode	42
A.C	Temperatura na temperaturnem tipalu zalogovnika	42
A.E	Temperatura na temperaturnem tipalu ogrevalnega voda gorilnika (Z..18/24 kW)	42
b.b	Najnižja temperatura dvižnega voda	42
b.C	Nastavljena oznaka ventilatorja	42
b.F	Zakasnitev ogrevanja za pripravo tople vode (solarni način)	43
C.A	Trajno delovanje ventilatorja	43
C.d	Trenutna potreba po topli vodi	43
C.E	Število vklopov obtočne črpalke	43
C.F	Ohranjanje toplote ploščnega toplotnega izmenjevalnika	43

Tab. 13 Servisne funkcije, 2. nivo

Servisne funkcije		
Prikazovalnik		Stran
d.b	Najnižja temperatura dimnih plinov	43

Tab. 13 Servisne funkcije, 2. nivo

10.3 Opis servisnih funkcij

10.3.1 Prvi servisni nivo

Servisna funkcija 1.A: Največja grelna moč

Nekatera podjetja za oskrbo s plinom določijo osnovno ceno na podlagi moči.

Grelno moč je mogoče omejiti na odstotkovno vrednost z razponom od najmanjše nazivne toplotne moči do največje nazivne toplotne moči in jo tako prilagoditi dejanski potrebi po toploti.



Pri pripravi tople vode je tudi pri omejeni grelni moči na voljo največja nazivna toplotna moč.

Osnovna nastavitev je največja nazivna toplotna moč: U0 (= 100 %).

- ▶ Izberite servisno funkcijo 1.A.
- ▶ V tabeli nastavitve poiščite grelno moč v kW in pripadajočo vrednost (→ stran 67).
- ▶ Nastavite vrednost.
- ▶ Izmerite pretok plina in vrednost primerjajte s podatki za prikazano vrednost. Pri odstopanjih popravite vrednost.
- ▶ Vrednost shranite.
- ▶ Nastavljeno grelno moč zapišite na priloženo nalepko »Nastavitve sistema Heatronic« (→ stran 33).
- ▶ Zapustite servisne funkcije.
Na prikazovalniku se ponovno izpiše temperatura dvižnega voda.

Servisna funkcija 1.b: Največja moč za pripravo tople vode

Moč za pripravo tople vode lahko nastavite na vrednost med najmanjšo in največjo nazivno toplotno močjo ter jo tako prilagodite prenosni moči zalogovnika za toplo vodo.

Osnovna nastavitvev je največja nazivna toplotna moč za toplo vodo: U0.

- ▶ Izberite servisno funkcijo 1.b.
- ▶ V tabeli nastavitvev poiščite moč za pripravo tople vode v kW in pripadajočo vrednost (→ stran 67).
- ▶ Nastavite vrednost.
- ▶ Izmerite pretok plina in vrednost primerjajte s podatki za prikazano vrednost. Pri odstopanjih popravite vrednost.
- ▶ Vrednost shranite.
- ▶ Nastavljeno moč priprave tople vode zapišite na priloženo nalepko »Nastavitve sistema Heatronic« (→ stran 33).
- ▶ Zapustite servisne funkcije.
Na prikazovalniku se ponovno izpiše temperatura dvižnega voda.

Servisna funkcija 1.C: Oznaka črpalke

Oznaka črpalke pove način regulacije ogrevalne črpalke. Ogrevalna črpalka se pri tem vklopi, tako da je upoštevana izbrana oznaka črpalke.

Sprememba oznake je smiselna, če zadostuje manjša preostala potisna višina, da se zagotovi potreben pretok vode.

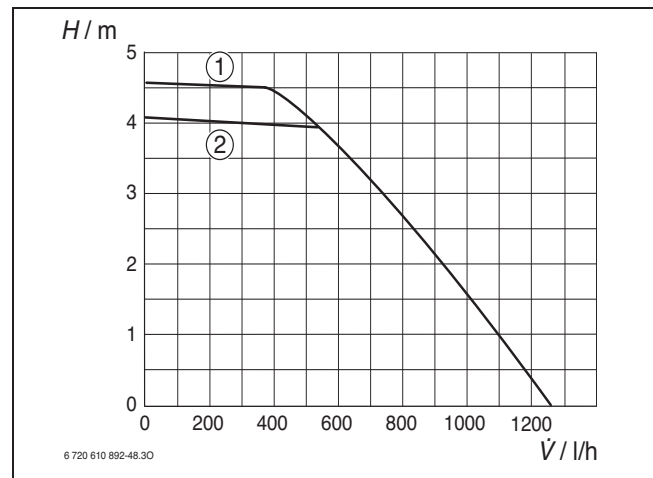


- ▶ Da bi prihranili čim več energije in ohranili čim manjši hrup med pretokom, izberite nizko karakteristiko.

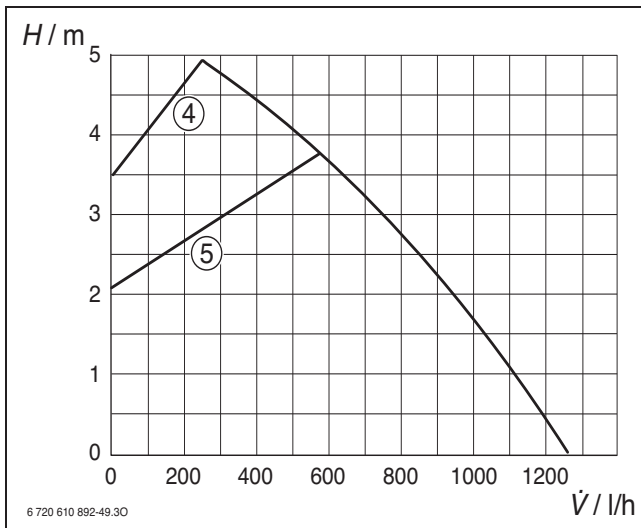
Kot oznako črpalke lahko izberete:

- 0 nastavljiva karakteristika črpalke, servisna funkcija 1.d (→ stran 37)
- 1 visok stalen tlak
- 2 srednji stalen tlak
- 3 nizek stalen tlak
- 4 visok sorazmerni tlak
- 5 nizek sorazmerni tlak

Osnovna nastavitvev je 4.



Slika 37 Stalni tlak



Slika 38 Sorazmerni tlak

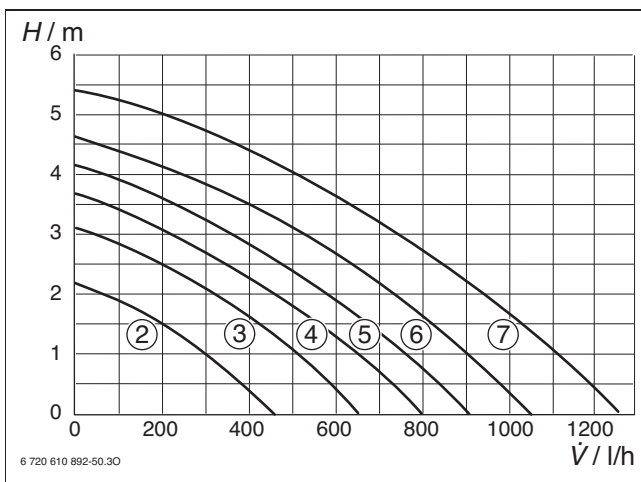
Legenda za slike 37 in 38:

- 1-5 Oznaka črpalke
H Preostali tlak črpanja
V Pretok vode

Servisna funkcija 1.d: Karakteristika črpalke

Ta servisna funkcija ustreza stikalu za število vrtljajev črpalke in je aktivna samo, če je bila izbrana oznaka črpalke (servisna funkcija 1.C) **0**.

Osnovna nastavitvev je 7.



Slika 39 Karakteristike črpalke

Legenda za sliko 39:

- 2-7 Karakteristike črpalke
H Preostali tlak črpanja
V Pretok vode

Servisna funkcija 1.E: Način črpalke za ogrevanje

- **Način črpalke 01 (v Nemčiji in Švici to ni dovoljeno):**
 Za ogrevalne sisteme brez regulacije. Regulator temperature dvižnega voda vklopi ogrevalno črpalko. Pri potrebi po toploti se zažene ogrevalna črpalka z gorilnikom.
- **Način črpalke 02 (samodejni način, osnovna nastavitvev):**
 Za ogrevalne sisteme s priključkom sobnega regulatorja na sponkah 1, 2, 4 (24 V).
- **Način črpalke 03:**
 Za ogrevalne sisteme z vremensko vodenimi regulatorji ogrevanja. Regulator vklopi črpalko. Pri poletnem načinu deluje ogrevalna črpalka samo pri pripravi sanitarne vode.

Servisna funkcija 2.b: Najvišja temperatura dvižnega voda

Najvišjo temperaturo dvižnega voda lahko nastavite od 35 °C do 88 °C.

Osnovna nastavitvev je 88.

Servisna funkcija 2.C: Funkcija odzračevanja

S funkcijo odzračevanja odzračite napravo. Zato se ogrevalna črpalka vkloplja in izkloplja v intervalih (pribl. 4 minute).

Na prikazovalniku se prikaže $\square\square$, kar se izmenjuje s temperaturo dvižnega voda.



Po vzdrževalnih delih lahko vključite funkcijo za odzračevanje.


Možne nastavitve so:

- **00:** Funkcija odzračevanja je izključena.
- **01:** Funkcija odzračevanja je vključena in se po izteku samodejno ponastavi na **00**.
- **02:** Funkcija odzračevanja je trajno vključena in se ne ponastavi na **00**.

Osnovna nastavitvev je 00.

Servisna funkcija 2.d: Toplotno razkuževanje (zaščita pred legionelo)

Pri vklopu te servisne funkcije se topla voda **neprekinjeno** segreva na pribl. 70 °C, če je gumb na regulatorju temperature tople vode nastavljen do konca v desno.

	<p>OPOZORILO: Možnost poparjenja! Vroča voda lahko povzroči hude opekline.</p> <p>► Toplotno razkuževanje izvajajte izključno zunaj običajnih časov delovanja.</p>
---	---

Možne nastavitve so:

- **00:** Toplotno razkuževanje ni dejavno.
- **01:** Toplotno razkuževanje je dejavno.

Osnovna nastavitev je **00** (ni dejavno).

Servisna funkcija 2.F: Način obratovanja

S to servisno funkcijo lahko začasno spremenite način obratovanja naprave.

Možne nastavitve so:

- **00:** Običajno obratovanje, naprava deluje po nastavitvah regulatorja.
- **01:** Naprava deluje 15 minut z najmanjšo močjo. Na prikazovalniku se izmenično izpiše temperatura dvižnega voda in $\square\square$. Po 15 minutah naprava preide v običajni način obratovanja.
- **02:** Naprava 15 minut deluje z največjo močjo. Na prikazovalniku se izmenično izpiše temperatura dvižnega voda in $\square\square$. Po 15 minutah naprava preide v običajni način obratovanja.

Osnovna nastavitev je **00**.

Servisna funkcija 3.A: Samodejna časovna zapora

S servisno funkcijo 3.A lahko ob priključenem regulatorju z vremensko regulacijo vklopite samodejno prilagoditev časovne zapore.

Pri izključenem prilagoditvi časovne zapore morate časovno zaporo nastaviti s servisno funkcijo 3.b (→ stran 38).

Možne nastavitve so:

- **00:** Izključeno
- **01:** Vključeno

Osnovna nastavitev je **00** (izključeno).

Servisna funkcija 3.b: Časovna zapora

Samo če je samodejna časovna zapora (servisna funkcija 3.A) izključena, je vključena ta servisna funkcija.

Časovno zaporo je mogoče nastaviti med **00** in **15** (od 0 do 15 minut).

Osnovna nastavitev je **03** (3 minute).

Pri **00** je ponovni vklop odvisen od nastavljene preklopne razlike (servisna funkcija 3.C).

Najkrajši mogoč presledek vklapljanja je 1 minuta (pri enocevnem in zračnem ogrevanju).

Servisna funkcija 3.C: Preklopna razlika

Samo če je samodejna časovna zapora (servisna funkcija 3.A) izključena, je vključena ta servisna funkcija.

Preklopna razlika je dovoljeno odstopanje od nastavljene temperature dvižnega voda. Nastavite jo v korakih po 1 K. Najnižja temperatura dvižnega voda je 35 °C.

Preklopno razliko lahko nastavite od **00** do **30** (od 0 do 30 K).

Osnovna nastavitev je **5** (5 K).

Servisna funkcija 3.d: Najmanjša nazivna toplotna moč (ogrevanje in topla voda)

Grelna moč in moč za pripravo tople vode lahko nastavite na poljubno vrednost od najmanjše in največje nazivne toplotne moči v odstotkih.

Osnovna nastavitev je najmanjša nazivna toplotna moč (ogrevanje in priprava tople vode), ki je odvisna od posamezne naprave.

Servisna funkcija 3.E: Časovna zapora ohranjanja tople vode (naprave ZW)

Ta servisna funkcija deluje samo v udobnem načinu.

Določa čas, ki mora po predgrevanju ali zahtevi po topli vodi miniti, da se znova segreje ploščni toplotni izmenjevalnik. S tem preprečimo premočno segrevanje ploščnega toplotnega izmenjevalnika.

Časovno zaporo lahko nastavite na vrednost od **20** do **60** minut.

Osnovna nastavitev je **20** (20 minut).

Servisna funkcija 3.F: Trajanje ohranjanja toplote (naprave ZW)

Trajanje ohranjanja tople vode pove, koliko časa ostane ogrevanje po odjemu tople vode blokirano.

Trajanje ohranjanja tople vode je mogoče nastaviti med **00** in **30** (od 0 do 30 minut).

Osnovna nastavitev je **01** (1 minuta).

Servisna funkcija 4.b: Najvišja temperatura za ohranjanje toplote toplotnega bloka (naprave ZW)

Najvišjo temperaturo za ohranjanje toplote toplotnega bloka lahko nastavite med **40** in **60** (od 40 °C do 60 °C).

Osnovna nastavitev je 50 (50 °C).

Servisna funkcija 4.C: Nastavitev najave o potrebi po topli vodi (naprave ZW)

Če pipo na hitro odprete in zaprete, se voda segreje na nastavljeno temperaturo. Po kratkem času je na voljo topla voda.

Možne nastavitve so:

- **00**: Izključeno
- **01**: Vključeno

Osnovna nastavitev je **01**.


Servisna funkcija 4.E: Tip naprave

S to servisno funkcijo se prikaže ugotovljena vrsta ogrevalne naprave.

Možni prikazi so:

- **00**: Samo ogrevanje
- **01**: Kombinirana naprava
- **02**: Temperaturno tipalo zalogovnika je priključeno na sistem Heatronic.
- **03**: Termostat zalogovnika je priključen na sistem Heatronic.

Servisna funkcija 5.A: Ponastavitev servisnega pregleda

S to servisno funkcijo lahko po izvedenem servisnem pregledu/vzdrževanju ponastavite prikaz  na prikazovalniku.

Nastavitev 00.

Servisna funkcija 5.b: Čas naknadnega delovanja ventilatorja

S to servisno funkcijo lahko nastavite čas naknadnega delovanja ventilatorja.

Čas naknadnega delovanja lahko nastavite od **01** do **18** (od 10 do 180 s).

Osnovna nastavitev je **03** (30 sekund).

Servisna funkcija 5.C: Sprememba uporabe kanala pri 1-kanalni stikalni uri

S to servisno funkcijo lahko spremenite uporabo kanala z ogrevanja na toplo vodo.

Možne nastavitve so:

- **00**: 2-kanalno (ogrevanje in topla voda)
- **01**: 1-kanalno, ogrevanje
- **02**: 1-kanalno, topla voda

Osnovna nastavitev je **00**.

Servisna funkcija 5.E: Nastavitev priključka LZ-NZ


S to servisno funkcijo lahko nastavite priključek LZ-NZ.

Možne nastavitve so:

- **00**: Izključeno
- **01**: Obtočna črpalka
- **02**: Zunanja ogrevalna črpalka po hidravlični kretnici v potrošnem tokokrogu brez mešanja
- **03**: Zunanja ogrevalna črpalka v ogrevalnem krogu z mešalnim ventilom (črpalka deluje vzporedno z vgrajeno ogrevalno črpalko)

Osnovna nastavitev je **03**.

Servisna funkcija 5.F: Prikaz servisnega pregleda

S to servisno funkcijo lahko nastavite število mesecev, po kateri se bosta na prikazovalniku izmenično prikazala simbol  (servisni pregled) in temperatura dvižnega voda.

Število mesecev lahko nastavite med **00** in **72** (od 0 do 72 mesecev).

Osnovna nastavitev je **00** (ni dejavno).



Če se na zaslonu izpiše **U0**, je ta funkcija regulatorja že nastavljena.

Servisna funkcija 6.A: Priklic zadnje shranjene motnje

S to servisno funkcijo lahko prikličete zadnjo shranjeno motnjo.

Pri **00** se servisna funkcija ponastavi.

Servisna funkcija 6.b: Trenutna napetost na sponki 2

Izpiše se trenutna napetost na sponki 2.

Možni prikazi so:

- **00-24**: od 0 V do 24 V v korakih po 1 V

Servisna funkcija 6.C: Temperatura dvižnega voda, ki jo zahteva regulator ogrevanja

S to servisno funkcijo se izpiše temperatura dvižnega voda, ki jo zahteva regulator ogrevanja.

Servisna funkcija 6.d: Trenutni pretok skozi turbino (naprave ZW)

Prikaže se trenutni pretok skozi turbino.

Možni prikazi so:

- **0.0-99.9**: od 0,0 do 99 l/min v korakih po 0,1 l/min

Servisna funkcija 6.E: Vhod stikalne ure

Leva številka kaže trenutno stanje ogrevanja.

Način ogrevanja se aktivira glede na nastavitve na stikalni uri.

Desna številka prikazuje trenutno stanje tople vode.

Način priprave tople vode se aktivira glede na nastavitve na stikalni uri.

Možni prikazi so:

- **00**: Ogrevanje je izključeno, priprava tople vode je izključena.
- **01**: Ogrevanje je izključeno, priprava tople vode je vključena.
- **10**: Ogrevanje je vključeno, priprava tople vode je izključena.
- **11**: Ogrevanje je vključeno, priprava tople vode je vključena.

Servisna funkcija 7.A: Obratovalna lučka

Če je naprava vključena, obratovalna lučka sveti. S servisno funkcijo 7.A lahko izključite obratovalno lučko.

Osnovna nastavitev je 01 (vključena).

Servisna funkcija 7.b: 3-potni ventil v srednjem položaju

Ko shranite vrednost **01**, se 3-potni ventil prestavi v srednji položaj. S tem je zagotovljeno, da se sistem popolnoma izprazni, in omogočeno preprosto odstranjevanje motorja.

Ko zapustite servisno funkcijo, se samodejno znova shrani vrednost **00**.

Servisna funkcija 7.C: Najmanjša količina tople vode za pripravo tople vode (naprave ZW)

S to servisno funkcijo nastavite najmanjšo količino vode, ki jo naprava zazna kot zahtevo po topli vodi.

Najmanjšo količino vode lahko nastavljate v območju od 2,2 l/min do 5,0 l/min v korakih po 0,1 l/min.

Osnovna nastavitev je 2,2 (2,2 l/min).

Servisna funkcija 7.d: Priklučitev zunanega temperaturnega tipala dvižnega voda (npr. hidravlična kretnica)

Iz osnovne nastavitve se priklučitev prepozna samodejno, nastavljanje ni potrebno.



Če priklučeno temperaturno tipalo dvižnega voda znova odklopite, nastavite to servisno funkcijo nazaj na **00**.

Možne nastavitve so:

- **00**: Enkratno samodejno prepoznavanje priklučitve
- **02**: Priklučitev zunanega temperaturnega tipala dvižnega voda na IPM1 ali IPM2.

Osnovna nastavitev je 00.

Servisna funkcija 7.E: Funkcija sušenja zgradbe

S to servisno funkcijo vklopite ali izklopite funkcijo sušenja zgradbe.



Funkcije sušenja zgradbe pri napravi ne zamenjajte s funkcijo za sušenje estriha (funkcija dry) vremensko vodenega regulatorja!



Če je vklopljena funkcija sušenja zgradbe, na napravi ni mogoče nastaviti plina!

Možne nastavitve so:

- **00:** izključeno
- **01:** Samo ogrevanje glede na nastavitve naprave oz. regulatorja, kar pomeni, da so vse druge zahteve po toploti blokirane.

Osnovna nastavitve je **00**.

Servisna funkcija 7.F: Konfiguracija sponk 1-2-4

S to servisno funkcijo nastavite vhodno napetost na sponkah 1-2-4.

Možne nastavitve so:

- **00:** Vhod je izključen
- **01:** Vhod 0-24 V, zahteva za moč
- **02:** Vhod 0-10 V, zahteva za moč
- **03:** Vhod 0-10 V, zahteva za temperaturo

Osnovna nastavitve je **01**.

10.3.2 Drugi servisni nivo**Servisna funkcija 8.A: Različica programske opreme**

Prikaže se obstoječa različica programske opreme.

Servisna funkcija 8.b: Št. kodirnega vtiča

Izpišejo se zadnja štiri mesta kodirnega vtiča.

Kodirni vtič določi funkcije naprave. Če je bila naprava predelana iz zemeljskega plina na utekočinjeni plin (ali obratno), morate kodirni vtič zamenjati.

Servisna funkcija 8.C: Stanje GFA






Interni parameter.

Servisna funkcija 8.d: Motnja GFA

Interni parameter.

Servisna funkcija 8.E: Ponastavitev naprave (Heatronic 3) na osnovno nastavitve

S to servisno funkcijo lahko napravo ponastavite na osnovne nastavitve. Vse spremenjene servisne funkcije se ponastavijo na osnovno nastavitve.

- ▶ Servisno tipko  držite pritisnjeno tako dolgo, da zasveti.
Na prikazovalniku se prikaže npr. 1.A.
- ▶ Hkrati pritisnite tipko eco in zaklepanje tipk, tako da se pojavi npr. 8.A.
- ▶ S tipko eco ali zaklepanjem tipk izberite servisno funkcijo **8.E**.
- ▶ Pritisnite in spustite tipko za dimnikarja .
Zasveti tipka za dimnikarja  in na prikazovalniku se prikaže **00**.
- ▶ Držite tipko za dimnikarja , dokler se na prikazovalniku ne prikaže .
Vse nastavitve se ponastavijo in naprava se ponovno zažene z osnovnimi nastavitvami.
- ▶ Nastavljene servisne funkcije ponovno nastavite glede na nalepko »Nastavitve sistema Heatronic«.

Servisna funkcija 8.F: Neprekinjen vžig



OPOMBA: Vžigalni transformator se lahko poškoduje!

- ▶ Funkcija ne sme biti vklopljena več kot 2 minuti.

Ta funkcija omogoča, da testirate neprekinjen vžig brez dovajanja plina.

Možne nastavitve so:

- **00:** Izključeno
- **01:** Vključeno

Osnovna nastavev je 00.

Servisna funkcija 9.A: Neprekinjen način delovanja

S to funkcijo nastavite stalen način delovanja (**00, 01** in **02** → Servisna funkcija 2.F: Način obratovanja, stran 38).

Osnovna nastavev je 00.

Servisna funkcija 9.b: Trenutni vrtljaji ventilatorja

S to servisno funkcijo se prikaže trenutno število vrtljajev ventilatorja (v 1/s).

Servisna funkcija 9.C: Trenutna grelna moč

S to servisno funkcijo se izpiše trenutna grelna moč naprave (v odstotkih (%)).

Servisna funkcija 9.E: Zakasnitev signala turbine (naprave ZW)

S to servisno funkcijo nastavite zakasnitev, ki preprečuje nehoteni zagon naprave v primeru konic tlaka v vodovodnem omrežju.

Spontano spreminjanje tlaka v dovodu vode lahko povzroči, da merilnik pretoka (turbina) javi odvzem vode. Zaradi tega se gorilnik za kratek čas vključi, čeprav ni odjema vode.

Časovno zakasnitev signala turbine lahko nastavite od **02** do **08** (0,5 sekunde do 2 sekundi) v korakih po 0,25 sekunde.

Tovarniška nastavev je **04** (1 sekunda).

Servisna funkcija 9.F: Čas naknadnega delovanja črpalke (ogrevanje)

S to servisno funkcijo lahko nastavite čas naknadnega delovanja črpalke po koncu zahteve po toploti iz zunanjega regulatorja.

Čas naknadnega delovanja črpalke lahko nastavite od **01** do **10** (od 1 do 10 minut) v korakih po 1 minuto.

Osnovna nastavev je 03 (3 minute).

Servisna funkcija A.A: Temperatura na temperaturnem tipalu dvižnega voda

S to servisno funkcijo lahko prikažete temperaturo na temperaturnem tipalu dvižnega voda.

Servisna funkcija A.b: Temperatura tople vode

S to servisno funkcijo lahko zahtevate prikaz temperature tople vode.

Servisna funkcija A.C: Temperatura na temperaturnem tipalu zalogovnika

S to servisno funkcijo lahko prikažete temperaturo na temperaturnem tipalu zalogovnika.

Servisna funkcija A.E: Temperatura na temperaturnem tipalu dvižnega gorilnika

S to servisno funkcijo lahko zahtevate izpis temperature na temperaturnem tipalu dvižnega voda gorilnika.

Servisna funkcija b.b: Najnižja temperatura dvižnega voda

S to servisno funkcijo nastavite najnižjo temperaturo dvižnega voda.

Nastavite jo lahko od **35** do **55** (od 35 °C do 55 °C) v korakih po 1 °C.

Osnovna nastavev je 35 (35 °C).

Servisna funkcija b.C: Nastavljena karakteristika ventilatorja (naprave Z.N 18/24)

S to servisno funkcijo se prikaže samodejno nastavljena karakteristika ventilatorja.

Servisna funkcija b.F: Zakasnitev ogrevanja za pripravo tople vode (solarni način)

Ogrevanje je prekinjeno tako dolgo, dokler temperaturno tipalo tople vode ne ugotovi, ali je solarno vnaprej ogrevana voda dosegla željeno iztočno temperaturo. Časovno zakasnitev ogrevanja je treba nastaviti skladno s pogoji v sistemu.



Če ste nastavili zakasnitev ogrevalnega načina, prijava potrebe ni več mogoča → stran 28.

Zakasnitev vklopa je mogoče nastaviti na med 0 in 50 sekund.

Osnovna nastavitve je 00 (ni dejavno).

Servisna funkcija C.A: Trajno delovanje ventilatorja

S to servisno funkcijo lahko ventilator trajno vključite, da ga preizkusite.

Možne nastavitve so:

- **00:** Izključeno
- **01:** Vključeno

Osnovna nastavitve je 00.

Servisna funkcija C.d: Trenutna potreba po topli vodi

Možni prikazi so:

- **00:** Ni zahteve po toploti
- **01:** Zahteva po toploti ogrevanja
- **02:** Zahteva po toploti tople vode

Servisna funkcija C.E: Število vklopov obtočne črpalke

S to servisno funkcijo nastavite, kolikokrat na uro naj se vklopi obtočna črpalka za 3 minute.

Možne nastavitve so:

- **1:** 3 minute vklopljena, 57 minut izklopljena.
- **2:** 3 minute vklopljena, 27 minut izklopljena.
- **3:** 3 minute vklopljena, 17 minut izklopljena.
- **4:** 3 minute vklopljena, 12 minut izklopljena.
- **5:** 3 minute vklopljena, 9 minut izklopljena.
- **6:** 3 minute vklopljena, 7 minut izklopljena.
- **7:** Obtočna črpalka deluje neprekinjeno.

Osnovna nastavitve je 02.



Če je priključen regulator ogrevanja s programom obtočne črpalke, obtočno črpalko uravnava regulator ogrevanja.

Servisna funkcija C.F: Temperaturni interval za izklop in ponovni vklop ploščnega toplotnega izmenjevalnika (naprave ZW)

Temperaturni interval določa, za koliko sme temperatura ploščnega toplotnega izmenjevalnika pasti pod nastavljen temperaturo tople vode, dokler se ploščni toplotni izmenjevalnik ne začne dogrevati.

Nastaviti ga je mogoče od **0** do **50** (od 0 do 25 K) v korakih po 0,5 K.

Osnovna nastavitve je 50 (25 K).

Servisna funkcija d.b: Najnižja temperatura dimnih plinov

S to servisno funkcijo lahko nastavite najnižjo temperaturo dimnih plinov.

Nastavite jo lahko od **9** do **17** (od 90 °C do 170 °C) v korakih po 10 °C.

Osnovna nastavitve je 9 (90 °C).

11 Nastavitev vrste plina

Tovarniška nastavitev grelnikov na zemeljski plin ustreza EP-H.



Nastavitev na nazivno toplotno obremenitev in najmanjšo toplotno obremenitev po TRGI ni potrebno.

Zemeljski plin

- Naprave skupine **zemeljskega plina 2E (2H)** so tovarniško nastavljene in zapečateni na Wobbe-jev indeks 15 kWh/m³ in priključni tlak 20 mbar.

11.1 Predelava vrste plina

Na voljo so naslednji kompleti za predelavo vrste plina:

Naprava	Predelava na	Št. za naročanje
ZWN/ZSN 18-7 AE	Utekočinjeni plin	8 737 600 020 0
	Zemeljski plin 23	8 737 600 025 0
ZWN/ZSN 24-7 AE	Utekočinjeni plin	8 737 600 023 0
	Zemeljski plin 23	8 737 600 022 0

Tab. 14



NEVARNOST: Eksplozija!

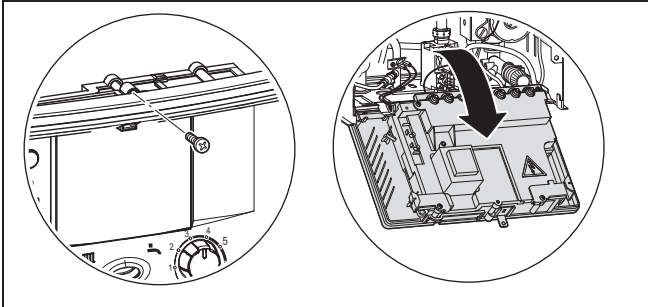
- Preden začnete delo na delih, ki so v stiku s plinom, vedno zaprite plinsko pipo.
- Izvedite kontrolo tesnosti po končanem delu na delih, ki so v stiku s plinom.

- Komplet za predelavo vrste plina vgradite po priloženih navodilih.
- Po vsaki predelavi izvedite nastavitev plina.

11.2 Nastavitev plina (zemeljski in utekočinjeni plin)

11.2.1 Priprava

- ▶ Snemite oblogo (→ stran 18).
- ▶ Odstranite vijak in stikalno omarico prekucnite naprej.



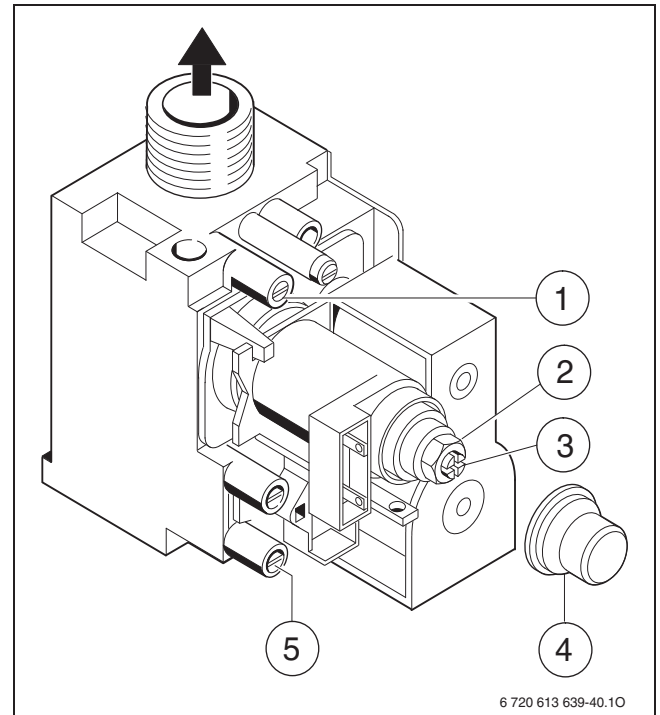
Slika 40

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



Za nastavitev plina uporabite dodatno opremo št. 8 719 905 029 0.

- ▶ Vedno nastavljajte najprej pri največji grelni moči in potem pri najnižji grelni moči.
- ▶ Oddajanje toplote zagotovite z odprtimi termostatskimi ventili ali odprtimi odvzemnimi mesti za toplo vodo.



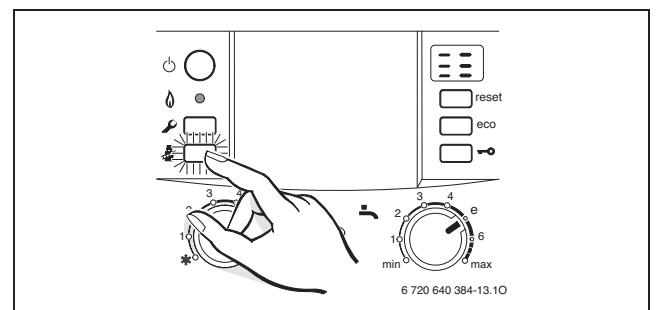
Slika 41 Plinska armatura

- 1 Merilni nastavki za tlak na šobi
- 2 Vijak za nastavitev največje količine plina
- 3 Vijak za nastavitev najmanjše količine plina
- 4 Pokrov
- 5 Merilni nastavki za delovni tlak plinskega priključka

11.2.2 Postopek nastavitve s tlakom šobe

Tlak šobe pri največji grelni moči

- ▶ Tipko za dimnikarja pritiskajte tako dolgo, da zasveti. Na prikazovalniku se izmenično prikažeta temperatura dvižnega voda in = **največja nastavljena grelna moč**.
- ▶ Na kratko pritisnite tipko za dimnikarja . Na prikazovalniku se izpiše temperatura dvižnega voda izmenično z = **največja nazivna toplotna moč**.



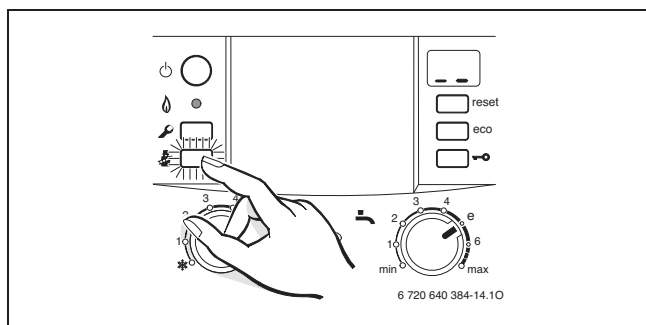
Slika 42

- ▶ Tesnilni vijak odvijte z merilnega nastavka za tlak na šobi (→ slika 41, [1]) in priključite manometer z U- cevjo.
- ▶ Odstranite pokrov (→ slika 41, [4]).

- Vrednost tlaka na šobi »max« (mbar) najdete v tabeli na strani 67. Tlak na šobi nastavite z nastavitvenim vijakom za največjo količino plina (→ slika 41, [2]). Vrtenje v desno pomeni več plina, vrtenje v levo pa manj.

Tlak šobe pri najmanjši grelni moči

- Na kratko pritisnite tipko za dimnikarja . Na prikazovalniku se izpiše temperatura dvižnega voda izmenično z = **najmanjša nazivna toplotna moč**.

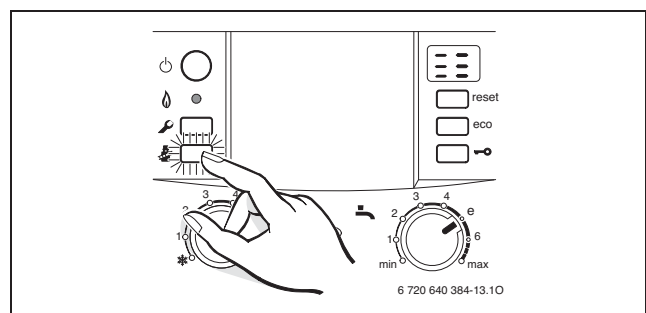


Slika 43

- Tlak šobe »min« (mbar) najdete v tabeli na strani 76. Tlak na šobi nastavite z nastavitvenim vijakom za najmanjšo količino plina (→ slika 41, [3]).
- Preverite nastavljene najmanjše in največje vrednosti in jih po potrebi popravite.

Preverjanje delovnega tlaka plinskega priključka

- Izklopite napravo, zaprite plinsko pipo, snemite manometer z U-cevjo in privijte tesnilni vijak.
- Tesnilni vijak odvijte z merilnega nastavka za delovni tlak priključka za plin (→ slika 41, [5]) in priključite merilnik tlaka.
- Odprite plinsko pipo in vklopite napravo.
- Tipko za dimnikarja pritisnite tako dolgo, da zasveti. Na prikazovalniku se izmenično prikažeta temperatura dvižnega voda in = **največja nastavljena grelna moč**.
- Na kratko pritisnite tipko za dimnikarja . Na prikazovalniku se izpiše temperatura dvižnega voda izmenično z = **največja nazivna toplotna moč**.



Slika 44

- Preverite potreben delovni tlak priključka za plin v preglednici.

Vrsta plina	Nazivni tlak [mbar]	Dovoljeni razpon tlaka pri največji nazivni toplotni moči [mbar]
Zemeljski plin H (23)	20	17–25
Utekočinjeni plin (propan) ¹	37	25–45
Utekočinjeni plin (butan)	29–30	25–35

Tab. 15

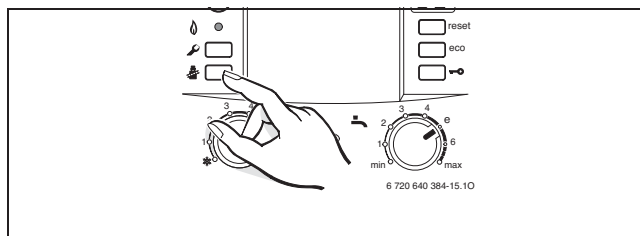
- Standardna vrednost za utekočinjeni plin pri fiksnih cisternah do prostornine 15.000 l



Pod ali nad temi vrednostmi zagon naprave ni dovoljen. Treba je ugotoviti vzrok in napako odpraviti. Če to ni mogoče, zaprite dovod plina in obvestite dobavitelja plina.

Ponovna nastavitev normalnega delovanja

- Pritiskajte tipko za dimnikarja , dokler ne ugasne. Na prikazovalniku se ponovno izpiše temperatura dvižnega voda.



Slika 45

- Izklopite napravo, zaprite plinsko pipo, snemite merilnik tlaka in privijte tesnilni vijak.
- Znova namestite in zapečatite pokrov.

11.2.3 Volumetrični postopek nastavitve





Pri dovajanju zmesi utekočinjenega plina in zraka v konici porabe plina preverite nastavev z nastavitveno metodo s tlakom šobe.

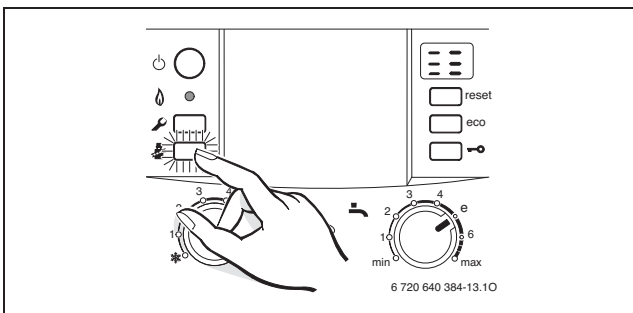
- ▶ Wobbejev indeks (W_o) in kurilno vrednost (H_s) oziroma delovno grelni vrednost (H_{iB}) dobite pri dobavitelju plina.



Pred nadaljevanjem nastavitve naj bo naprava v ustaljenem stanju, deluje naj najmanj 5 minut.

Pretok plina pri največji grelni moči



- ▶ Tipko za dimnikarja  pritiskajte tako dolgo, da zasveti.
Na prikazovalniku se izmenično prikažeta temperatura dvižnega voda in  = **največja nastavljena grelna moč**.
- ▶ Na kratko pritisnite tipko za dimnikarja .
Na prikazovalniku se izpiše temperatura dvižnega voda izmenično z  = **največja nazivna toplotna moč**.

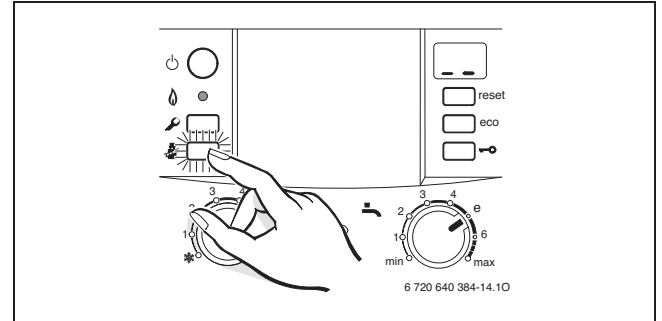


Slika 46

- ▶ Odstranite pokrov (→ slika 41, [4]).
- ▶ Vrednost pretoka plina »max« (mbar) najdete v tabeli na strani 76. Pretok plina nastavite s števcem plina na nastavitvenem vijaku za največjo količino plina (→ slika 41, [2]). Vrtenje v desno pomeni več plina, vrtenje v levo pa manj.

Pretok plina pri najmanjši grelni moči

- ▶ Na kratko pritisnite tipko za dimnikarja .
Na prikazovalniku se izpiše temperatura dvižnega voda izmenično z  = **najmanjša nazivna toplotna moč**.



Slika 47

- ▶ Vrednost pretoka plina »min« (mbar) najdete v tabeli na strani 67. Pretok plina nastavite s števcem plina na nastavitvenem vijaku za najmanjšo količino plina (→ slika 41, [3]).
- ▶ Preverite nastavljene najmanjše in največje vrednosti in jih po potrebi popravite.
- ▶ Preverite delovni tlak plinskega priključka, → stran 46.
- ▶ Ponovno nastavite običajno način obratovanja, → stran 46.

12 Preverjanje s strani okrožnega dimnikarja

Preizkus odvoda dimnih plinov po uredbi o čiščenju in preverjanju sistemov za odvod dimnih plinov

Preizkus odvoda dimnih plinov obsega preizkus odvajanja dimnih plinov in meritev vsebnosti CO:

- Preizkus odvajanja dimnih plinov (→ poglavje 12.2)
- Meritev CO (→ poglavje 12.3)

Pri napravah Z.N 18/24-7 AE

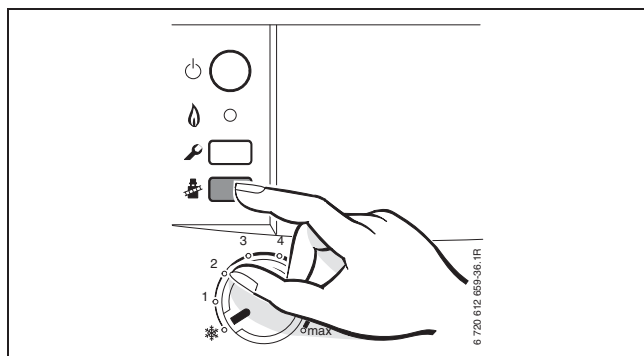


Če se na prikazovalniku prikaže in se izmenjuje s temperaturo dvižnega voda, ni dovoljeno opraviti meritve dimnih plinov.

- ▶ Počakajte na prilagoditev ventilatorja opremi za odvajanje plinov, sicer bo rezultat meritve napačen.

12.1 Tipka za dimnikarja

S pritiskanjem tipke za dimnikarja , dokler ne zasveti, je mogoče izbrati naslednje funkcije naprave:



Slika 48

- = največja nastavljena grelna moč
- = največja nazivna toplotna moč
- = najmanjša nazivna toplotna moč



Za merjenje vrednosti imate 15 minut časa. Potem se naprava preklopi nazaj v običajni način.

12.2 Preverjanje tesnjenja odvoda dimnih plinov



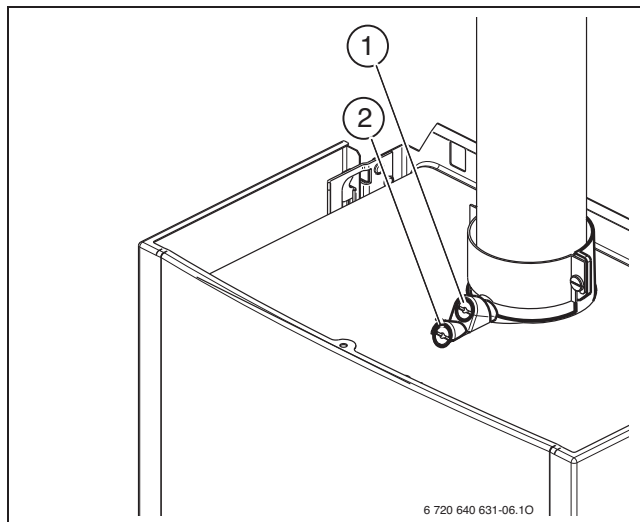
Z meritvijo O₂ ali CO₂ v zgorevalnem zraku lahko preverite tesnjenje odvoda dimnih plinov.

Za merjenje je potrebna sonda z obročasto režo.

Meritev je mogoča samo pri odvajanju dimnih plinov po C₁₂, C₃₂, C₄₂ ali B₃₂.

Vrednost O₂ ne sme pasti pod 20,6 %. Vrednost CO₂ ne biti nad 0,2 %.




- ▶ Oddajanje toplote zagotovite z odprtimi termostatskimi ventili ali odprtimi odzemnimi mesti za toplo vodo.
- ▶ Napravo vključite in počakajte nekaj minut.
- ▶ Odstranite zapiralne čepe na merilnih nastavkih za izgorevalni zrak [1].
- ▶ Sondo potisnite v nastavek.



Slika 49 Z.N 18/24-7 AE




Legenda za sliko 49:

- 1 Merilni nastavek za zgorevalni zrak
- 2 Merilni nastavek za dimne pline

- ▶ Zatesnite merilno mesto.
- ▶ Tipko  pritiskajte tako dolgo, da se na prikazovalniku prikaže  (največja nazivna toplotna moč).
- ▶ Izmerite vrednost O₂ ali CO₂.
- ▶ Tipko  pritiskajte tako dolgo, da več ne sveti. Na prikazovalniku se ponovno izpiše temperatura dvižnega voda.
- ▶ Izključite napravo.
- ▶ Odstranite sondo.
- ▶ Znova namestite zapiralne čepe.




12.3 Merjenje vrednosti CO v dimnih plinih

Za merjenje potrebujete sondo z več odprtini.

- ▶ Oddajanje toplote zagotovite z odprtimi termostatskimi ventili ali odprtimi odvzemnimi mesti za toplo vodo.
- ▶ Napravo vključite in počakajte nekaj minut.
- ▶ Odstranite zapiralne čepe na merilnih nastavkih za dimne pline [2] (→ slika 49, stran 48).
- ▶ Sondo potisnite do konca v nastavek.
- ▶ Zatesnite merilno mesto.
- ▶ Tipko  pritiskajte tako dolgo, da se na prikazovalniku prikaže  (največja nazivna toplotna moč).
- ▶ Izmerite vrednost CO.
- ▶ Tipko  pritiskajte tako dolgo, da več ne sveti. Na prikazovalniku se ponovno izpiše temperatura dvižnega voda.
- ▶ Izključite napravo.
- ▶ Odstranite sondo.
- ▶ Znova namestite zapiralne čepe.

12.4 Merjenje vrednosti izgube dimnih plinov

Za merjenje potrebujete sondo za merjenje dimnih plinov in temperaturno tipalo.

- ▶ Oddajanje toplote zagotovite z odprtimi termostatskimi ventili ali odprtimi odvzemnimi mesti za toplo vodo.
- ▶ Napravo vključite in počakajte nekaj minut.
- ▶ Odstranite zapiralne čepe na merilnih nastavkih za dimne pline [2] (→ slika 49, stran 48).
- ▶ Merilno sondo za dimne pline potisnite za pribl. 60 mm v nastavek oz. poiščite položaj z najvišjo temperaturo izpušnih plinov.
- ▶ Zatesnite merilno mesto.
- ▶ Odstranite zapiralne čepe na merilnih nastavkih za zgorevalni zrak [1].
- ▶ Temperaturno tipalo potisnite za približno 20 mm v nastavek.
- ▶ Zatesnite merilno mesto.
- ▶ Tipko  pritiskajte tako dolgo, da se na prikazovalniku prikaže  (največja nastavljena grelna moč).
- ▶ Merjenje izgub dimnih plinov oz. kurilnega izkoristka opravite pri temperaturi kotla 60 °C.
- ▶ Tipko  pritiskajte tako dolgo, da več ne sveti. Na prikazovalniku se ponovno izpiše temperatura dvižnega voda.
- ▶ Izključite napravo.
- ▶ Odstranite sondo.
- ▶ Odstranite temperaturno tipalo.
- ▶ Znova namestite zapiralne čepe.

13 Varovanje okolja/odstranjevanje

Varovanje okolja je osnovno podjetniško načelo skupine Bosch.

Kakovost izdelkov, gospodarnost in varovanje okolja so za nas enakovredni cilji. Zato se strogo držimo zakonov in predpisov s področja varovanja okolja.

Za varovanje okolja uporabljamo, upoštevajoč gospodarske vidike, najboljšo mogočo tehniko in materiale.

Embalaža

Pri pakiranju se udeležujemo sistemov recikliranja v posameznih državah, ki zagotavljajo optimalno recikliranje.

Vsi materiali, uporabljeni za embalažo, so okolju prijazni in jih je mogoče reciklirati.


Stara naprava

Stare naprave vsebujejo surovine, ki jih je treba oddati v ponovno uporabo.


Sklopi so lahko ločljivi in deli iz umetne mase so označeni. Tako je možno posamezne sklope razvrstiti in oddati v reciklažo oz. v odvoz odpadkov.

14 Servisni pregled in vzdrževanje


Da bosta poraba plina in obremenjevanje okolja tudi dolgoročno ostala čim nižja, priporočamo, da sklenete s pooblaščenim servisnim podjetjem pogodbo o vsakoletnem vzdrževanju in servisiranju.

 **NEVARNOST:** Eksplozija!


- ▶ Preden začnete delo na delih, ki so v stiku s plinom, vedno zaprite plinsko pipo.
- ▶ Izvedite kontrolo tesnosti po končanem delu na delih, ki so v stiku s plinom.

 **NEVARNOST:** Možnost zastrupitve!

- ▶ Po delu na delih, ki so v stiku z dimnimi plini, opravite preverjanje tesnjenja.


 **NEVARNOST:** Možnost električnega udara!

- ▶ Pred deli na električnem delu vedno prekinite dovod električne napetosti (230 V AC) (varovalka, ločilnik) in ga zavarujte pred nehotenim ponovnim vklopom.

 **OPOZORILO:** Možnost poparjenja!

Vroča voda lahko povzroči hude opekline.

- ▶ Pred začetkom del na delih, ki so v stiku z vodo, izpraznite napravo.

 **OPOMBA:** Iztekajoča voda lahko poškoduje sistem Heatronic.

- ▶ Pred delom na delih, ki so v stiku z vodo, pokrijte sistem Heatronic.

Pomembna navodila



Na strani 57 najdete pregled motenj.

- Potrebne so naslednje merilne naprave:
 - Elektronski merilnik dimnih plinov za CO₂, O₂, CO in temperaturo dimnih plinov
 - Merilnik tlaka 0–30 mbar (z ločljivostjo najmanj 0,1 mbar).
- Posebno orodje ni potrebno.
- Dovoljene so naslednje masti:
 - Za dele, ki so v stiku z vodo: Unisilkon L 641 (8 709 918 413)
 - Za vijačne spoje: HFt 1 v 5 (8 709 918 010).
- ▶ Kot toplotno prevodno pasto uporabite 8 719 918 658.
- ▶ Uporabljajte le originalne nadomestne dele!
- ▶ Nadomestne dele zahtevajte na podlagi kataloga nadomestnih delov.
- ▶ Odstranjena tesnila in tesnilne obroče zamenjajte z novimi.

Po pregledu/vzdrževanju

- ▶ Zategnite vse zrahljane vijačne povezave.
- ▶ Ponovno zaženite napravo (→ stran 24).
- ▶ Preverite tesnost ločilnih mest.

14.1 Opis posameznih korakov vzdrževanja

14.1.1 Priklic zadnje shranjene motnje (servisna funkcija 6.A)

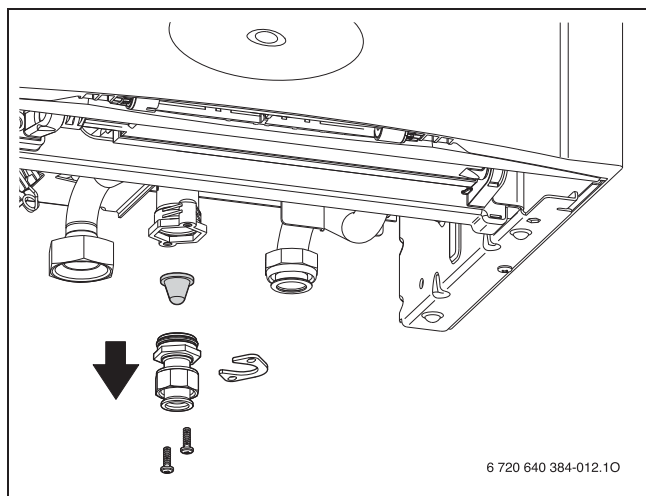
- ▶ Izberite servisno funkcijo **6.A** (→ stran 40).



Na strani 57 najdete pregled motenj.

14.1.2 Sito v cevi za mrzlo vodo (naprave ZW)

- ▶ Odvijte ventil hladne vode in preverite, ali je sito umazano.



Slika 50

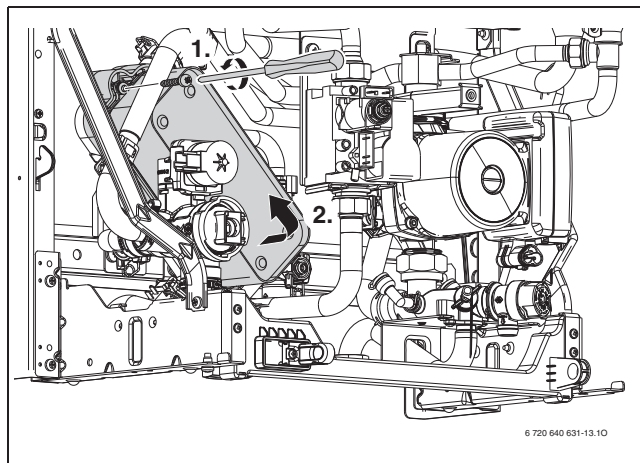
14.1.3 Ploščni toplotni izmenjevalnik (naprave ZW)

Pri nezadostni zmogljivosti priprave tople vode:

- ▶ Preverite, ali je filter v cevi za hladno vodo umazan (→ razdelek 14.1.2).
- ▶ Odstranite in zamenjajte ploščni toplotni izmenjevalnik,
- ali -
- ▶ odstranite vodni kamen s sredstvom za odstranjevanje vodnega kamna, ki je odobreno za nerjaveče jeklo (1.4401).

Odstranjevanje ploščnega toplotnega izmenjevalnika:

- ▶ Na ploščnem toplotnem izmenjevalniku odvijte vijak na zgornji strani in odstranite ploščni toplotni izmenjevalnik.

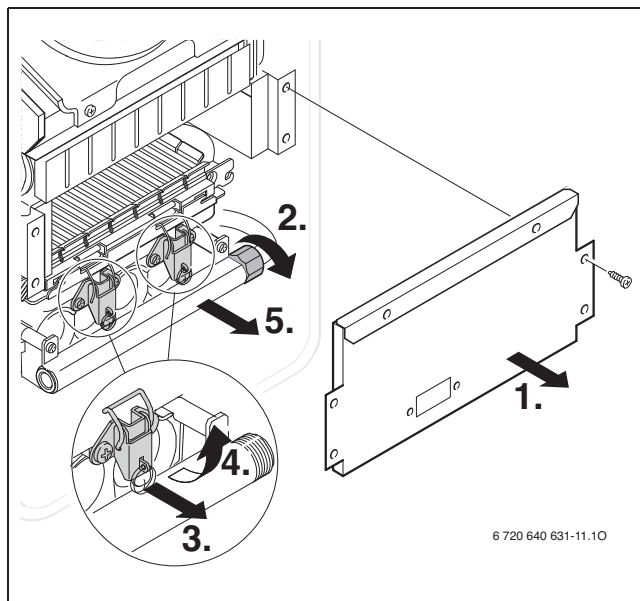


Slika 51

- ▶ Vstavite novi ploščni toplotni izmenjevalnik z novimi tesnili in ga privijte z vijakom.

14.1.4 Čiščenje korita gorilnika, šob in gorilnika

- ▶ Pritrdilne vijake odstranite s pokrova omarice za zrak in snemite pokrov omarice za zrak.

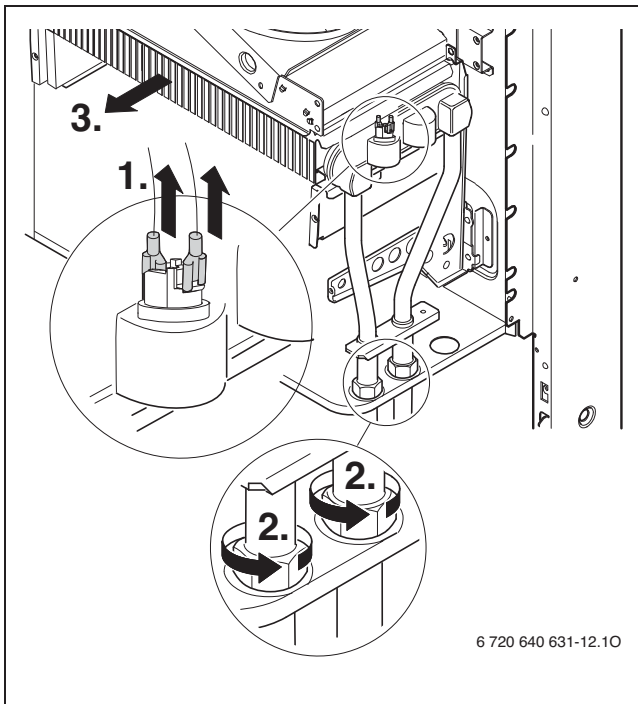


Slika 52 Primer za ZSN 11-7 AE: Odstranjevanje korita gorilnika

- ▶ Snemite sprednjo stran zgorevalne komore.
- ▶ Odstranite korito gorilnika.
- ▶ Kad gorilnika izpihajte s šobami. Po potrebi ga operite z vodo in čistilnim sredstvom.
- ▶ Gorilnik očistite s ščetko.
- ▶ Kad gorilnika znova montirajte v obratnem vrstnem redu.
- ▶ Preverite nastavitev plina (→ stran 45).

14.1.5 Čiščenje toplotnega bloka

- ▶ Snemite sprednjo stran zgorevalne komore.
- ▶ Izvlecite kabel, odvijte matice in izvlecite toplotni blok naprej.



Slika 53 Z.N 18/24-7 ..

- ▶ Toplotni blok očistite z vodo in sredstvom za pomivanje ter ga ponovno montirajte.

14.1.6 Preizkus raztezne posode (glejte tudi stran 16)

Preverjanje raztezne posode je potrebno vsako leto po standardu DIN 4807, del 2, razdelek 3.5.

- ▶ Napravo spravite v breztljučno stanje.
- ▶ Po potrebi preverite predtlak raztezne posode za statično višino ogrevalnega sistema.

14.1.7 Nastavitev delovnega tlaka ogrevalnega sistema



OPOMBA: Naprava se lahko poškoduje.

- ▶ Ogrevano vodo smete dotakati le, ko je naprava hladna.

Prikaz na manometru

1 bar	Najmanjši tlak polnjenja (pri hladnem sistemu)
1-2 bar	Optimalen tlak polnjenja
3 bar	Največji tlak polnjenja ne sme biti presežen pri najvišji temperaturi vode za ogrevanje (odpre se varnostni ventil).

Tab. 16

- ▶ Če je kazalec pod vrednostjo 1 bar (pri hladnem sistemu): Dodajte vodo, dokler kazalec ni znova med vrednostma 1 in 2 bar.



Pred polnjenjem cev napolnite z vodo. S tem preprečite vdor zraka v vodo za ogrevanje.

- ▶ Če se tlak ne ohrani: Preverite tesnost raztezne posode in sistema za ogrevanje.

14.1.8 Preizkusite električno ožičenje

- ▶ Preverite, ali so na električnem ožičenju mehanske poškodbe, in zamenjajte poškodovane kable.

14.1.9 Preizkušanje elektrod

- ▶ Odprite izgorovalno komoro (→ poglavje 14.1.4).
- ▶ Preverite umazanost in obrabljenost elektrod ter jih po potrebi očistite ali zamenjajte.

14.2 Seznam za preverjanje za pregled in vzdrževanje (zapisnik o pregledu/vzdrževanju)

Datum					
1	Prikličite zadnjo shranjeno napako v sistemu Heatronic, servisna funkcija 6.A (→ stran 40).				
2	Preverite filter v cevi za mrzlo vodo (→ stran 52).				
3	Preglejte dovod zgorevalnega zraka/ odvod dimnih plinov.				
4	Preverite dovodni tlak mbar plinskega priključka (→ stran 46).				
5	Preverite posodo gorilnika, šobe in gorilnik (→ stran 52).				
6	Preverite toplotni blok (→ stran 53).				
7	Preverite elektrode (→ stran 53).				
8	Preverite nastavitve plina (→ stran 45).				
9	Preverite tesnjenje vode in plina (→ stran 20).				
10	Preverite predtlak raztezne posode za statično višino ogrevalnega sistema. bar				
11	Preverite tlak polnjenja ogrevalnega sistema. bar				
12	Preverite morebitne poškodbe električnega ožičenja.				
13	Preverite nastavitve regulatorja ogrevanja.				
14	Preverite naprave, ki spadajo v ogrevalni sistem, kot je zalogovnik itd.				
15	Preverite servisne funkcije glede na nalepko »Nastavitve sistema Heatronic«.				

Tab. 17

15 Prikazi na zaslonu

Na zaslonu se izpišejo naslednji prikazi (tabeli 18 in 19):

Prikazana vrednost	Opis	Območje
Številka ali črka, piki sledi črka	Servisna funkcija (→ tabela 12/ 13, stran 37/ 38)	
Črka, ki ji sledi številka ali črka	Utripa koda motenj (→ tabela 20, stran 60)	
Dve številki	Decimalna vrednost, npr. temperatura dvižnega voda	00..99
Za U sledi 0..9	Decimalna vrednost; 100...109 se izpiše kot U0..U9	0..109
Številka, ki ji sledita dvakrat po dve številki	Decimalna vrednost (tri številke); prva številka bo prikazana izmenoma z zadnjima dvema številkami (npr. 1...69 za 169)	0..999
Dve črtici z dvakrat po dvema številkami	Številka kodirnega vtiča; Vrednost se izpiše v treh korakih: 1. Dve črtici 2. Dve prvi številki 3. Dve zadnji številki (npr. -- 10 04)	1000.. 9999
Dve črki, ki jim sledita dvakrat po dve številki	Št. različice; Vrednost se izpiše v treh korakih: 1. Dve prvi črki 2. Dve prvi številki 3. Dve zadnji številki (npr. CF 10 20)	

Tab. 18 Prikazi na prikazovalniku

Posebni prikaz	Opis
	Potrditev po pritisku tipke (z izjemo tipke Reset).
	Potrditev po sočasnem pritisku dveh tipk.
	Potrditev po pritisku tipke za več kot 3 sekunde (funkcija shranjevanja).
	Na prikazovalniku se izmenično izpiše temperatura dvižnega voda in . Naprava deluje 15 minut z najmanjšo nazivno toplotno močjo.
	Na prikazovalniku se izmenično izpiše temperatura dvižnega voda in . Naprava med ogrevanjem deluje z nastavljen največjo nazivno toplotno močjo, → servisna funkcija 1.A.
	Na prikazovalniku se izmenično izpiše temperatura dvižnega voda in . Naprava deluje 15 minut z največjo nazivno toplotno močjo.
	Poteka prilagoditev ventilatorja opremljenega za odvajanje dimnih plinov -ali- Poteka funkcija odzračevanja, → servisna funkcija 2.C.
	Na prikazovalniku se izmenično izpiše temperatura dvižnega voda in . Nastavljeni servisni interval je potekel, → servisna funkcija 5.A.
	Na prikazovalniku se izmenično izpiše temperatura dvižnega voda in . Črpalka za ogrevanje je blokirana.
	Na prikazovalniku se izmenoma prikaže temperatura dvižnega voda in . Deluje omejitev gradienta. Nedovoljeno hiter porast temperature dvižnega voda: Ogrevanje se prekine za 2 minuti.
	Funkcija za sušenje estriha (funkcija dry) vremensko vodenega regulatorja (→ Navodila za uporabo) ali funkcija sušenja zgradbe (→ servisna funkcija 7.E) je vklopljena.
	Vključeno je zaklepanje tipkovnice. Odklenite jo tako, da pritiskate zaklepanje tipke , dokler se na prikazovalniku ne prikaže temperatura dvižnega voda.

Tab. 19 Posebni prikazi na prikazovalniku

16 Motnje

16.1 Odpravljanje motenj



NEVARNOST: Eksplozija!

- ▶ Preden začnete delo na delih, ki so v stiku s plinom, vedno zaprite plinsko pipo.
- ▶ Izvedite kontrolo tesnosti po končanem delu na delih, ki so v stiku s plinom.



NEVARNOST: Možnost zastrupitve!

- ▶ Po delu na delih, ki so v stiku z dimnimi plini, opravite preverjanje tesnjenja.



NEVARNOST: Možnost električnega udara!

- ▶ Pred deli na električnem delu vedno prekinite dovod električne napetosti (230 V AC) (varovalka, ločilnik) in ga zavarujte pred nehotenim ponovnim vklopom.



OPOZORILO: Možnost poparjenja!

Vroča voda lahko povzroči hude opekline.

- ▶ Pred začetkom del na delih, ki so v stiku z vodo, izpraznite napravo.




OPOMBA: Iztekajoča voda lahko poškoduje sistem Heatronic.


- ▶ Pred delom na delih, ki so v stiku z vodo, pokrijte sistem Heatronic.

Sistem Heatronic nadzoruje vse varnostne, regulacijske in krmilne elemente.

Če se med delovanjem pojavi motnja, utripa lučka za obratovanje.

Na prikazovalniku se izpiše koda motnje (npr. ) in lahko utripa tipka Reset.

Če utripa tipka Reset:

- ▶ Pritisnite tipko Reset in jo držite, dokler se na prikazovalniku ne prikaže .
- Naprava začne znova delovati in prikaže se temperatura dvižnega voda.

Če tipka Reset ne utripa:

- ▶ Izključite in znova vključite napravo.
- Naprava začne znova delovati in prikaže se temperatura dvižnega voda.



Na strani 57 najdete pregled motenj.

Pregled prikazov na zaslonu najdete na strani 55.


Če motnje ne morete odpraviti:

- ▶ Preverite tiskano vezje in ga po potrebi zamenjajte ter servisne funkcije nastavite skladno z nalepko »Nastavitve sistema Heatronic«.



16.2 Motnje, ki se prikažejo na zaslonu

Prikazovalnik	Opis	Odpravljanje
A7	Temperaturno tipalo za toplo vodo je pokvarjeno. (ZWN)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Preverite, ali sta temperaturno tipalo in priključni kabel prekinjena ali kratko sklenjena, in ju po potrebi zamenjajte. ▶ Pravilno natakните kodirni vtič in ga po potrebi zamenjajte.
A8	Komunikacija je prekinjena.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Preverite povezovalne kable udeležencev BUS in jih po potrebi zamenjajte. ▶ Preverite regulator in ga po potrebi zamenjajte.
A9	Temperaturno tipalo tople vode ni pravilno vgrajeno. (ZWN)	▶ Preverite mesto vgradnje montaže in po potrebi demontirajte temperaturno tipalo ter ga znova namestite s toplotno prevodno pasto.
Ad	Tipalo temperature zalogovnika ni zaznano. (ZSN)	▶ Preverite tipalo temperature zalogovnika in priključne kable ter jih po potrebi zamenjajte.
b1	Kodirni vtič ni bil zaznan.	▶ Pravilno natakните kodirni vtič in ga po potrebi zamenjajte.
b2/b3	Interna podatkovna napaka.	▶ Sistem Heatronic 3 povrnite na tovarniške nastavitve (→ servisna funkcija 8.E).
C4	Stikalo na razliko tlaka se ne razkrene pri izključenem ventilatorju.	▶ Preverite stikalo na razliko tlaka in kable ter preverite povezovalne cevi.
C6	Stikalo na razliko tlaka se ne sklene.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Preverite kabel ventilatorja z vtičem in ventilator ter jih po potrebi zamenjajte. ▶ Preverite stikalo na razliko tlaka in odvod dimnih plinov.
CC	Tipalo zunanje temperature ni bilo zaznano.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Preverite, ali sta zunanje tipalo in priključni kabel prekinjena, in ju po potrebi zamenjajte. ▶ Zunanje tipalo pravilno priključite na sponki A in F.
d3	Temperaturni nadzornik TB1 je pokvarjen. Sprožil se je zunanji nadzornik. Temperaturni nadzornik je zaklenjen.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Preverite, ali sta temperaturni nadzornik in priključni kabel prekinjena ali kratko sklenjena, in ju po potrebi zamenjajte. ▶ Sprožil se je temperaturni nadzornik TB1. Manjka mostiček 8-9 ali mostiček PR-P0. ▶ Sprostite temperaturni nadzornik.
d7	Okvara plinske armature.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Preverite priključni kabel. ▶ Preverite plinsko armaturo in jo po potrebi zamenjajte.
E2	Tipalo temperature dvižnega voda je pokvarjeno.	▶ Preverite, ali sta temperaturno tipalo in priključni kabel prekinjena ali kratko sklenjena, in ju po potrebi zamenjajte.
E5	Temperaturno tipalo na ogrevalnem vodu gorilnika je preseglo temperaturo.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Preverite temperaturno tipalo ogrevalnega voda gorilnika. ▶ Odzračite sistem. ▶ Preverite morebitno onesnaženost prenosnika toplote.

Tab. 20

Prikazovalnik	Opis	Odpravljanje
E9	Vklopil se je omejevalnik temperature toplotnega bloka.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Preverite, ali sta temperaturni omejevalnik toplotnega bloka in priključni kabel prekinjena ali kratko sklenjena, in ju po potrebi zamenjajte. ▶ Preverite delovni tlak ogrevalnega sistema. ▶ Preverite omejevalnik temperature in ga po potrebi zamenjajte. ▶ Preverite zagon črpalke in jo po potrebi zamenjajte. ▶ Preverite varovalke na tiskanem vezju in jih po potrebi zamenjajte. ▶ Odzračite napravo. ▶ Preverite toplotni blok in ga po potrebi zamenjajte. ▶ Pri napravah z bloki za zmanjšanje prostornine v toplotnem bloku: Preverite, ali so bloki za zmanjšanje prostornine vgrajeni.
EA	Plamen ni bil zaznan.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Preverite, ali je zaščitni vodnik pravilno priključen. ▶ Preverite, ali je plinski ventil odprt. ▶ Preverite priključni tlak plina in ga po potrebi popravite. ▶ Preverite omrežni priključek. ▶ Preverite elektrode s kabli in jih po potrebi zamenjajte. ▶ Preverite dimovodni sistem in ga po potrebi očistite ali popravite. ▶ Preverite nastavitev plina in jo po potrebi popravite. ▶ Pri zemeljskem plinu: Preverite zunanji nadzornik pretoka plina in ga po potrebi zamenjajte. ▶ Pri obratovanju z zajemom zraka iz prostora preverite povezanost prostorov oz. prezračevalne odprtine. ▶ Očistite toplotni blok. ▶ Preverite plinsko armaturo in jo po potrebi zamenjajte. ▶ Pravilno natakните kodirni vtič in ga po potrebi zamenjajte. ▶ Dvofazno omrežje (IT): Vgradite upor 2 m W med PE in N na omrežnem priključku priključne plošče.
F0	Interna napaka.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Držite pritisnjeno tipko Reset, dokler se na prikazovalniku ne prikaže . Ko tipko spustite, se naprava znova zažene. ▶ Preverite električne kontakte in vžigalne vode in po potrebi zamenjajte tiskano vezje. ▶ Preverite nastavitev plina in jo po potrebi popravite.
F1	Interna podatkovna napaka.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sistem Heatronic 3 povrnite na tovarniške nastavitve (→ servisna funkcija 8.E).

Tab. 20

Prikazovalnik	Opis	Odpravljanje
F7	Čeprav je grelnik izklopljen, je bil zaznan plamen.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Preverite elektrode in jih po potrebi zamenjajte. ▶ Preverite dimovodni sistem in ga po potrebi očistite ali popravite. ▶ Preverite, ali je tiskano vezje vlažno, in ga po potrebi osušite.
FA	Po izklopu plina: Plamen je bil zaznan.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Preverite plinsko armaturo in jo po potrebi zamenjajte. ▶ Preverite elektrode in priključne kable in jih po potrebi zamenjajte. ▶ Preverite dimovodni sistem in ga po potrebi očistite ali popravite.
Fd	Tipka Reset je bila pritisnjena po pomoti.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Držite pritisnjeno tipko Reset, dokler se na prikazovalniku ne prikaže . ▶ Preverite, ali sta kabelski razdelilnik za omejevalnik temperature toplotnega bloka in plinsko armaturo v kratkem stiku z ozemljitvijo.
	Omejitev gradienta: Prehiter dvig temperature	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Servisne ventile odprite do konca. ▶ Črpalko ogrevalnega kroga električno priklopite na sistem Heatronic 3. ▶ Priključni vtič natakните skladno z navodili za namestitev. ▶ Ogrevano črpalko zaženite ali zamenjajte. ▶ Pravilno nastavite stopnje črpalke oz. oznake črpalke in jo prilagodite največji moči.

Tab. 20

16.3 Motnje, ki se ne prikažejo na prikazovalniku

Motnje naprave	Odpravljanje
Hrup ob izgorevanju je preglasen; brenčanje	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pravilno natakните kodirni vtič in ga po potrebi zamenjajte. ▶ Preverite vrsto plina. ▶ Preverite priključni tlak plina in ga po potrebi prilagodite. ▶ Preverite dimovodni sistem in ga po potrebi očistite ali popravite. ▶ Preverite nastavev plina in po potrebi zamenjajte plinsko armaturo.
Pretočni šum	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pravilno nastavite stopnje črpalke oz. oznake črpalke in jo prilagodite največji moči.
Segrevanje traja predolgo.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pravilno nastavite stopnje črpalke oz. oznake črpalke in jo prilagodite največji moči.
Vrednosti dimnih plinov niso v redu; Vrednosti CO so previsoke	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Preverite vrsto plina. ▶ Preverite priključni tlak plina in ga po potrebi prilagodite. ▶ Preverite dimovodni sistem in ga po potrebi očistite ali popravite. ▶ Preverite nastavev plina in po potrebi zamenjajte plinsko armaturo.
Vžig je premočan, preslab	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Preverite vrsto plina. ▶ Preverite priključni tlak plina in ga po potrebi prilagodite. ▶ Preverite omrežni priključek. ▶ Preverite elektrode s kabli in jih po potrebi zamenjajte. ▶ Preverite dimovodni sistem in ga po potrebi očistite ali popravite. ▶ Preverite nastavev plina in po potrebi zamenjajte plinsko armaturo. ▶ Pri zemeljskem plinu: Preverite zunanji nadzornik pretoka plina in ga po potrebi zamenjajte. ▶ Preverite gorilnik in ga po potrebi zamenjajte.
Nastavljena temperatura dvižnega voda (npr. regulatorja FW-500) je prekoračena.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Izklopite samodejno časovno zaporo, kar pomeni, da vrednost nastavite na 0. ▶ Nastavite potrebno časovno zaporo, npr. osnovna nastavev je 3 minute.
Temperatura iztoka tople vode ni dosežena	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pravilno natakните kodirni vtič in ga po potrebi zamenjajte. ▶ Preverite turbino in jo po potrebi zamenjajte.
Sistem Heatronic utripa (kar pomeni, da utripajo vse tipke, vsi segmenti prikazovalnika, nadzorna lučka za gorilnik itd.)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zamenjajte varovalko Si 3 (24 V).

Tab. 21 Motnje brez prikaza simbola na prikazovalniku

16.4 Vrednosti tipal

16.4.1 Tipalo zunanje temperature (pri vremensko vodenih regulatorjih, dodatna oprema)

Zunanja temperatura/ °C merilna toleranca ± 10 %	Upor (W)
-20	2392
-16	2088
-12	1811
-8	1562
-4	1342
0	1149
4	984
8	842
10	781
15	642
20	528
25	436

Tab. 22

16.4.2 Temperaturno tipalo zalogovnika

Temperatura °C/ merilna toleranca ± 10 %	Upor (k W)
20	13.779–14.772
25	11.175–11.981
30	9128–9786
35	7667–8047
40	6205–6653
45	5252–5523
50	4298–4608
55	3662–3856
60	3025–3243
65	2601–2744
70	2176–2332
75	1883–1990
80	1589–1704
85	1365–1464
90	1177–1262
95	1020–1093
100	886–950

Tab. 23

16.4.3 Temperaturno tipalo dvižnega voda, tople vode in ogrevalnega voda gorilnika

Temperatura °C/ merilna toleranca ± 10 %	Upor (k W)
0	33.242
10	19.947
20	12.394
30	7947
40	5242
50	3548
60	2459
70	1740
80	1256
90	923

Tab. 24

16.5 Kodirni vtič

Naprava	Številka
ZSN/ZWN 18-7 AE 21/23	8 714 432 220
ZSN/ZWN 18-7 AE 31	8 714 432 222
ZSN/ZWN 24-7 AE 21/23	8 714 432 221
ZSN/ZWN 24-7 AE 31	8 714 432 223

Tab. 25

17 Nastavitvene vrednosti za grelno moč/moč za pripravo tople vode

Vrsta plina	Tlak na šobi (mbar)		Pretok plina (l/min)	
	23	31	23	
Wobbejev indeks 15 °C, 1013 mbar (kWh/ m)	14,9	25,6		
Kurilna vrednost 15 °C, H _{iB} (kWh/ m)			9,5	
Kurilna vrednost 0 °C, H _s (kWh/ m)			11,1	
Z.N 18-7 ..	9,9 (najmanj)	4,6	9,8	19,1
	11,0	5,9	15,3	21,2
	12,0	7,0	18,9	23,2
	13,0	8,2	22,0	25,1
	13,5 (75 %)	8,8	23,3	26,1
	15,0	10,9	27,0	28,9
	16,2	12,7	29,6	31,3
	17,0	14,0	31,3	32,8
	18,0 (največ)	15,7	33,2	34,7
Z.N 24-7 ..	13,2 (najmanj)	4,9	11,3	25,5
	14,0	5,3	14,5	27,0
	15,0	6,1	17,7	28,9
	16,0	7,0	20,5	30,9
	17,0	7,9	22,8	32,8
	18,0 (75 %)	8,8	25,0	34,7
	19,0	9,8	27,0	36,6
	20,0	10,9	28,9	38,6
	21,0	12,0	30,6	40,5
	21,6	12,7	32,2	41,7
	23,0	14,4	33,8	44,4
	24,0	15,7	35,3	46,3

Tab. 26

18 Zapisnik o zagonu naprave

Stranka/uporabnik naprave:	
Priimek, ime	Ulica, hišna številka
Telefon/Faks	Poštna številka, kraj
Izdelovalec sistema:	
Številka naročila:	
Tip naprave:	(Za vsako napravo izpolnite svoj zapisnik!)
FD (datum proizvodnje):	
Datum zagona:	
<input type="checkbox"/> Posamezna naprava <input type="checkbox"/> Kaskada, število naprav:	
Prostor postavitve: <input type="checkbox"/> Klet <input type="checkbox"/> Podstrešje Drugo:	
Prezračevalne odprtine: Število:, velikost: pribl. cm ²	
Nastavitev plina in merjenje dimnih plinov:	
Nastavljena vrsta plina: <input type="checkbox"/> Zemeljski plin H <input type="checkbox"/> Zemeljski plin L <input type="checkbox"/> Zemeljski plin LL <input type="checkbox"/> Propan <input type="checkbox"/> Butan	
Delovni tlak plinskega priključka: mbar	Mirovni tlak plinskega priključka: mbar
Nastavljena največja nazivna toplotna moč: kW	Nastavljena najmanjša nazivna toplotna moč: kW
Pretok plina pri največji nazivni toplotni moči: l/min	Pretok plina pri najmanjši nazivni toplotni moči: l/min
Grelna vrednost H _{IB} : kWh/m ³	
Nastavitev plina pri največji nazivni toplotni moči: mbar	Nastavitev plina pri najmanjši nazivni toplotni moči: mbar
Merjenje izgube dimnih plinov pri največji nastavljeni nazivni toplotni moči: %	Merjenje izgube dimnih plinov pri najmanjši nazivni toplotni moči: %
CO pri največji nazivni toplotni moči: ppm	CO pri najmanjši nazivni toplotni moči: ppm
Temperatura dimnih plinov pri največji nazivni toplotni moči: °C	Temperatura dimnih plinov pri najmanjši nazivni toplotni moči: °C
Izmerjena najvišja temperatura dvižnega voda: °C	Izmerjena najnižja temperatura dvižnega voda: °C
Hidravlika sistema:	
<input type="checkbox"/> Hidravlična kretnica, tip:	<input type="checkbox"/> Dodatna raztezna posoda Velikost/predtlak: Ali je samodejni odzračevalnik vgrajen? <input type="checkbox"/> Da <input type="checkbox"/> Ne
<input type="checkbox"/> Ogrevalna črpalka:	
<input type="checkbox"/> Zalogovnik tople vode/tip/število/moč ogrevalne površine:	
<input type="checkbox"/> Hidravlika sistema je preverjena, opombe:	

Spremenjene servisne funkcije: (tu preberite spremenjene servisne funkcije in vnesite vrednosti.)	
Primer: Servisna funkcija 7.d z 00 spremenjena na 02.	
Nalepka »Nastavitve sistema Heatronic« je izpolnjena in nalepljena <input type="checkbox"/>	
Regulacija ogrevanja:	
<input type="checkbox"/> FW 100 <input type="checkbox"/> FW 200 <input type="checkbox"/> FW 500 <input type="checkbox"/> FR 110	<input type="checkbox"/> TA 250 <input type="checkbox"/> TA 270 <input type="checkbox"/> TA 300
<input type="checkbox"/> FB 10 × kosov, kodiranje ogrevalnih tokokrogov:	
<input type="checkbox"/> FB 100 × kosov, kodiranje ogrevalnih tokokrogov:	
<input type="checkbox"/> FR 10 × kosov, kodiranje ogrevalnih tokokrogov:	
<input type="checkbox"/> FR 100 × kosov, kodiranje ogrevalnih tokokrogov:	
<input type="checkbox"/> ISM 1 <input type="checkbox"/> ISM 2	<input type="checkbox"/> ICM × kosov <input type="checkbox"/> IEM <input type="checkbox"/> IGM <input type="checkbox"/> IUM
<input type="checkbox"/> IPM 1 × kosov, kodiranje ogrevalnih tokokrogov:	
<input type="checkbox"/> IPM 2 × kosov, kodiranje ogrevalnih tokokrogov:	
Drugo:	
<input type="checkbox"/> Regulacija ogrevanja nastavljena, opombe:	
<input type="checkbox"/> Spremenjene nastavitve regulacije ogrevanja so dokumentirane v navodilih za uporabo in namestitvev regulatorja	
Izvedena so bila naslednja dela:	
<input type="checkbox"/> Električni priključki so preverjeni, opombe:	
<input type="checkbox"/> Preizkus delovanja je opravljen	<input type="checkbox"/> Meritev zgorevalnega zraka/dimnih plinov je opravljen
	<input type="checkbox"/> Opravljen je preizkus tesnjenja plina in vode
Zagon zajema preverjanje nastavitvenih vrednosti, pregled tesnjenja na grelniku in preverjanje delovanja grelnika ter regulatorja. Preverjanje ogrevalnega sistema izvede izdelovalec sistema.	
Če so bile med zagonom ugotovite majhne montažne napake delov družbe Junkers, je podjetje Junkers načeloma pripravljeno, da te napake odpravi, ko to naročnik dovoli. S tem pa ni povezan prevzem odgovornosti za montažne storitve.	
Zgoraj navedeni sistem je bil preverjen v predhodno označenem obsegu.	Uporabniku je bila izročena tehnična dokumentacija. Seznanjen je bil z varnostnimi navodili in uporabo zgoraj navedenega vira toplote ter z njegovo dodatno opremo. Opozorjen je bil na nujnost rednega vzdrževanja zgoraj navedene ogrevalne naprave.
_____	_____
Ime servisnega tehnika	Datum, podpis uporabnika
_____	Tukaj nalepite zapisnik meritev.
Datum, podpis izdelovalca sistema	

Stvarno kazalo

B			M	
Brennerwanne, Düsen und Brenner reinigen	52		Mere	8
C			Meritev dimnih plinov	
Cevovodi, pocinkani	15		Merjenje vrednosti CO v dimnih plinih	49
D			Merjenje vrednosti izgube dimnih plinov	49
Delovni koraki za servisni pregled in vzdrževanje	52		Preverjanje tesnjenja odvoda dimnih plinov	48
Nastavitev polnilnega tlaka ogrevalnega sistema ..	53		Merjenje vrednosti CO v dimnih plinih	49
Ploščni toplotni izmenjevalnik	52		Merjenje vrednosti izgube dimnih plinov	49
Preizkušanje elektrod	53		Mesto postavitve	17
Preizkusite električno ožičenje	53		Predpisi za prostor postavitve	17
Preverite raztezno posodo	53		Sistemi na utekočinjeni plin pod nivojem zemlje ..	17
Priklic zadnje shranjene motnje	52		Temperatura površine	17
Sito v cevi za mrzlo vodo	52		Zgorevalni zrak	17
Dodatna oprema	7		Montaža naprave	18
Drugi servisni nivo	41		Motnje	56
Dvofazno omrežje	21		Motnje, ki se ne prikažejo na prikazovalniku	60
E			Motnje, ki se prikažejo na zaslonu	57
Čiščenje toplotnega bloka	53		N	
Električna priključitev	21		Najmanjši dovoljeni odmiki	8
Obtočna črpalka	23		Največja grelna moč	
Preizkusite električno ožičenje	53		nastavitev	34
Priključitev dodatne opreme	21, 23		Namestitvev	15
Priključitev naprave	21		Mesto postavitve	17
Regulator, daljinski upravljalniki	22		Pomembna navodila	15, 51
Temperaturni nadzornik	23		Prednamestitvev cevovodov	17
Zalogovnik	22		Nastavitev	45
Zunanja tristopenjska ogrevalna črpalka v			Heatronic	33
ogrevalnem krogu z mešalnim ventilom	23		Nastavitev temperature tople vode	27–28
Električno ožičenje	11		Nastavitev vrste plina	44
Embalaza	50		Nastavitvene vrednosti za grelno moč/moč za	
G			pripravo tople vode	63
Grelna telesa, pocinkana	15		Navodila za servisni pregled in vzdrževanje	51
H			O	
Heatronic			Obseg dobave	5
Servisne funkcije	33, 35–43, 52		Odprite sistem Heatronic	21
I			Odprti ogrevalni sistemi	15
Izjava o ustreznosti konstrukcijskega vzorca za EU	6		Odstranjevanje	50
Izklop			Odzračevanje	25, 34
Naprava	25		Funkcija odzračevanja	37
Ogrevanje	26		Ogrevalni sistemi na težnost	15
Zaklepanje tipk	30		Okrožni dimnikar	48
Izklop naprave	25		Omrežna priključitev	21
Izmenično delovanje	27		Omrežna varovalka	11, 21
J			Opis naprave	7
Javljanje potrebe	28		Oznaka črpalke	
K			izbira	34
Kodirni vtič	62		P	
Komplet za predelavo vrste plina	44		Podatki o napravi	6
			Dodatna oprema	7
			Izjava o ustreznosti konstrukcijskega vzorca za EU ..	6
			Mere	8
			Najmanjši dovoljeni odmiki	8
			Obseg dobave	5
			Opis naprave	7
			Pregled tipov	6
			Tehnični podatki	13

Uporaba v skladu z določili	6	Najmanjša količina tople vode za pripravo tople vode (naprave ZW) (servisna funkcija 7.C)	40
Zgradba naprave.....	9	Najmanjša nazivna toplotna moč (ogrevanje in topla voda) (servisna funkcija 3.d) ...	38
Pogoji obratovanja.....	13	Najnižja temperatura dimnih plinov (servisna funkcija d.b)	43
Poletni način.....	29	Najnižja temperatura dviznega voda (servisna funkcija b.b)	42
Polnilni tlak ogrevalnega sistema.....	53	Najvišja temperatura dviznega voda (servisna funkcija 2.b)	37
Pomembna navodila za namestitvev	15, 51	Najvišja temperatura za ohranjanje toplote toplotnega bloka (naprave ZW) (servisna funkcija 4.b)	39
Postopek nastavitve s tlakom šobe.....	45	Naknadno delovanje črpalke (servisna funkcija 9.F)	42
Predelava vrste plina.....	44	Nastavitev najave o potrebi po topli vodi (naprave ZW) (servisna funkcija 4.C)	39
Prednost zalogovnika.....	27	Nastavitev priključka LZ-NZ (servisna funkcija 5.E) 39	
Predpisi.....	14	Nastavljena oznaka ventilatorja (naprave Z.N 18/24) (servisna funkcija b.C)	42
Predpisi za prostor postavitve.....	17	Neprekinjen način delovanja (servisna funkcija 9.A)	42
Pregled tipov	6	Neprekinjen vžig (servisna funkcija 8.F).....	42
Pretočni šum	15	Obratovalna lučka (servisna funkcija 7.A)	40
Pretok plina pri najmanjši grelni moči	47	Oznaka črpalke (servisna funkcija 1.C).....	36
Pretok plina pri največji grelni moči.....	47	Ponastavitev naprave (Heatronic 3) na osnovno nastavitev (servisna funkcija 8.E)	41
Preverite plinski vod	20	Ponastavitev servisnega pregleda (servisna funkcija 5.A)	39
Preverite priključke za vodo.....	20	Preklopna razlika (servisna funkcija 3.C)	38
Preverjanje		Prikaz servisnega pregleda (servisna funkcija 5.F) 39	
Priključki za plin in vodo.....	20	Priklic zadnje shranjene motnje (servisna funkcija 6.A)	40, 52
Velikost raztezne posode	16	Priključitev zunanjih temperaturnih tipal dviznega voda (servisna funkcija 7.d)	40
Preverjanje delovnega tlaka plinskega priključka.....	46	Različica programske opreme (servisna funkcija 8.A)	41
Preverjanje s strani okrožnega dimnikarja	48	Samodejna časovna zapora (servisna funkcija 3.A) 38	
Tipka za dimnikarja	48	Sprememba uporabe kanala pri 1-kanalni stikalni uri (servisna funkcija 5.C)	39
Preverjanje tesnjenja odvoda dimnih plinov.....	48	Stanje GFA (servisna funkcija 8.C).....	41
Prihranek energije	28	Temperatura dviznega voda, ki jo zahteva vremensko vodeni regulator (servisna funkcija 6.C)	40
Prikaz motenj.....	56	Temperatura na temperaturnem tipalu dviznega voda (servisna funkcija A.A)	42
Priklic zadnje shranjene motnje	40, 52	Temperatura na temperaturnem tipalu dviznega voda gorilnika (servisna funkcija A.E)	42
Priključitev dodatne opreme.....	21	Temperatura na temperaturnem tipalu zalogovnika (servisna funkcija A.C)	42
Priključitev za dimne pline.....	20	Temperatura tople vode (servisna funkcija A.b) ...	42
Priključitev zalogovnika	22	Temperaturni interval za izklop in ponovni vklop ploščnega toplotnega izmenjevalnika (naprave ZW) (servisna funkcija C.F)	43
Priključki za plin in vodo.....	20	Toplotno razkuževanje (zaščita pred legionelo) (servisna funkcija 2.d)	38
Prvi servisni nivo	35	Trajanje ohranjanja tople vode (naprave ZW) (servisna funkcija 3.F)	39
R		Trajno delovanje ventilatorja (servisna funkcija C.A)	43
Raztezna posoda	16, 53	Trenutna grelna moč (servisna funkcija 9.C)	42
Recikliranje.....	50	Trenutna napetost na sponki 2 (servisna funkcija 6.b)	40
Regulacija ogrevanja	26		
Regulator temperature v prostoru	15		
S			
Servisne funkcije	43		
Št. kodirnega vtiča (servisna funkcija 8.b)	41		
Število vklopov obtočne črpalke (servisna funkcija C.E)	43		
3-potni ventil v srednjem položaju (servisna funkcija 7.b)	40		
Čas naknadnega delovanja ventilatorja (servisna funkcija 5.b)	39		
Časovna zakasnitev ogrevanja za pripravo sanitarne vode (solarni način) (servisna funkcija b.F)	43		
Časovna zapora (servisna funkcija 3.b)	38		
Časovna zapora ohranjanja tople vode (naprave ZW) (servisna funkcija 3.E)	38		
Funkcija odzračevanja (servisna funkcija 2.C)	37		
Funkcija sušenja zgradbe (servisna funkcija 7.E) ..	41		
Grelna moč (Servisna funkcija 1.A)	35		
Karakteristika črpalke (servisna funkcija 1.d).....	37		
Konfiguracija sponk 1-2-4 (servisna funkcija 7.F) ..	41		
Moč za pripravo tople vode (servisna funkcija 1.b) 36			
Motnja GFA (servisna funkcija 8.C)	41		
Način črpalke za ogrevanje (servisna funkcija 1.E) 37			
Način obratovanja (servisna funkcija 2.F)	38		

Trenutna zahteva po topli vodi (servisna funkcija C.d)	43
Trenutni pretok skozi turbino (naprave ZW) (servisna funkcija 6.d)	40
Trenutni vrtljaji ventilatorja (servisna funkcija 9.b)	42
Vhod stikalne ure (servisna funkcija 6.E)	40
Vrsta naprave (servisna funkcija 4.E)	39
Zakasnitev signala turbine (naprave ZW) (servisna funkcija 9.E)	42
zapuščanje brez shranjevanja.....	33
Servisni nivo	
Drugi.....	41
Prvi	35
Servisni pregled in vzdrževanje	51
Seznam za preverjanje za pregled in vzdrževanje	54
Sifon.....	19
Sistemi na utekočinjeni plin pod nivojem zemlje.....	17
Sredstvo proti zmrzovanju.....	15
Sredstvo za zaščito proti koroziji	15
Stara naprava	50

T

Talno ogrevanje.....	15
Tehnični podatki	13
Temperatura površine.....	17
Temperaturni regulator	27–29, 31
Tesnilna sredstva	15
Tipka eco	27–28
Tipka Reset.....	56
Tipka za dimnikarja.....	48
Tlak šobe pri najmanjši grelni moči	46
Tlak šobe pri največji grelni moči	45
Toplotno razkuževanje	31

U

Udobni način	28
Uporaba naprav ZSN brez zalogovnika tople vode	20
Uporaba v skladu z določili.....	6
Uredba o varčevanju z energijo (EnEV)	26
Utekočinjeni plin	15

V

Varčni način.....	28
Varnostna navodila	4
Varovalke.....	11, 21
Varovanje okolja.....	50
Vklop	
Naprava.....	25
Ogrevanje	26
Zaklepanje tipk.....	30
Vklop naprave	25
Vklop/izklop ogrevanja.....	26
Volumetrični postopek nastavitve.....	47
Vrednosti tipal	61
Vrsta plina	6, 44

Z

Zaščita črpalke pred blokado.....	32
Zaščita pred zmrzovanjem	29
Zaščitni ukrepi za gorljive gradbene materiale in vgradno pohištvo	17
Zagon.....	24
Odzračevanje	25
Zalogovnik	
Posredno ogrevani zalogovnik	22
Zalogovnik, priključitev	22
Zapisnik o zagonu.....	64
Zapisnik vzdrževanja in pregleda.....	54
Zgorevalni zrak.....	17
Zgradba naprave	9

Beležke

Beležke

Beležke



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

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

www.iunkers.si