

Navodila za strokovno namestitvev in vzdrževanje

Stenski plinski kondenzacijski grelnik

CERAPUR COMFORT



ZSBR 28-3 A ...
ZWBR 35-3 A ...

ZBR 35-3 A ...
ZBR 42-3 A ...

6 720 616 180 SI (2008/05) OSW



THS d.o.o., Ul. heroja Nandeta 37, 2000 Maribor
TEL. 02 46 24 810, FAX 02 46 24 813
www.ths.si, EMAIL info@ths.si

 **JUNKERS**
Skupina Bosch

Vsebina

1	Splošna varnostna navodila in razlaga simbolov	4	6	Električni priklop	34
1.1	Navodila za varno uporabo	4	6.1	Splošni napotki za upravljanje	34
1.2	Razlaga simbolov	4	6.2	Priključitev naprav s priključnimi kablji in vtiči	34
2	Obseg dobave	5	6.3	Priključitev naprav brez priključnega kabla	35
3	Tehnični podatki	6	6.4	Priključitev pribora	36
3.1	Uporaba v skladu z določili	6	6.4.1	Priključitev regulatorja ali sobnega korektorja	36
3.2	EG-Tipska izjava proizvajalca o ustreznosti	6	6.4.2	Priključitev hranilnika sanitarne vode	37
3.3	Pregled modelov	7	6.4.3	Priključitev kontrolnika temperature TB 1 z dviznega voda talnega ogrevanja	37
3.4	Napisna ploščica	7	6.4.4	Naprave ZBR: Priključitev elektronske obtočne črpalke s št. pribora 1146.	38
3.5	Opis naprave	8	6.4.5	Naprave ZBR: priključitev 3-stopenjske obtočne črpalke, št. pribora 1147	38
3.6	Oprema	8	6.5	Priključitev dodatne opreme	38
3.7	Mere in najmanjši dovoljeni odmiki	9	6.5.1	Priklop cirkulacijske črpalke	38
3.8	Sestavni deli naprave ZSBR	10	6.5.2	Priključitev eksterne temperature tipala dviznega voda (npr. hidravlična kretnica)	38
3.9	Sestavni deli naprave ZWBR	12	6.5.3	Naprava ZBR: priključitev eksterne obtočne črpalke (primarni krog)	39
3.10	Sestavni deli naprave ZBR	14	6.5.4	Priključitev eksterne obtočne črpalke v mešalnem krogu (sekundarni krog)	39
3.11	Električno ožičenje naprav ZSBR	16	6.5.5	Naprave ZBR: Priključitev eksterne črpalke hranilnika ali 3-potnega ventila (s povratno vzmetjo) za gretje hranilnika sanitarne vode (AC 230 V, maks. 200 W)	39
3.12	Električno ožičenje naprav ZWBR	18			
3.13	Električno ožičenje naprave ZBR	20	7	Zagon	40
3.14	Tehnični podatki ZSBR 28-3 ...	22	7.1	Pred zagonom	41
3.15	Tehnični podatki ZWBR 35-3 ...	23	7.2	Vklop/izklop naprave	41
3.16	Tehnični podatki ZBR 35-3 ...	24	7.3	Vklop ogrevanja	42
3.17	Tehnični podatki ZBR 42-3 ...	25	7.4	Regulator ogrevanja	42
3.18	Analiza kondenzata mg/l	26	7.5	Po zagonu	42
4	Predpisi	27	7.6	Naprave ZWBR - nastavitev temperature sanitarne vode	43
5	Namestitev	28	7.7	Naprave s hranilnikom vode: Nastavitev temperature sanitarne vode	43
5.1	Pomembna navodila	28	7.8	Poletno obratovanje (ni ogrevanja prostorov, le ogrevanje sanitarne vode)	44
5.2	Naprave ZBR	29	7.9	Zaščita proti zmrzali	44
5.3	Izbira mesta postavitve	29	7.10	Zaklepanje tipkovnice	44
5.4	Namestitev cevovoda	30	7.11	Motnje	44
5.5	Montaža naprave	32	7.12	Termična dezinfekcija pri napravah s hranilnikom vode	45
5.6	Preverjanje priključkov	33	7.13	Zaščita črpalke pred blokado	45
5.7	Posebni primeri	33			

8	Lastne nastavitve	46	10	Merjenje dimnih plinov	56
8.1	Mehanske nastavitve	46	10.1	tipka za kontrolo dimnih plinov	56
8.1.1	Preizkus velikosti raztezne posode	46	10.2	Tlačni preskus dimovoda	56
8.2	Nastavitev Heatronic	46	10.3	Meritev CO v dimnih plinih	56
8.2.1	Upravljanje naprave Heatronic	46			
8.2.2	Ogrevalna moč (servisna funkcija 1.A)	48	11	Varstvo okolja	57
8.2.3	Izkoristek sanitarne vode (servisna funkcija 1.b)	49			
8.2.4	Oznaka črpalke (servisna funkcija 1.C)	49	12	Pregled/vzdrževanje	58
8.2.5	Karakteristika črpalke (servisna funkcija 1.d)	50	12.1	Opis posameznih korakov vzdrževanja	59
8.2.6	Vrsta preklopa črpalke za ogrevanje (servisna funkcija 1.E)	50	12.1.1	Priklic zadnje shranjene napake (servisna funkcija 6.A)	59
8.2.7	Način delovanja črpalke (servisna funkcija 1. F) (naprave ZBR)	50	12.1.2	Sito v cevi za mrzlo vodo (ZWBR)	59
8.2.8	Zaporni čas obtočne črpalke (servisna funkcija 2.A) (naprave ZBR)	50	12.1.3	Ploščni toplotni izmenjevalnik (ZWBR)	59
8.2.9	Maks. temperatura ogrevalnega voda (servisna funkcija 2.b)	50	12.1.4	Preverjanje elektrod	60
8.2.10	Funkcija odzračevanja (servisna funkcija 2.C)	51	12.1.5	Toplotni izmenjevalnik	60
8.2.11	Avtomatska časovna zapora (servisna funkcija 3.A)	51	12.1.6	Gorilnik	62
8.2.12	Časovna zapora (servisna-funkcija 3.b)	51	12.1.7	Čiščenje kondenzata za odvod kondenzata	62
8.2.13	Preklopna razlika (servisna funkcija 3.C)	51	12.1.8	Opna v napravi za mešanje	63
8.2.14	Opozorilni ton (servisna funkcija 4.d)	51	12.1.9	Raztezna posoda	63
8.2.15	Program za polnjenje sifona (servisna funkcija 4.F)	51	12.1.10	Polnilni tlak ogrevalne grelnika	63
8.2.16	Ponastavitev servisnega pregleda (servisna funkcija 5.A)	52	12.1.11	Električno ožičenje	63
8.2.17	Sprememba uporabe kanala pri preklopni uri z 1 kanalom (servisna funkcija 5.C)	52	12.2	Seznam preverjanj za pregled/vzdrževanje (zapisnik o pregledu/vzdrževanju)	64
8.2.18	Nastavitev priključka NP - LP (servisna funkcija 5.E)	52			
8.2.19	Prikaz servisnega pregleda (servisna funkcija 5.F)	52	13	Dodatek	65
8.2.20	Priklic zadnje shranjene napake (servisna funkcija 6.A)	52	13.1	Prikazi na zaslonu	65
8.2.21	Obratovalna lučka (servisna funkcija 7.A)	52	13.2	Motnje	66
8.2.22	Priključek eksternega temperaturnega tipala dvižnega voda, npr. hidravlična kretnica (servisna funkcija 7.d).	52	13.3	Nastavitvene vrednosti za grelno moč/moč za pripravo sanitarne vode pri ZSBR 28-3 A 23	67
8.2.23	Ponastavitev naprave (Heatronic 3) na osnovno nastavitev (servisna funkcija 8.E)	52	13.4	Nastavitvene vrednosti za grelno moč/moč za pripravo sanitarne vode pri ZSBR 28-3 A 31	68
			13.5	Nastavitvene vrednosti za grelno moč/moč za pripravo sanitarne vode pri ZWBR/ZBR 35-3 A 23	69
			13.6	Nastavitvene vrednosti za grelno moč/moč za pripravo sanitarne vode pri ZWBR/ZBR 35-3 A 31	70
			13.7	Nastavitvene vrednosti za grelno moč/moč za pripravo sanitarne vode pri ZBR 42-3 A 23	71
			13.8	Nastavitvene vrednosti za grelno moč/moč za pripravo sanitarne vode pri ZBR 42-3 A 31	72
9	Nastavitev vrste plina	53	14	Zapisnik zagona	73
9.1	Predelava vrsta plina	53			
9.2	Nastavitev razmerja plin/zrak (CO ₂ ali O ₂)	53	Kazalo		74
9.3	Preverjanje pretočnega tlaka priključka plina	55			

1 Splošna varnostna navodila in razlaga simbolov

1.1 Navodila za varno uporabo

Pri vonju po plinu

- ▶ Pri vonju po plinu (→ stran 40).
- ▶ Odprite okna.
- ▶ Ne vklopite nobenega električnega stikala.
- ▶ Ugasnite odpri ogenj.
- ▶ Pokličite podjetje za oskrbo s plinom in pooblaščen strokovno podjetje izven prostora namestitve.

Pri vonju po dimnem plinu

- ▶ Izklopite grelnik (→ stran 41).
- ▶ Odprite vrata in okna.
- ▶ Obvestite servisno službo.

Namestitev, preureditev

- ▶ Napravo naj namesti ali preuredi samo pooblaščen serviser.
- ▶ Ne spreminjajte delov, ki služijo odvajanju dimnih plinov.
- ▶ **Pri delovanju odvisnem od zraka v prostoru:** prezračevalnih in odzračevalnih odprtih v oknih, vratih in stenah ne zapirajte ali zmanjšujte. Pri vgradnji oken s tesnili morate zagotoviti dovod zgorevalnega zraka.

Temperaturna razkužitev

- ▶ **Nevarnost oparin!**
Obvezno nadzorujte obratovanje pri temperaturah nad 60 °C.

Pregled/vzdrževanje

- ▶ **Priporočilo za stranko** – S pooblaščenim strokovnim podjetjem sklenite pogodbo o pregledovanju/vzdrževanju za letni pregled in vzdrževanje odvisno od potrebe.
- ▶ Uporabnik je odgovoren za varnost in ekološko sprejemljivost ogrevalne naprave (zakon o zaščiti pred imisijami).
- ▶ Uporabljajte le originalne nadomestne dele!

Eksplozivne in lahko vnetljive snovi

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

Zgorevalni zrak/Zrak v prostoru

- ▶ Zgorevalni zrak/zrak v prostoru ne sme vsebovati agresivnih snovi (npr. halogeni ogljikovodiki, ki vsebujejo spojine klora ali fluora). S tem se izognete koroziji.

Uvajanje kupcev

- ▶ Kupca poučite o delovanju naprave in ga uvedite v upravljanje z napravo.
- ▶ Kupca opozorite, naj se ne loteva nikakršnih sprememb ali popravil.

1.2 Razlaga simbolov



Navodila za varno uporabo so v besedilu so označena s trikotnikom in natisnjena na sivi podlagi.

Opozorilne besede označujejo stopnjo nevarnosti, ki jo lahko povzroči neupoštevanje ukrepov za preprečevanje škode.

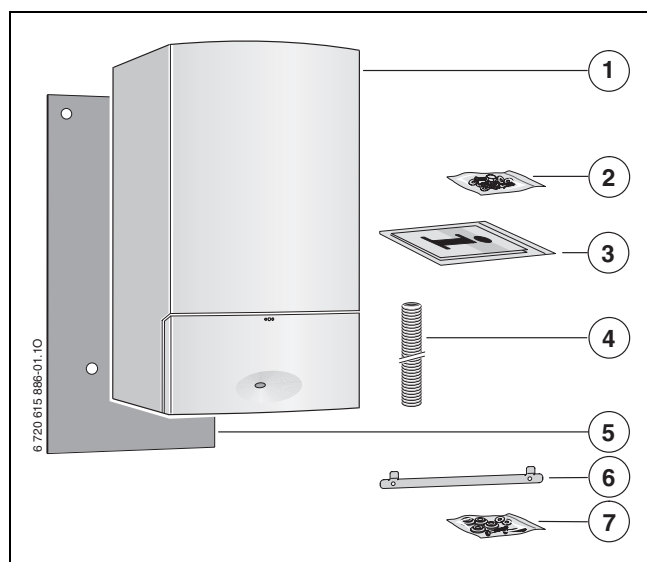
- **Previdno** pomeni, da lahko pride do manjše materialne škode.
- **Opozorilo** pomeni, da lahko pride do lažjih telesnih poškodb ali večje materialne škode.
- **Nevarno** pomeni, da lahko pride do težjih telesnih poškodb. V nekaterih primerih je prisotna smrtna nevarnost.



Napotki v besedilu so označeni s simbolom na levi. Nad in pod besedilom jih omejuje vodoravna črta.

Napotki vsebujejo pomembne informacije v primerih, v katerih ljudem in napravi ne grozi nikakršna nevarnost.

2 Obseg dobave



Sl. 1

Legenda:

- 1 stenski plinski kondenzacijski grelnik
- 2 pritrdilni material (2 vijaka, 2 zidna vložka, 2 matici, 2 podložki, tesnilni obročki)
- 3 dokumentacija naprave
- 4 cev varnostnega ventila
- 5 protihrupna zaščita
- 6 nosilna letev
- 7 gumijasti blažilnik hrupa na priključno ploščo in obešalno letev, 2 vijaka in podložki za obešalno letev

3 Tehnični podatki

Naprave **ZSBR** so grelniki z integriranim 3-potnim prekrmilnim ventilom za priklop indirektno ogrevanega hranilnika sanitarne vode.

Naprave **ZWBR** so kombinirani grelniki za ogrevanje in pripravo tople sanitarne vode.

Naprave **ZBR** so grelniki za priključek na različne ogrevalne sisteme

3.1 Uporaba v skladu z določili

Po EN 12828 se sme napravo namestiti samo v zaprtih sistemih za sanitarno vodo in ogrevanje.

Kakšna druga uporaba ni v skladu z namenom. Za škodo, ki je povzročena na takšen način, ne jamčimo.

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

3.2 EG-Tipska izjava proizvajalca o ustreznosti

Ta naprava ustreza veljavnim zahtevam evropskih smernic 90/396/EWG, 92/42/EWG, 73/23/EWG, 89/336/EWG in modelu, opisanemu v EG-izkazu o preizkusu izdelka.

Po § 7, odstavek 2.1 Odlokov k noveliranemu zakonu prvega in spremembi četrtega odloka za izvedbo Zveznega zakona o zaščiti pred imisijo je vsebnost dušika v dimnem plinu, ugotovljena pri testnih pogojih po DIN 4702, del 8, izdaja marec 1990, pod 80 mg/kWh.

Grelnik je preizkušen po EN 677.

ID št. izdelka	
Kategorija naprave (vrsta plina)	II ₂ H 3 P
Tip instalacije	C _{13x} , C _{33x} , C _{43x} , C _{53x} , C _{63x} , C _{83x} , B ₂₃ , B ₃₃

Tab. 1

3.3 Pregled modelov

ZSBR 28-3	A	23	S8723
ZWBR 35-3	A	23	S8723
ZBR 35-3	A	23	S8723
ZBR 42-3	A	23	S8723

Tab. 2

Z	naprava za centralno ogrevanje
S	priključek za hranilnik sanitarne vode
W	izmenjevalnik sanitarne vode
B	kondenzacijska tehnika
R	konstantna regulacija
28	grelna moč do 28 kW
35	grelna moč do 35 kW
42	grelna moč do 42 kW
-3	različica
A	naprava z ventilatorjem brez varovalke toka
23	Zemeljski plin H Napotek: grelnike je mogoče predelati na grelnike na utekočinjen naftni plin.
S8723	posebna številka

Podatki o preizkušeni plinih s karakteristično številko in skupino plina v skladu z EN 437:

Oznaka	Indeks Wobbe (W_G) (15°C)	Družina plina
23	11,4-15,2 kWh/m ³	zemeljski plin, skupina 2E
31	20,2-24,3 kWh/m ³	utekočinjen naftni plin skupina 3P

Tab. 3

3.4 Napisna ploščica

Tipska ploščica v nevtralnem jeziku se nahaja na notranji strani desno spodaj na napravi (→ poz. 40, sl. 4, str. 12).

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



Nalepka s podatki o grelniku v slovenskem jeziku se nahaja v kompletu priložene dokumentacije. Nalepite jo poleg jezikovno nevalne nalepke, katera je že na grelniku.

3.5 Opis naprave

- Grelnik za stensko montažo, neodvisen od dimnika in velikosti prostora
- Naprave na zemeljski plin izpolnjujejo zahteve hanovskega programa subvencioniranja in znaka zaščite za plinske kondenzacijske grelnike
- **inteligenten vklop obtočne črpalke pri priključku vremensko vodenega regulatorja**
- **Heatronic 3 z 2-žično povezavo BUS**
- **pri napravah ZWBR optimirana elektronska obtočna črpalka z:**
 - 2 proporcionalni tlak, karakteristike
 - 3 konstantni tlak, karakteristika
 - nastavljivo v 6 stopnjah
 - Zaščita pred suhim delovanjem in antiblokirna funkcija
- **Tlačno tipalo za ogrevalno vodo**
- Priključni kabel z vtičem (ZSBR/ZWBR)
- zaslon
- Samodejni vžig
- Stalna regulacija moči
- Popolnoma varno vodenje naprave preko enote Heatronic z ionizacijskim nadzorom in magnetnimi ventili po EN 298
- Za delovanje je potrebna minimalna količina obtočne vode
- Najnižja količina obtočne vode ni potrebna
- Možnost priključitve dvojne cevi za dimne pline/ zgorevalni zrak Ø 60/100 ali Ø 80/125 oz. ločena ali posamezna cev Ø 80
- ventilator z regulacijo vrtilne frekvence
- mešalni gorilnik
- Tipalo temperature in regulator temperature ogrevanja
- Temperaturno tipalo ogrevalnega in povratnega voda
- Omejevalnik temperature v 24 V tokokrogu
- Varnostni ventil, manometer, raztezna posoda
- Možnost priključitve za NTC hranilnika sanitarne vode
- omejevalnik temperature dimnih plinov (120 °C)
- Prednostno gretje sanitarne vode (ZSBR/ZWBR)
- polnilna priprava (ZWBR)
- 3-potni ventil z motorjem (ZSBR/ZWBR)

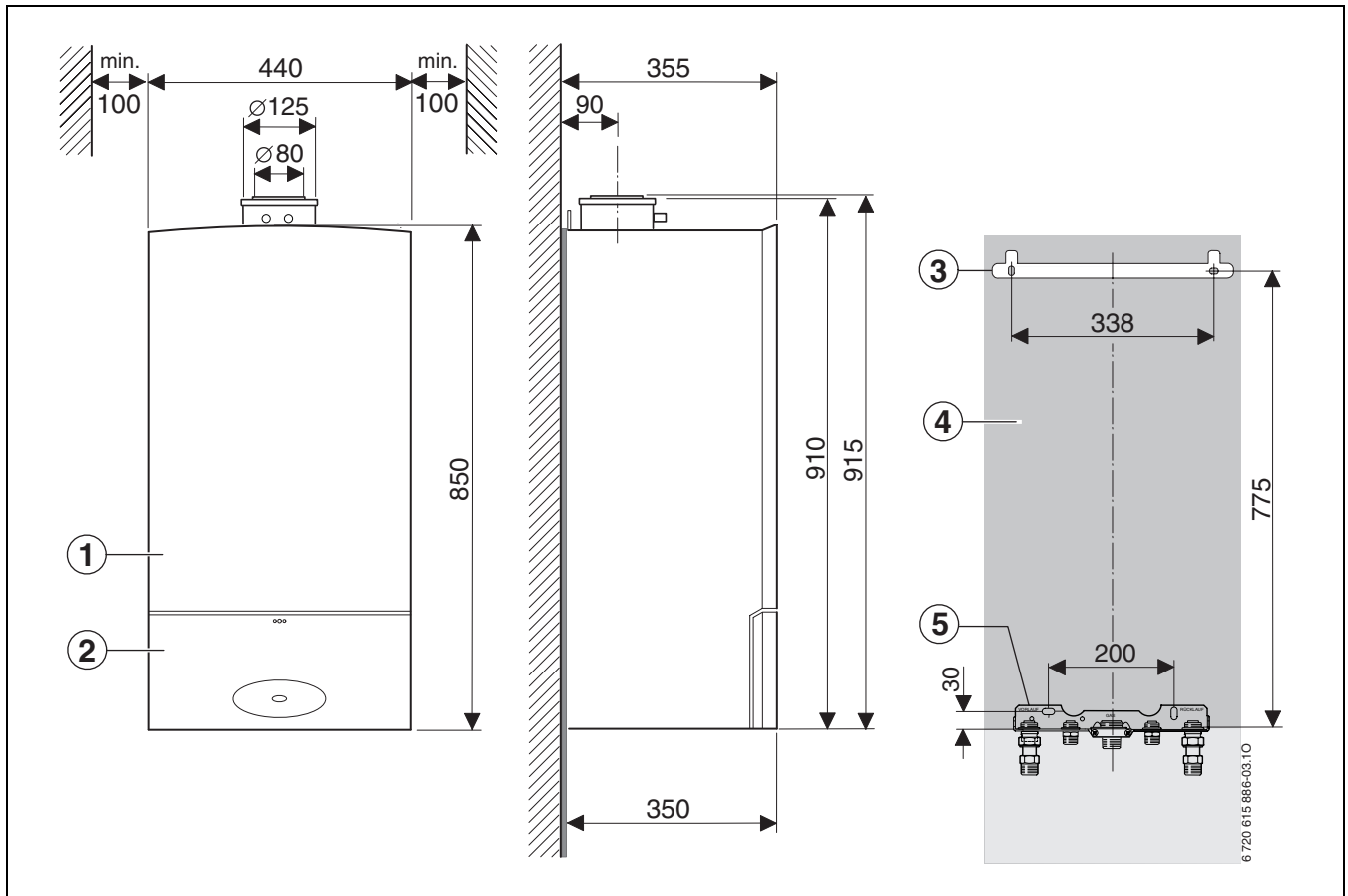
3.6 Oprema



Tu najdete seznam dodatne opreme za ta ogrevalni grelnik. Popoln pregled vsega dobavljivega pribora najdete v našem splošnem katalogu.

- Dodatna oprema za odvod dimnih plinov
- Montažna priključna plošča
- vremensko vodeni regulator npr. FW 100, FW 200
- Sobni termostat npr. FR 100, FR 110
- Daljinci FB 100, FB 10
- NB 100 (nevtralizacijska posoda)
- pribor št. 429 ali 430 (varnostna skupina)
- Sifon z možnostjo priključitve kondenzata in varnostnega ventila št. 432
- Elektronska obtočna črpalka št. 1146
- 3-stopenjska obtočna črpalka št. 1147
- Hidravlična kretnica, HW 25 in HW 50

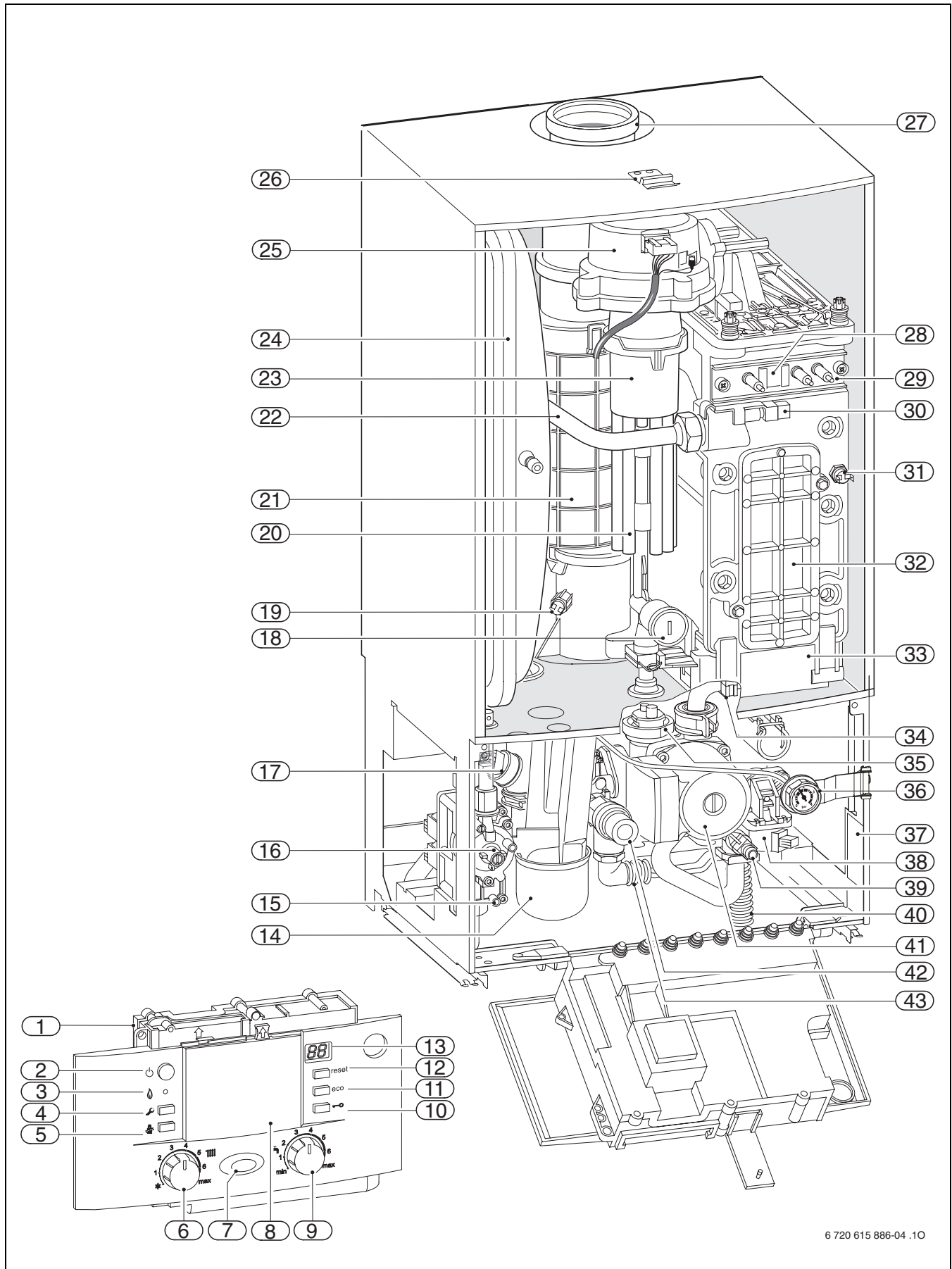
3.7 Mere in najmanjši dovoljeni odmiki



Sl. 2

- 1 ohišje
- 2 zaslonka
- 3 nosilna letev
- 4 protihrupna zaščita
- 5 Montažna priključna plošča (oprema)

3.8 Sestavni deli naprave ZSBR



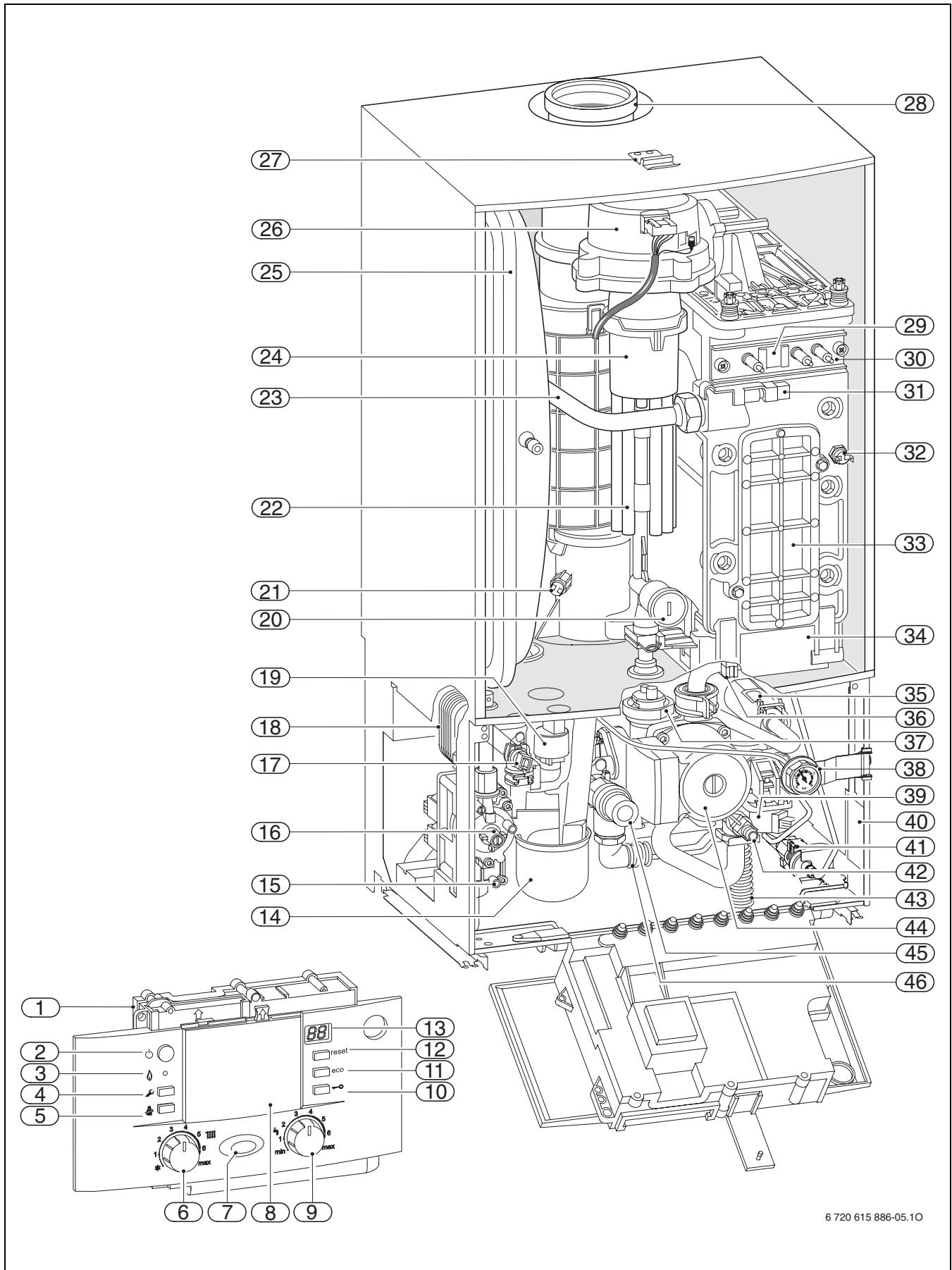
6 720 615 886-04 .10

Sl. 3

Legenda za sliko 3:

- 1** Heatronic 3
- 2** glavno stikalo
- 3** kontrolna lučka za obratovanje gorilnika
- 4** tipka servis
- 5** tipka za kontrolo dimnih plinov
- 6** regulator temperature dvižnega voda
- 7** obratovalna lučka
- 8** Tukaj je možno vgraditi zunanji regulator ali stikalno uro (dodatna oprema)
- 9** regulator temperature sanitarne vode
- 10** zapora tipk
- 11** tipka eco
- 12** tipka Reset
- 13** zaslon
- 14** sifon za odvod kondenzata
- 15** merilni nastavek za pretočni tlak plinskega priključka
- 16** vijak za nastavitev min. količine plina
- 17** tlačno tipalo
- 18** Nastavljiva dušilka plina
- 19** omejevalnik temperature dimnih plinov
- 20** sesalna cev
- 21** cev za dimne pline
- 22** ogrevalni vod
- 23** mešalna komora
- 24** raztezna posoda
- 25** ventilator
- 26** lok
- 27** cev za dimne pline
- 28** kontrolno okence
- 29** set elektrod
- 30** temperaturno tipalo dvižnega voda
- 31** omejevalnik temperature toplotnega bloka
- 32** pokrov kontrolnega okenca
- 33** rezervoar za kondenzat
- 34** Tipalo temperature povratnega voda
- 35** avtomatski odzračevalnik
- 36** manometer
- 37** napisna ploščica
- 38** 3-potni ventil
- 39** pipa za polnjenje/praznjenje
- 40** cev za odvod kondenzata
- 41** obtočna črpalka
- 42** varnostni ventil (ogrevalni krog)
- 43** cev varnostnega ventila

3.9 Sestavni deli naprave ZWBR



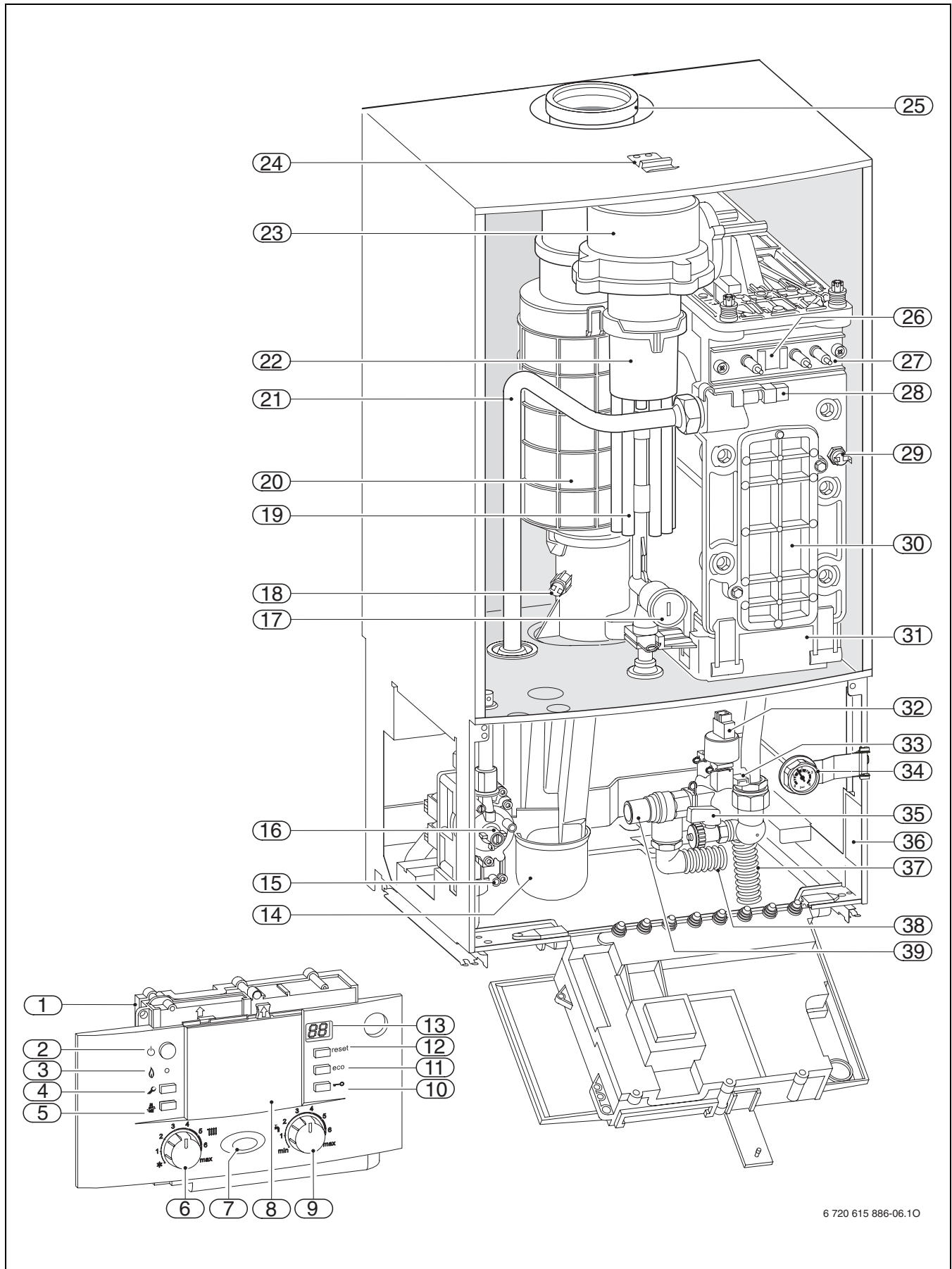
6 720 615 886-05.10

Sl. 4

Legenda za sl. 4:

- 1** Heatronic 3
- 2** glavno stikalo
- 3** kontrolna lučka za obratovanje gorilnika
- 4** tipka servis
- 5** tipka za kontrolo dimnih plinov
- 6** regulator temperature dvižnega voda
- 7** obratovalna lučka
- 8** Tukaj je možno vgraditi zunanji regulator ali stikalno uro (dodatna oprema)
- 9** regulator temperature sanitarne vode
- 10** zapora tipk
- 11** tipka eco
- 12** tipka Reset
- 13** zaslon
- 14** sifon za odvod kondenzata
- 15** merilni nastavek za pretočni tlak plinskega priključka
- 16** vijak za nastavitev min. količine plina
- 17** tipalo temperature sanitarne vode
- 18** ploščni toplotni izmenjevalnik
- 19** tlačno tipalo
- 20** Nastavljiva dušilka plina
- 21** omejevalnik temperature dimnih plinov
- 22** sesalna cev
- 23** ogrevalni vod
- 24** mešalna komora
- 25** raztezna posoda
- 26** ventilator
- 27** lok
- 28** cev za dimne pline
- 29** ogledalo
- 30** set elektrod
- 31** temperaturno tipalo dvižnega voda
- 32** omejevalnik temperature toplotnega bloka
- 33** pokrov kontrolnega okenca
- 34** rezervoar za kondenzat
- 35** merilnik pretoka (turbina)
- 36** Tipalo temperature povratnega voda
- 37** avtomatski odzračevalnik
- 38** manometer
- 39** 3-potni ventil
- 40** napisna ploščica
- 41** polnilna priprava
- 42** pipa za polnjenje/praznjenje
- 43** cev za odvod kondenzata
- 44** obtočna črpalka
- 45** varnostni ventil (ogrevalni krog)
- 46** cev varnostnega ventila

3.10 Sestavni deli naprave ZBR

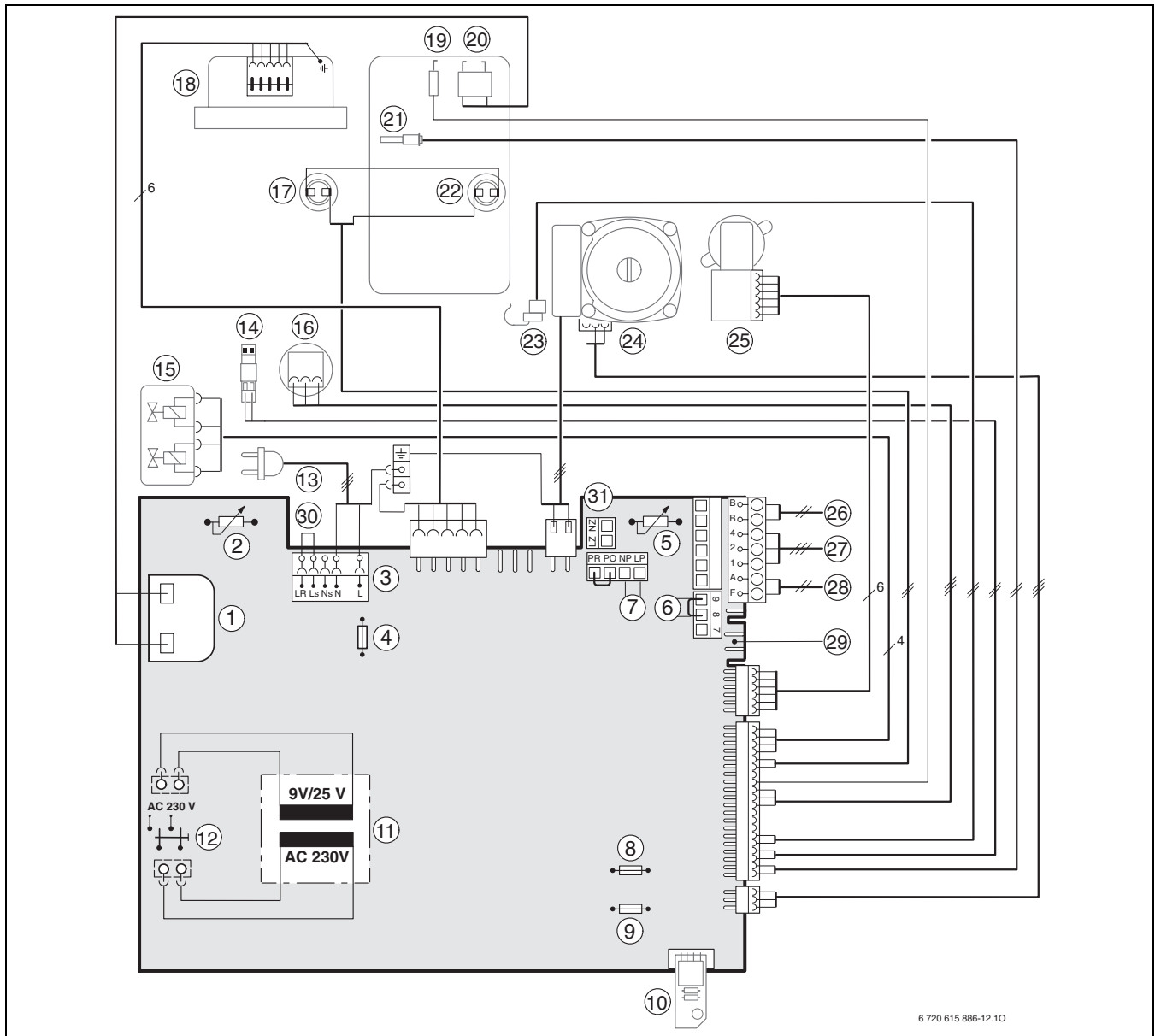


6 720 615 886-06.10

Legenda za sl. 5:

- 1** Heatronic 3
- 2** glavno stikalo
- 3** kontrolna lučka za obratovanje gorilnika
- 4** tipka servis
- 5** tipka za kontrolo dimnih plinov
- 6** regulator temperature dvižnega voda
- 7** obratovalna lučka
- 8** Tukaj je možno vgraditi zunanji regulator ali stikalno uro (dodatna oprema)
- 9** regulator temperature sanitarne vode
- 10** zapora tipk
- 11** tipka eco
- 12** tipka Reset
- 13** zaslon
- 14** sifon za odvod kondenzata
- 15** merilni nastavek za pretočni tlak plinskega priključka
- 16** vijak za nastavitev min. količine plina
- 17** Nastavljiva dušilka plina
- 18** omejevalnik temperature dimnih plinov
- 19** sesalna cev
- 20** cev za dimne pline
- 21** ogrevalni vod
- 22** mešalna komora
- 23** ventilator
- 24** lok
- 25** cev za dimne pline
- 26** kontrolno okence
- 27** set elektrod
- 28** temperaturno tipalo dvižnega voda
- 29** omejevalnik temperature toplotnega bloka
- 30** pokrov kontrolnega okenca
- 31** rezervoar za kondenzat
- 32** tlačno tipalo
- 33** Tipalo temperature povratnega voda
- 34** manometer
- 35** pipa za polnjenje/praznjenje
- 36** napisna ploščica
- 37** cev za odvod kondenzata
- 38** cev varnostnega ventila
- 39** varnostni ventil (ogrevalni krog)

3.11 Električno ožičenje naprav ZSBR



6 720 615 886-12.10

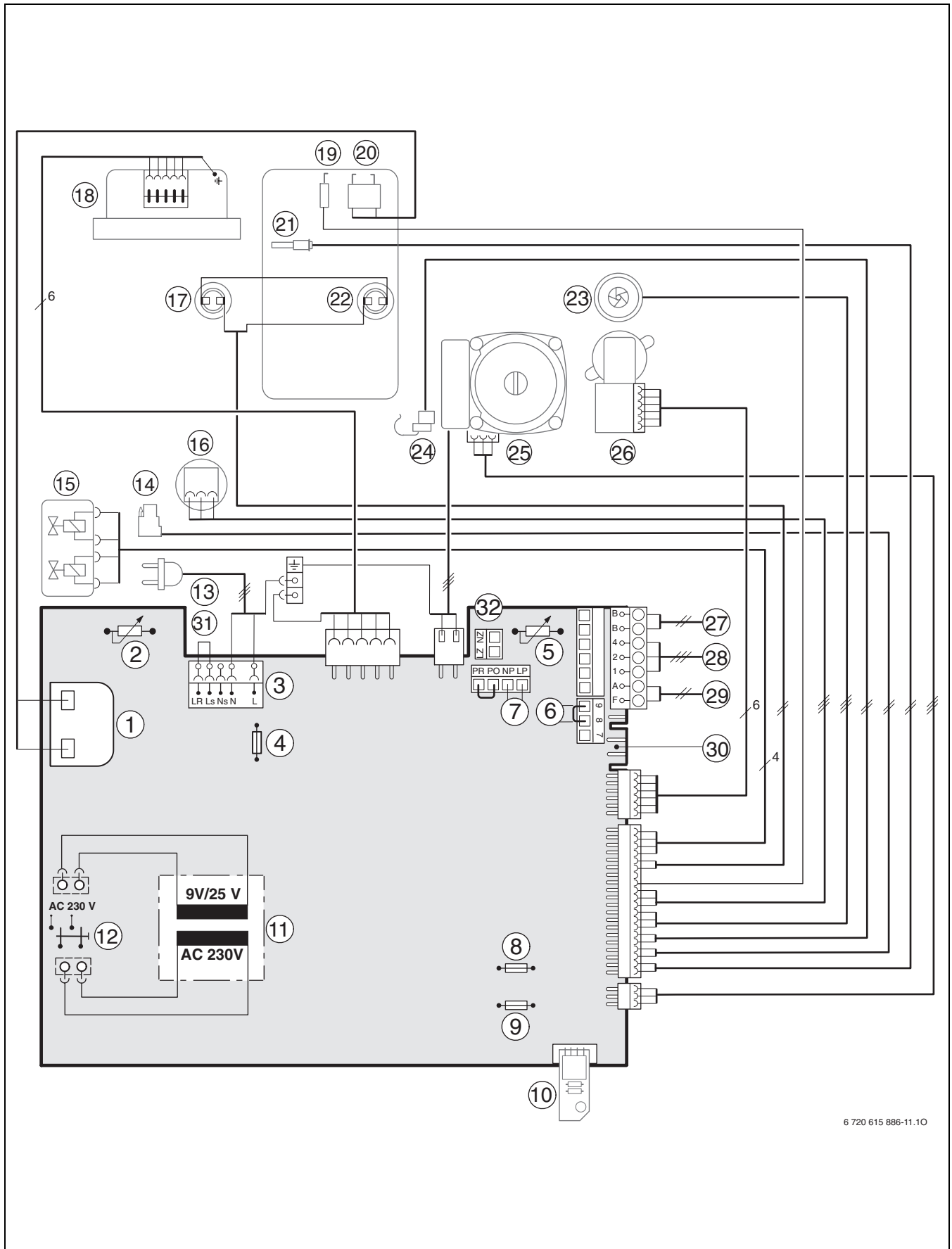
Sl. 6

Legenda za sl. 6:

- 1** vžigni transformator
- 2** regulator temperature dvižnega voda
- 3** priključna letvica 230 V AC
- 4** varovalka T 2,5 A (230 V AC)
- 5** regulator temperature sanitarne vode
- 6** priključek za omejevalni termostat TB1 (24 V DC)
- 7** Priključitev cirkulacijske črpalke¹⁾ ali eksterne obtočne črpalke v mešalnem krogu (sekundarni krog)¹⁾
- 8** varovalka T 0,5 A (5 V DC)
- 9** varovalka T 1,6 A (24 V DC)
- 10** kodirno stikalo
- 11** transformator
- 12** glavno stikalo
- 13** Priključek 230 V AC
- 14** Priključek eksterne temperature tipala dvižnega voda (npr. hidravlična kretnica).
- 15** plinska armatura
- 16** tlačno tipalo
- 17** omejevalnik temperature dimnih plinov
- 18** ventilator
- 19** kontrolna elektroda
- 20** vžigalna elektroda
- 21** temperaturno tipalo dvižnega voda
- 22** omejevalnik temperature toplotnega bloka
- 23** Tipalo temperature povratnega voda
- 24** obtočna črpalka
- 25** 3-potni ventil
- 26** Priključek udeleženca BUS, npr. regulator ogrevanja
- 27** Priključek 24 V analogni regulator
- 28** Priključitev tipala zunanje temperature
- 29** Priključek temperaturnega tipala hranilnika vode (NTC)
- 30** priključek 230 V regulatorja ON/OFF
- 31** Priključek eksterne obtočne črpalke (primarni krog)

1) Nastavitev servisne funkcije 5.E, → str 52.

3.12 Električno ožičenje naprav ZWBR



6 720 615 886-11.10

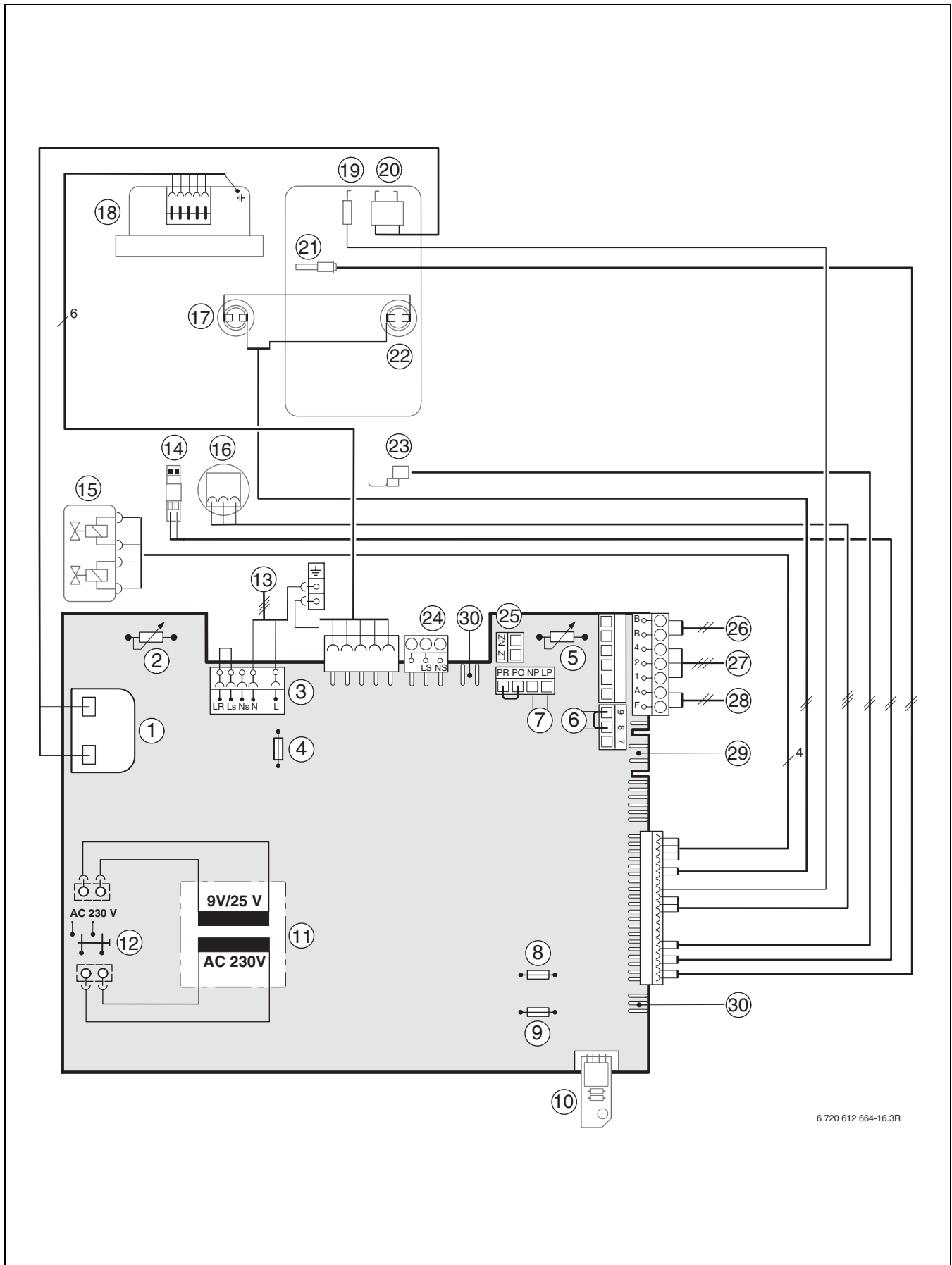
Sl. 7

Legenda za sl. 7:

- 1** vžigni transformator
- 2** regulator temperature dvižnega voda
- 3** priključna letvica 230 V AC
- 4** varovalka T 2,5 A (230 V AC)
- 5** regulator temperature sanitarne vode
- 6** priključek za omejevalni termostat TB1 (24 V DC)
- 7** Priključitev cirkulacijske črpalke¹⁾ ali eksterne obtočne črpalke v mešalnem krogu (sekundarni krog)¹⁾
- 8** varovalka T 0,5 A (5 V DC)
- 9** varovalka T 1,6 A (24 V DC)
- 10** kodirno stikalo
- 11** transformator
- 12** glavno stikalo
- 13** Priključek 230 V AC
- 14** Priključek eksternega temperaturnega tipala dvižnega voda (npr. hidravlična kretnica).
- 15** plinska armatura
- 16** tlačno tipalo
- 17** omejevalnik temperature dimnih plinov
- 18** ventilator
- 19** kontrolna elektroda
- 20** vžigalna elektroda
- 21** temperaturno tipalo dvižnega voda
- 22** omejevalnik temperature toplotnega bloka
- 23** merilnik pretoka (turbina)
- 24** Tipalo temperature povratnega voda
- 25** obtočna črpalka
- 26** 3-potni ventil
- 27** Priključek udeleženca BUS, npr. regulator ogrevanja
- 28** Priključek 24 V analogni regulator
- 29** Priključitev tipala zunanje temperature
- 30** Priključek temperaturnega tipala hranilnika vode (NTC)
- 31** priključek 230 V regulatorja ON/OFF
- 32** Priključek eksterne obtočne črpalke (primarni krog)

1) Nastavitev servisne funkcije 5.E, → str 52.

3.13 Električno ožičenje naprave ZBR



6 720 612 664-16.3R

Sl. 8

- 1** vžigni transformator
- 2** regulator temperature dvižnega voda
- 3** priključna letvica 230 V AC
- 4** varovalka T 2,5 A (230 V AC)
- 5** regulator temperature sanitarne vode
- 6** priključek za omejevalni termostat TB1 (24 V DC)
- 7** Priključitev cirkulacijske črpalke¹⁾ ali eksterne obtočne črpalke v mešalnem krogu (sekundarni krog)¹⁾
- 8** varovalka T 0,5 A (5 V DC)
- 9** varovalka T 1,6 A (24 V DC)
- 10** kodirno stikalo
- 11** transformator
- 12** glavno stikalo
- 13** Priključek 230 V AC
- 14** Priključek eksterne temperature tipala dvižnega voda (npr. hidravlična kretnica).
- 15** plinska armatura
- 16** tlačno tipalo
- 17** omejevalnik temperature dimnih plinov
- 18** ventilator
- 19** kontrolna elektroda
- 20** vžigalna elektroda
- 21** temperaturno tipalo dvižnega voda
- 22** omejevalnik temperature toplotnega bloka
- 23** Tipalo temperature povratnega voda
- 24** Priključitev črpalke hranilnika ali 3-potnega ventila²⁾
- 25** Priključek eksterne obtočne črpalke (primarni krog)
- 26** Priključek udeleženca BUS, npr. regulator ogrevanja
- 27** Priključek 24 V analogni regulator
- 28** Priključitev tipala zunanje temperature
- 29** Priključek temperaturnega tipala hranilnika vode (NTC)
- 30** Priključek obtočne črpalke, št. pribora 1146 ali 1147

1) Nastavitev servisne funkcije 5.E, → str 52.

2) Nastavitev servisne funkcije 1.F, → str 50.

3.14 Tehnični podatki ZSBR 28-3 ...

	ZSBR 28-3 ...		
	Enota	Zemeljski plin	propan
maks. nazivna toplotna moč (P_{max}) 40/30°C	kW	27,7	27,7
maks. nazivna toplotna moč (P_{max}) 50/30°C	kW	27,4	27,4
maks. nazivna toplotna moč (P_{max}) 80/60°C	kW	26,1	26,1
maks. nominalna toplotna obremenitev (Q_{max}), ogrevanje	kW	26,6	26,6
min. nazivna toplotna moč (P_{min}) 40/30°C	kW	7,1	11,7
min. nazivna toplotna moč (P_{min}) 50/30°C	kW	7,1	11,7
min. nazivna toplotna moč (P_{min}) 80/60°C	kW	6,4	10,6
min. nominalna toplotna obremenitev (Q_{min}), ogrevanje	kW	6,5	10,8
maks. nazivna toplotna moč sanitarne vode (P_{nw})	kW	26,1	26,1
maks. nominalna toplotna obremenitev sanitarne vode (Q_{nw})	kW	26,6	26,6
Priključna vrednost plina			
Zemeljski plin H ($H_{iS} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$)	m^3/h	2,8	-
Utekočinjeni plin	kg/h	-	2,1
Dopustni priključni tlak plina			
Zemeljski plin H	mbar	17 - 25	-
Utekočinjeni plin	mbar	-	37
Raztezna posoda			
Predtlak	bar	0,75	0,75
Celotni volumen	l	12	12
Računske vrednosti za izračun preseka po DIN 4705			
Masni tok dimnih plinov maks./min. nazivna toplotna moč	g/s	12,0/3,2	11,7/4,9
Temperatura dimnih plinov 80/60°C maks./min. nazivna toplotna moč	°C	62/55	62/55
Temperatura dimnih plinov 40/30°C maks./min. nazivna toplotna moč	°C	51/32	51/32
Nadtlak	Pa	80	80
CO ₂ pri maks. nazivni toplotni moči	%	9,4	10,8
CO ₂ pri min. nazivni toplotni moči	%	8,6	10,5
Vrednostna skupina dimnih plinov po G 636		G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂
NO _x razred		5	5
Kondenzat			
maks. količina kondenzata ($t_R = 30^\circ\text{C}$)	l/h	2,2	2,2
Približna pH vrednost		4,8	4,8
Splošno			
Električna napetost	AC ... V	230	230
Frekvenca	Hz	50	50
Največji odvzem moči pri ogrevanju	W	119	119
Največja poraba obtočne črpalke (ZSBR)	W	44 - 73	44 - 73
Razred mejne vrednosti EMV	-	B	B
Nivo hrupa (med ogrevanjem)	≤ dB(A)	36	36
Vrsta zaščite	IP	X4D	X4D
Najvišja temperatura dviznega voda	°C	pribl. 90	pribl. 90
Najvišji dopustni tlak obratovanja (P_{MS}) (ogrevanje)	bar	3	3
Dovoljena temperatura okolice	°C	0 - 50	0 - 50
Nazivna prostornina (ogrevanje)	l	3,5	3,5
Teža (brez embalaže)	kg	50	50
Dimenzije Š x V x G	mm	440 x 850 x 350	

3.15 Tehnični podatki ZWBR 35-3 ...

	ZWBR 35-3...		
	Enota	Zemeljski plin	propan
maks. nazivna toplotna moč (P_{max}) 40/30°C	kW	35,3	35,3
maks. nazivna toplotna moč (P_{max}) 50/30°C	kW	35,2	35,2
maks. nazivna toplotna moč (P_{max}) 80/60°C	kW	34,1	34,1
maks. nominalna toplotna obremenitev (Q_{max}), ogrevanje	kW	34,8	34,8
min. nazivna toplotna moč (P_{min}) 40/30°C	kW	10,2	13,4
min. nazivna toplotna moč (P_{min}) 50/30°C	kW	10,1	13,4
min. nazivna toplotna moč (P_{min}) 80/60°C	kW	9,3	12,2
min. nominalna toplotna obremenitev (Q_{min}), ogrevanje	kW	9,5	12,5
maks. nazivna toplotna moč sanitarne vode (P_{nW})	kW	34,8	34,8
maks. nominalna toplotna obremenitev sanitarne vode (Q_{nW})	kW	34,8	34,8
Priključna vrednost plina			
Zemeljski plin H ($H_{iS} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$)	m^3/h	3,7	-
Utekočinjeni plin	kg/h	-	2,7
Dopustni priključni tlak plina			
Zemeljski plin H	mbar	17 - 25	-
Utekočinjeni plin	mbar	-	37
Raztezna posoda			
Predtlak	bar	0,75	0,75
Celotni volumen	l	12	12
Sanitarna voda			
Največja količina tople vode	l/min	15	15
Iztečna temperatura	°C	40 - 60	40 - 60
Maks. temperatura dovoda mrzle vode	°C	60	60
Maksimalni obratovalni tlak	bar	10	10
Minimalni obratovalni tlak	bar	0,3	0,3
Specifičen pretok po EN 625	l/min	15,3	15,3
Računske vrednosti za izračun preseka po DIN 4705			
Masni tok dimnih plinov maks./min. nazivna toplotna moč	g/s	15,7/4,3	15,3/5,5
Temperatura dimnih plinov 80/60°C maks./min. nazivna toplotna moč	°C	79/60	79/60
Temperatura dimnih plinov 40/30°C maks./min. nazivna toplotna moč	°C	60/32	60/32
Nadtlak	Pa	100	100
CO ₂ pri maks. nazivni toplotni moči	%	9,4	10,8
CO ₂ pri min. nazivni toplotni moči	%	9,4	10,8
Vrednostna skupina dimnih plinov po G 636		G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂
NO _x razred		5	5
Kondenzat			
maks. količina kondenzata ($t_R = 30^\circ\text{C}$)	l/h	3,5	3,5
Približna pH vrednost		4,8	4,8
Splošno			
Električna napetost	AC ... V	230	230
Frekvenca	Hz	50	50
Največji odvzem moči pri ogrevanju	W	160	160
Razred mejne vrednosti EMV	-	B	B
Nivo hrupa (med ogrevanjem)	≤ dB(A)	38	38
Vrsta zaščite	IP	X4D	X4D
Najvišja temperatura dviznega voda	°C	pribl. 90	pribl. 90
Najvišji dopustni tlak obratovanja (P_{MS}) (ogrevanje)	bar	3	3
Dovoljena temperatura okolice	°C	0 - 50	0 - 50
Nazivna prostornina (ogrevanje)	l	3,7	3,7
Teža (brez embalaže)	kg	50	50
Dimenzije Š x V x G	mm	440 x 850 x 350	

Tab. 4

3.16 Tehnični podatki ZBR 35-3 ...

	ZBR 35-3 ...		
	Enota	Zemeljski plin	propan
maks. nazivna toplotna moč (P_{max}) 40/30°C	kW	35,3	35,3
maks. nazivna toplotna moč (P_{max}) 50/30°C	kW	35,2	35,2
maks. nazivna toplotna moč (P_{max}) 80/60°C	kW	34,1	34,1
maks. nominalna toplotna obremenitev (Q_{max}), ogrevanje	kW	34,8	34,8
min. nazivna toplotna moč (P_{min}) 40/30°C	kW	10,2	13,4
min. nazivna toplotna moč (P_{min}) 50/30°C	kW	10,1	13,4
min. nazivna toplotna moč (P_{min}) 80/60°C	kW	9,3	12,3
min. nominalna toplotna obremenitev (Q_{min}), ogrevanje	kW	9,5	12,5
Maks. nazivna toplotna moč (hranilnik vode)	kW	34,8	34,8
maks. nazivna toplotna obremenitev (hranilnik vode)	kW	34,8	34,8
Priključna vrednost plina			
Zemeljski plin H ($H_{iS} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$)	m^3/h	3,7	-
Utekočinjeni plin	kg/h	-	2,7
Dopustni priključni tlak plina			
Zemeljski plin H	mbar	17 - 25	-
Utekočinjeni plin	mbar	-	37
Računske vrednosti za izračun preseka po DIN 4705			
Masni tok dimnih plinov maks./min. nazivna toplotna moč	g/s	15,7/4,3	15,3/5,5
Temperatura dimnih plinov 80/60°C maks./min. nazivna toplotna moč	°C	79/60	79/60
Temperatura dimnih plinov 40/30°C maks./min. nazivna toplotna moč	°C	60/32	60/32
Nadtlak	Pa	100	100
CO ₂ pri maks. nazivni toplotni moči	%	9,4	10,8
CO ₂ pri min. nazivni toplotni moči	%	9,4	10,8
Vrednostna skupina dimnih plinov po G 636		G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂
NO _x razred		5	5
Kondenzat			
maks. količina kondenzata ($t_R = 30^\circ\text{C}$)	l/h	3,3	3,3
Približna pH vrednost		4,8	4,8
Splošno			
Električna napetost	AC ... V	230	230
Frekvenca	Hz	50	50
Največji odvzem moči pri ogrevanju	W	88	88
Razred mejne vrednosti EMV	-	B	B
Nivo hrupa (med ogrevanjem)	≤ dB(A)	38	38
Vrsta zaščite	IP	X4D	X4D
Najvišja temperatura dviznega voda	°C	ca. 90	ca. 90
Najvišji dopustni tlak obratovanja (P_{MS}) (ogrevanje)	bar	3	3
Dovoljena temperatura okolice	°C	0 - 50	0 - 50
Nazivna prostornina (ogrevanje)	l	3,5	3,5
Teža (brez embalaže)	kg	40	40
Dimenzije Š x V x G	mm	440 x 850 x 350	

Tab. 5

3.17 Tehnični podatki ZBR 42-3 ...

	ZBR 42-3 ...		
	Enota	Zemeljski plin	propan
maks. nazivna toplotna moč (P_{max}) 40/30°C	kW	40,8	40,8
maks. nazivna toplotna moč (P_{max}) 50/30°C	kW	40,4	40,4
maks. nazivna toplotna moč (P_{max}) 80/60°C	kW	39,2	39,2
maks. nominalna toplotna obremenitev (Q_{max}), ogrevanje	kW	40,0	40,0
min. nazivna toplotna moč (P_{min}) 40/30°C	kW	10,2	13,4
min. nazivna toplotna moč (P_{min}) 50/30°C	kW	10,1	13,3
min. nazivna toplotna moč (P_{min}) 80/60°C	kW	9,3	12,3
min. nominalna toplotna obremenitev (Q_{min}), ogrevanje	kW	9,5	12,5
Maks. nazivna toplotna moč (hranilnik vode)	kW	40,0	40,0
maks. nazivna toplotna obremenitev (hranilnik vode)	kW	40,0	40,0
Priključna vrednost plina			
Zemeljski plin H ($H_{iS} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$)	m^3/h	4,2	-
Utekočinjeni plin	kg/h	-	3,1
Dopustni priključni tlak plina			
Zemeljski plin H	mbar	17 - 25	-
Utekočinjeni plin	mbar	-	37
Računske vrednosti za izračun preseka po DIN 4705			
Masni tok dimnih plinov maks./min. nazivna toplotna moč	g/s	18,1/4,3	17,5/5,5
Temperatura dimnih plinov 80/60°C maks./min. nazivna toplotna moč	°C	87/60	87/60
Temperatura dimnih plinov 40/30°C maks./min. nazivna toplotna moč	°C	65/32	65/32
Nadtlak	Pa	100	100
CO ₂ pri maks. nazivni toplotni moči	%	9,4	10,8
CO ₂ pri min. nazivni toplotni moči	%	9,4	10,8
Vrednostna skupina dimnih plinov po G 636		G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂
NO _x razred		5	5
Kondenzat			
maks. količina kondenzata ($t_R = 30^\circ\text{C}$)	l/h	3,5	3,5
Približna pH vrednost		4,8	4,8
Splošno			
Električna napetost	AC ... V	230	230
Frekvenca	Hz	50	50
Največji odvzem moči pri ogrevanju	W	92	92
Razred mejne vrednosti EMV	-	B	B
Nivo hrupa (med ogrevanjem)	≤ dB(A)	40	40
Vrsta zaščite	IP	X4D	X4D
Najvišja temperatura dviznega voda	°C	cca 90	cca 90
Najvišji dopustni tlak obratovanja (P_{MS}) (ogrevanje)	bar	3	3
Dovoljena temperatura okolice	°C	0 - 50	0 - 50
Nazivna prostornina (ogrevanje)	l	3,5	3,5
Teža (brez embalaže)	kg	40	40
Dimenzije Š x V x G	mm	440 x 850 x 350	

Tab. 6

3.18 Analiza kondenzata mg/l

Amonij	1,2	Nikelj	0,15
Svinec	≤ 0,01	Živo srebro	≤ 0,0001
Kadmij	≤ 0,001	Sulfat	1
Krom	≤ 0,005	Cink	≤ 0,015
Halogeni ogljiko vodiki	≤ 0,002	Kositer	≤ 0,01
Ogljiko vodiki	0,015	Vanadij	≤ 0,001
Baker	0,028	pH vrednost	4,8

Tab. 7

4 Predpisi

Upoštevajte 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 (postavitve 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



Nevarno: Eksplozija!

- ▶ Preden začnete z delom na plinovodnih delih, vedno zaprite plinsko pipo.
- ▶ Izvedite kontrolo tesnosti po končanem delu na delih, skozi katere teče plin.



Namestitev aparata, plinski priključek, odvod dima, električno povezavo ter zagon lahko izvedejo le podjetja z ustreznimi pooblastili.

5.1 Pomembna navodila

Vsebnost vode v aparatih je manj kot 10 litrov in ustreza skupini 1 uredbe DampfkV. Zato posebno dovoljenje ni potrebno.

- ▶ Pred namestitvijo pridobite soglasje dobavitelja plina in področnega dimnikarja.

Odprti ogrevalni sistemi

- ▶ Odprte ogrevalne sisteme preuredite v zaprte sisteme.

Ogrevanje pod vplivom sile teže

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

Talno ogrevanje

- ▶ Upoštevajte navodila 7 181 465 172 o uporabi Junkers plinskih napravah pri talnem ogrevanju.

Pocinkana grelna telesa in cevovodi

Za preprečevanje nastajanja plina:

- ▶ Ne uporabljajte pocinkanih radiatorjev in cevovodov.

Naprava za nevtralizacijo

Če gradbeni urad zahteva napravo za nevtralizacijo:

- ▶ Uporabite nevtralizacijsko škatlo NB 100.

Uporaba regulatorja prostorske temperature

- ▶ Termostatskega ventila ne vgradite na radiator v vodilnem prostoru.

Sredstva proti zmrzovanju

Dovoljena so naslednja sredstva proti zmrzovanju:

oznaka	koncentracija
Varidos FSK	22 - 55 %
Alphi - 11	
Glythermin NF	20 - 62 %

Tab. 8

Sredstva za zaščito proti koroziji

Dovoljena so naslednja sredstva za zaščito proti koroziji:

oznaka	koncentracija
Nalco 77381	1 - 2 %
Sentinel X 100	1,1 %
Copal	1 %

Tab. 9

Tesnilna sredstva

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

tekoči plin

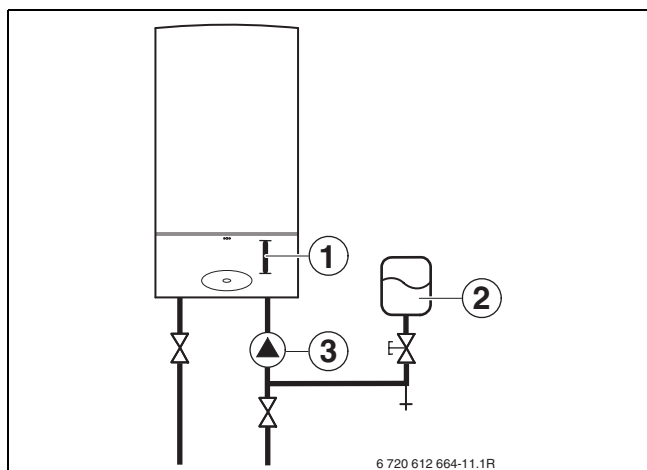
Da bi napravo zaščitili pred visokim tlakom (TRF):

- ▶ Vgradite regulator tlaka z varnostnimi ventili.

5.2 Naprave ZBR

Eksterna raztezna posoda

Raztezno posodo določite po DIN 4807.



Sl. 9 Primer ogrevalnega sistema

- 1 Položaj vgradnje obtočne črpalke, št. pribora 1146 ali 1147
- 2 raztezna posoda (eksterno)
- 3 Obtočna črpalka (eksterna)

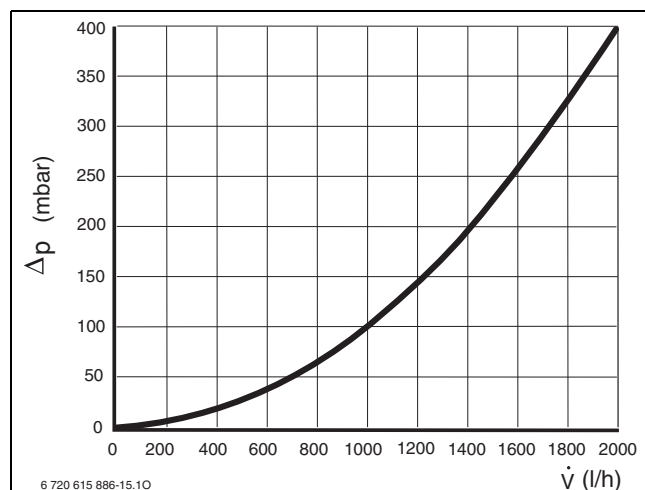
obtočna črpalka

Za vgradnjo v napravo obstaja elektronska obtočna črpalka, št. pribora 1146 ali tristopenjska obtočna črpalka št. pribora 1147.

Eksterno obtočno črpalčko je mogoče v povratnem vodu namestiti pred napravo, → sl. 9.

Če je obtočna črpalčka v povratnem vodu nameščena za grelnikom, je treba upoštevati minimalni delovni tlak 1,5 bar.

Priporočamo vgradnjo v grelnik ali v povratni vod pred grelnikom.



Sl. 10

- \dot{V} količina obtočne vode
 Δp Padec tlaka

5.3 Izbira mesta postavitve

Predpisi za mesto postavitve

Za naprave veljajo standardi VGW-TRGI, za naprave na utekočinjeni naftni plin pa najnovejša verzija standarda TRF.

- ▶ Upoštevajte lokalne uredbe.
- ▶ Upoštevajte navodila za namestitev odvoda dimnih plinov glede na najmanjše vgradne mere.

Zgorevalni zrak

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

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

Temperatura površine

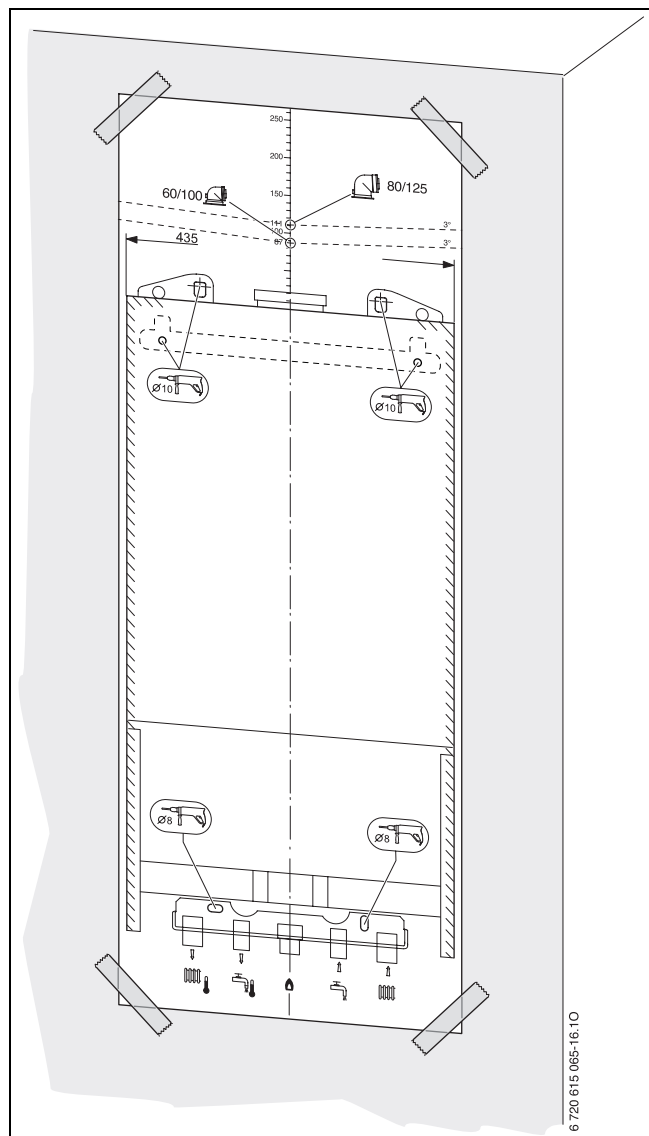
Najvišja temperatura površine grelnika je manjša od 85 °C. Zato po TRGI oz. TRF niso potrebni nobeni posebni varnostni ukrepi za gorljive gradbene snovi in vgrajeno pohištvo. Upoštevajte predpise.

Grelnik na utekočinjeni naftni plin pod nivojem zemlje

Naprava ustreza zahtevam TRF 1996 poglavje 7.7 pri postavitvi pod zemljo. Priporočamo vgradnjo zunanjega magnetnega ventila, priključitev na IUM 1. S tem dovod tekočega plina omogočen samo med zahtevo po toploti.

5.4 Namestitev cevovoda

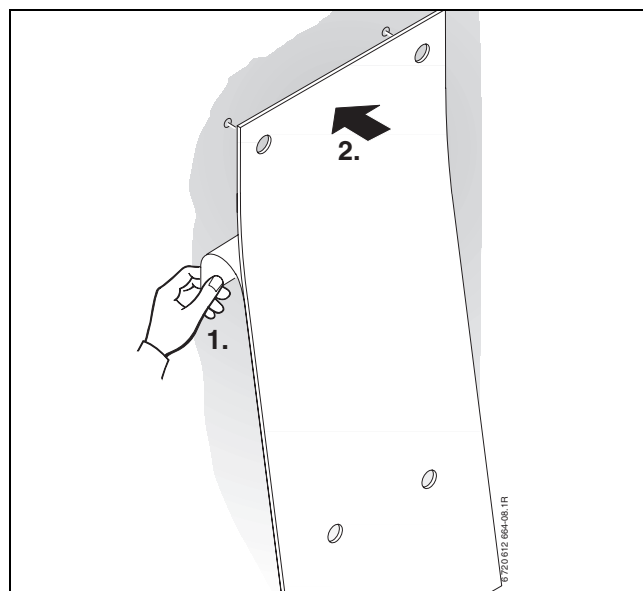
- ▶ Montažno šablono, ki je priložena dokumentaciji, pritrdite na steno in pri tem upoštevajte najmanjši stranski odklik 100 mm (→ str. 9).
- ▶ Izvrtajte luknje za grelnik in izdelajte priključke za montažno ploščo po montažni šabloni.



Sl. 11 Montažna šablona

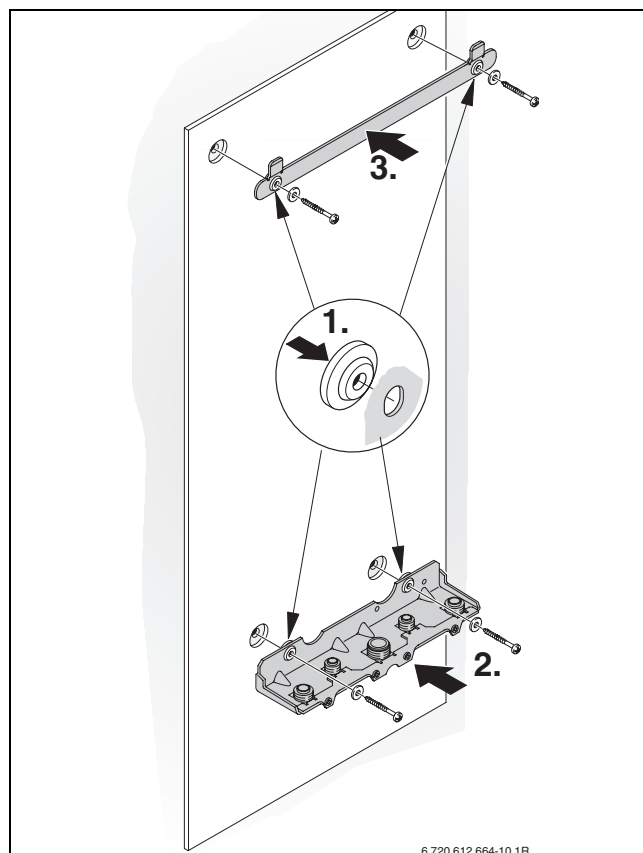
- ▶ Odstranite montažno šablono.

- ▶ Snemite zaščitno folijo s protihrupne zaščite in jo nalepite na steno. Spodnji del protihrupne zaščite ni potreben.

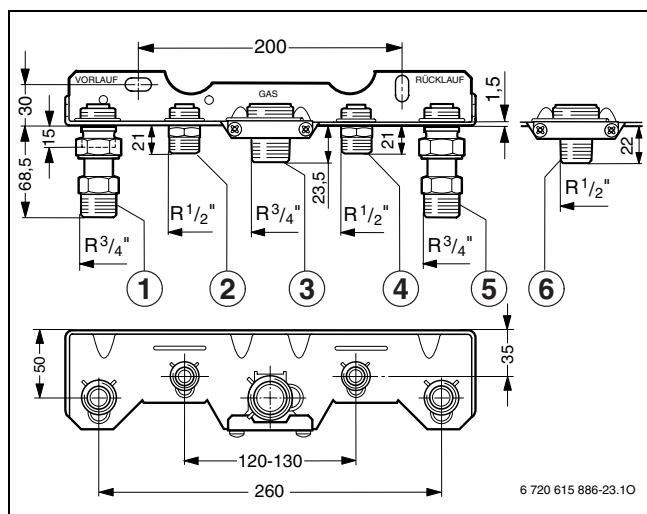


Sl. 12

- ▶ Gumijasti blažilnik vtisnite v odprtine za pritrditev na steno v montažni plošči in obešalni letvi.
- ▶ Montirajte montažno ploščo (dodatna oprema) in obešalno letev s priloženim pritrdilnim materialom.

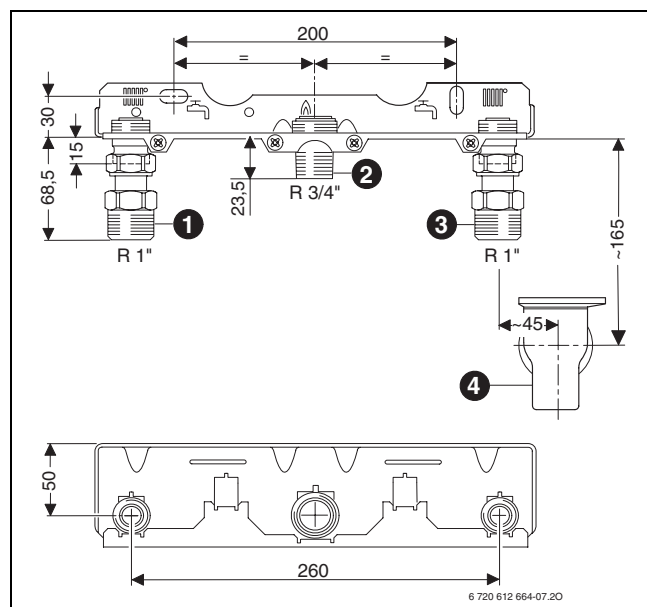


Sl. 13



Sl. 14 Primer: montažna plošča št. 258 pri napravah Z.BR

- 1 ogrevalni vod
- 2 sanitarna voda (ZWBR)
- 3 ogrevanje hranilnika (ZSBR)
- 4 plin
- 5 hladna voda (ZWBR)
- 6 povratni vod hranilnika (ZSBR)
- 7 povratni vod ogrevalne vode
- 8 navojni priključek R1/2 za plin



Sl. 15 Primer: montažna plošča št. 759 pri napravah ZBR

- 1 ogrevalni vod
- 2 plin
- 3 povratni vod
- 4 priključek sifon dodatna oprema DN 40



Pazite, da so cevi do kotla speljane tako, da na priključnih mestih ne povzročajo nateznih obremenitev.

- ▶ Montirajte ventile za vodo¹⁾ in plinsko pipo¹⁾ oz. membranski ventil¹⁾.
- ▶ Dimenzije cevi za dovod plina določite po DVGW-TRGI (zemeljski plin) oz. TRF (tekoči plin).
- ▶ Za polnjenje in praznjenje grelnika namestite na najnižji točki sistema polnilno in praznilno pipo.

1) dodatna oprema, po predpisih z termično zaporo

5.5 Montaža naprave



Previdno: Nečistoče v cevem omrežju lahko poškodujejo napravo.

- ▶ Izperite cevno omrežje, da odstranite morebitne tujke.

- ▶ Odstranite embalažo; pri tem upoštevajte navodila na embalaži.
- ▶ Na tipski ploščici v nevtralnem jeziku preverite oznako države in primernost za dobavljeno vrsto plina (→ str. 10).

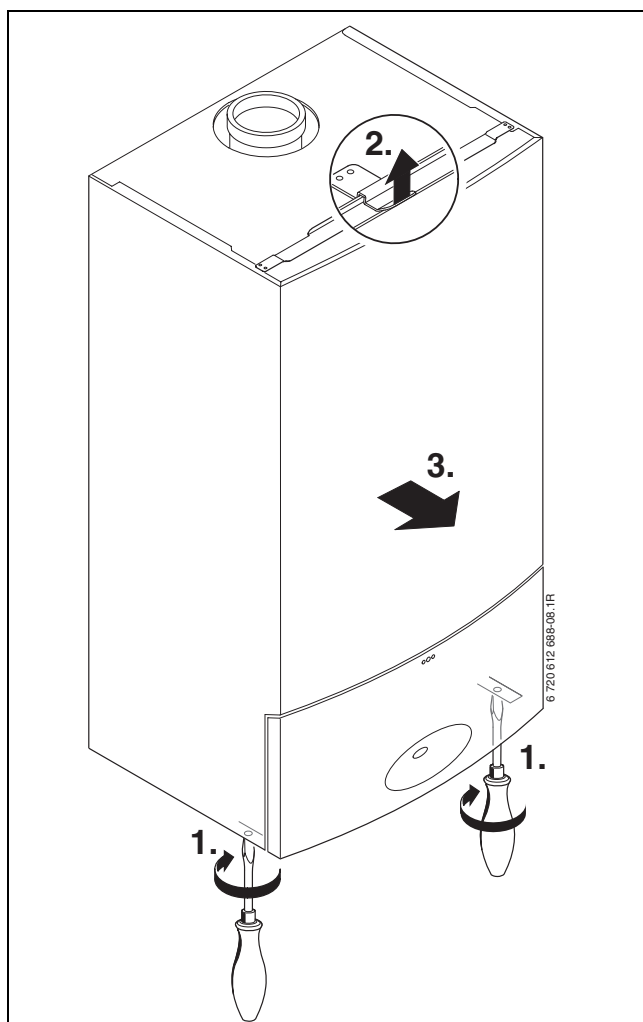
Odstranitev plašča



Pokrov kotla je proti nehotenemu odpiranju (električna varnost) zavarovan z dvema vijakoma.

- ▶ Po vsaki demontaži in ponovni montaži pokrova le-tega obvezno zavarujte z vijakoma.

- ▶ Vijake odstranite.
- ▶ Dvignite lok in snemite prevleko v smeri naprej.

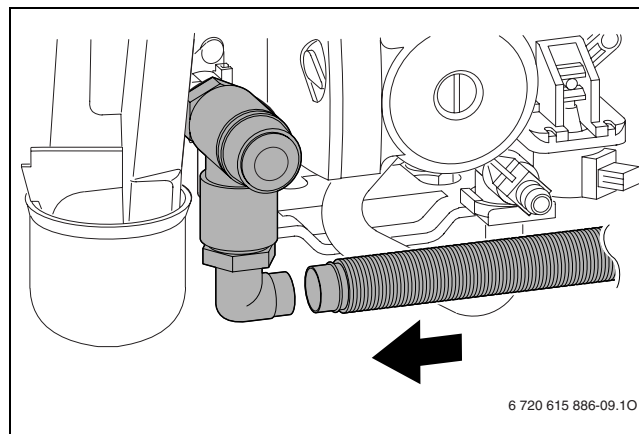


Sl. 16

Vpenjanje naprave

- ▶ Tesnila namestite na priključke montažne priključne plošče.
- ▶ Napravo od zgoraj namestite na obešalno letev.
- ▶ Zategnite pritrdilne matice cevnih priključkov.

Montaža cevi varnostnega ventila



Sl. 17

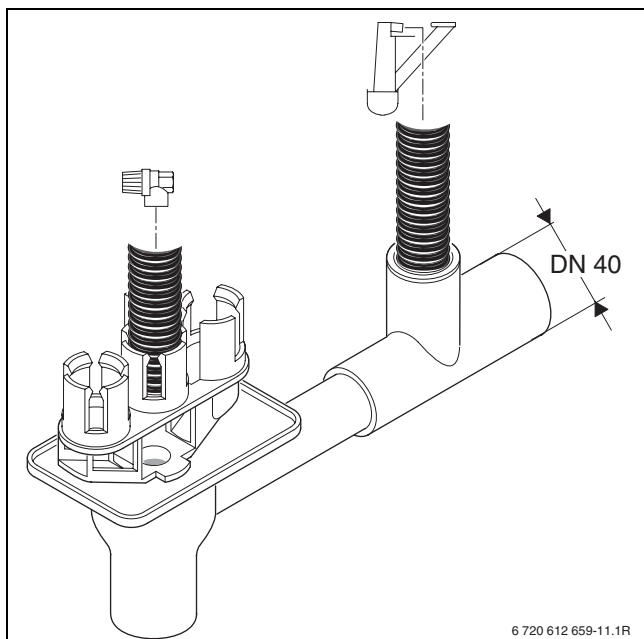
Sifon, pribor št. 432

Za varno odvajanje vode in kondenzata iz varnostnih ventilov in uporabite pribor št. 432.

- ▶ Izdelava odvoda iz snovi, ki so odporne na korozijo (ATV-A 251).
Sem spadajo: cevi iz kamenine, PVC trda cev, PVC cevi, PE-HD cevi, cevi PP, cevi ABS/ASA, cevi iz litega železa z notranjim emajlom ali premazom, jeklene cevi s plastičnim premazom, nerjaveče jeklene cevi, cevi iz borovega silikatnega stekla.
- ▶ Odvod montirajte neposredno na priključek DN 40.

**Previdno:**

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



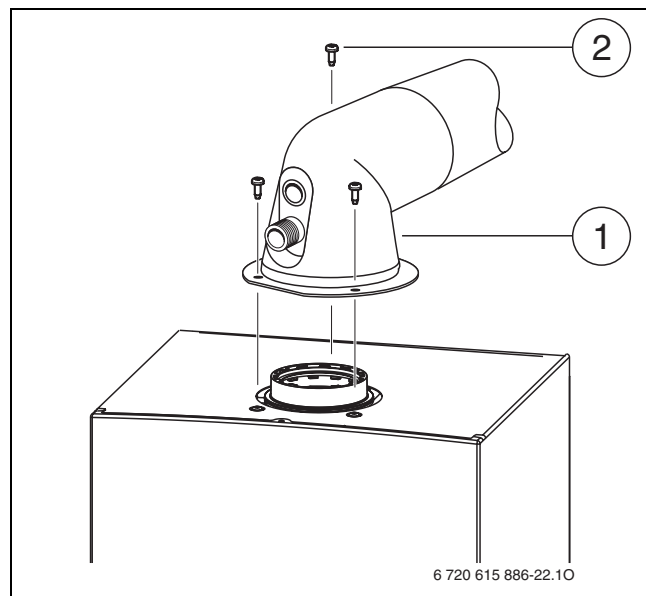
Sl. 18

Priključitev priključka za odvod dimnih plinov

- ▶ Nataknite dimovodni pribor in ga fiksirajte s priloženimi vijaki.



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



Sl. 19 Pritrditev dimovodnega pribora

- 1 dimovodni pribor/adapter
- 2 vijaki

- ▶ Preverite tesnost odvoda dimnih plinov (→ pog. 10.2).

5.6 Preverjanje priključkov**Priključki za vodo**

- ▶ Odprite ventila dviznega in ventinla za ogrevalne vode in napolnite ogrevalni sistem.
- ▶ Preverite tesnost ločilnih mest (preizkusni tlak: maks. 2,5 bar na manometru).

Plinske cevi

- ▶ Zaprite plinski ventil, da bi preprečili poškodbe plinske armature zaradi nadtlaka.
- ▶ Preverite tesnost ločilnih mest (preizkusni tlak: maks. 150 mbar)
- ▶ Opravite tlačno razbremenitev.

5.7 Posebni primeri**Obratovanje ZSBR grelnika brez priključenega hranilka vode**

- ▶ Priključek za hladno in toplo vodo na montažni priključni plošči zaprite s priborom št. 1113.

6 Električni priklop

6.1 Splošni napotki za upravljanje



Nevarno: Električni udar!

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

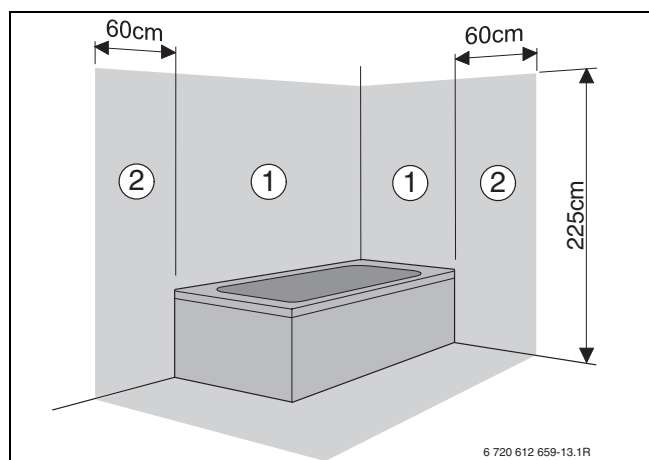
Vsi regulacijski, krmilni in varnostni sklopi so med seboj povezani za delovanje in preverjeni.

Upoštevajte zaščitne ukrepe po predpisih VDE 0100 in posebni predpisi (TAB) lokalnih EVU.

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

Dodatni porabniki ne smejo biti priključeni na priključnem kablu.

V zaprtem območju 1 položite kabel navzgor.



Sl. 20

Zaprto območje 1, neposredno nad kopalno kadjo

Zaprto območje 2, v območju 60 cm okrog kopalne kadi/tuša

Dvofazno omrežje (IT-omrežje)

- Za zadosten ionizacijski tok vgradite upor (kataloška št. 8 900 431 516) med N-vodnik in varovalni prevodni priključek.

-ali-

- Uporabite ločilno transformatorsko postajo dodatna oprema. 969.

varovalki

Naprava je zavarovana s tremi varovalkami. Nameščene so na osnovni plošči (→ sl. 7, str. 18).



Nadomestne varovalke se nahajajo na zadnji strani pokrova (→ sl. 26).

6.2 Priključitev naprav s priključnimi kablji in vtiči

- Vtič vtaknite v vtičnico z zaščitnim kontaktom (izven zaprtega območja 1 in 2).

Če kabel ni dovolj dolg, ga demontirajte, → pog. 6.3.

Uporabite naslednje tipe kablov:

- HO5VV-F 3 x 0,75 mm² ali
- HO5VV-F 3 x 1,0 mm²

Če je naprava priključena v zaprtem območju 1 ali 2, je treba demontirati kabel, → pog. 6.3.

Uporabite naslednji tip kabla:

- NYM-I 3 x 1,5 mm²

6.3 Priklučitev naprav brez priključnega kabela

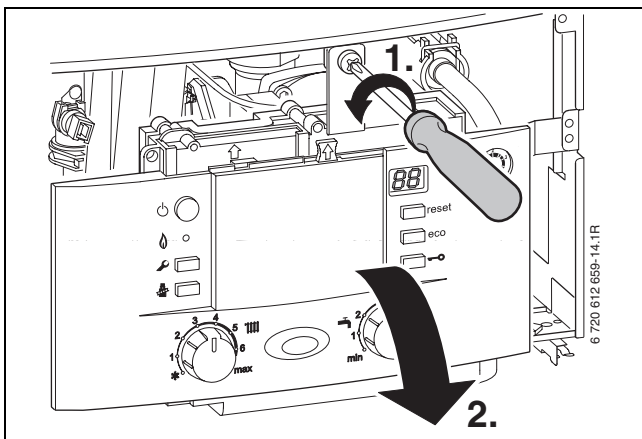
Odprite Heatronic.



Previdno: Ostanki kabela lahko poškodujejo Heatronic.

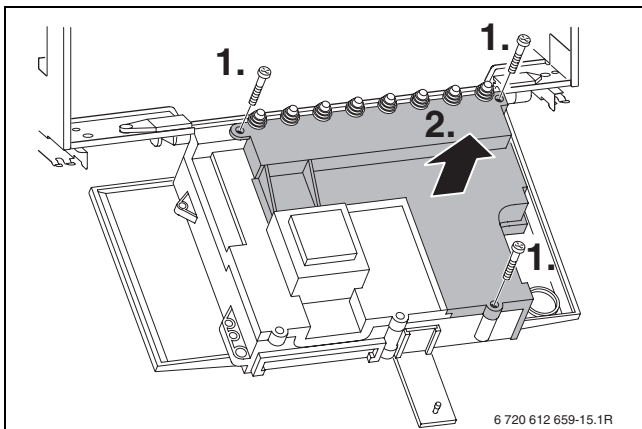
- ▶ Kabel izolirajte samo zunaj Heatronic-a.

- ▶ Odvijte vijak in potisnite Heatronic navzdol.



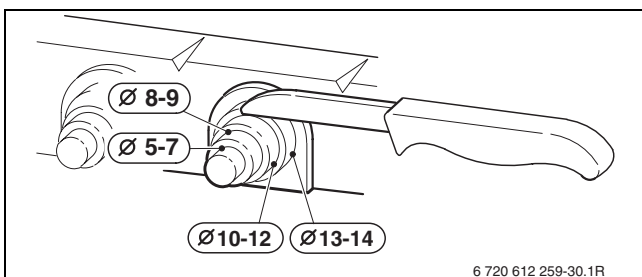
Sl. 21

- ▶ Odstranite vijake, izvlecite kable in snemite pokrov.



Sl. 22

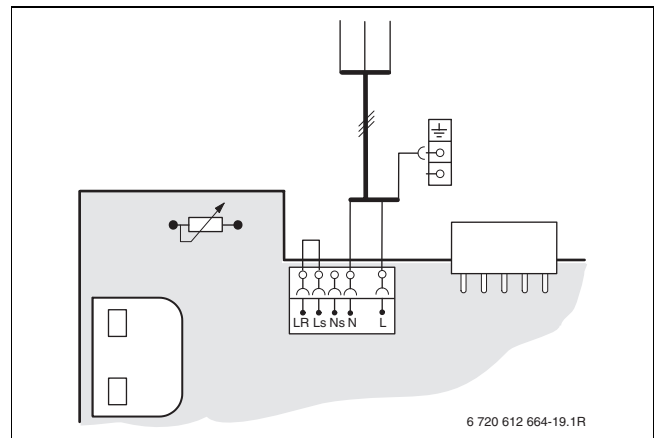
- ▶ Za zaščito pred škropljenjem vode (IP) vedno odrežite razbremenilnik glede na premer kabela.



Sl. 23

- ▶ Kabel speljite skozi razbremenilnik in ga ustrezno priklučite.
- ▶ Kabel ob uvodnici pričvrstite.

- ▶ Po VDE 0700 del 1 napravo fiksno priklučite na priključno letvico stikalne omarice in prek ločilne priprave z min. 3 mm razmikom med kontakti (npr. varovalke, stikalo LS).
- ▶ Položite kabel za priključek na omrežje (AC 230 V, 50 Hz). Primerni so sledeči tipi kablov:
 - NYM-I 3 x 1,5 mm² ali
 - HO5VV-F 3 x 0,75 mm² (n v neposredni bližini kopalne kadi ali tuša; območji 1 in 2 po VDE 0100, del 701) ali
 - HO5VV-F 3 x 1,0 mm² (ne v neposredni bližini kopalne kadi ali tuša; območji 1 in 2 po VDE 0100, del 701)



Sl. 24

6.4 Priključitev pribora

Odprite Heatronic.

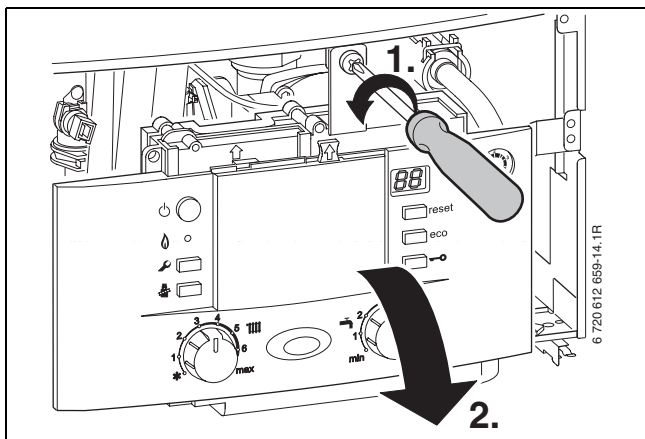


Previdno: Ostanke kabla lahko poškodujejo Heatronic.

- ▶ Kabel izolirajte samo zunaj Heatronic-a.

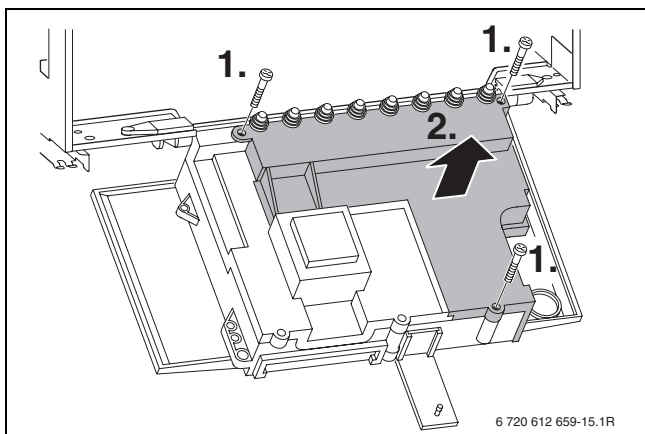
Da bi lahko Heatronic priklučili na električno energijo, mora biti spušen in odprt na strani priključka.

- ▶ Snemite plašč (→ stran 32).
- ▶ Odvijte vijak in potisnite Heatronic navzdol.



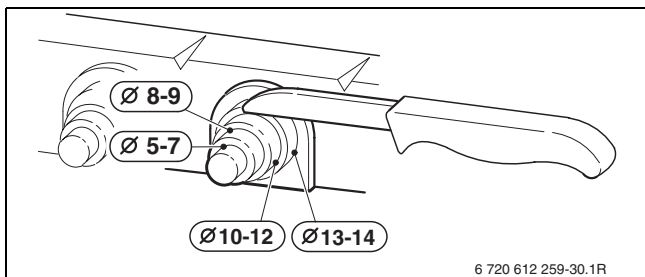
Sl. 25

- ▶ Odstranite vijake, izvlecite kable in snemite pokrov.



Sl. 26

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



Sl. 27

- ▶ Kabel speljite skozi razbremenilnik in ga ustrezno priključite.
- ▶ Kabel ob uvodnici pričvrstite.

6.4.1 Priključitev regulatorja ali sobnega korektorja

Naprava lahko deluje samo z regulatorjem Junkers.

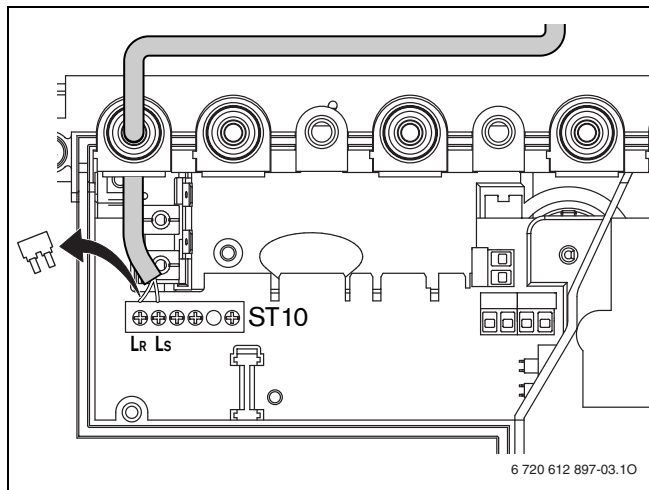
Regulatorja ogrevanja FW 100 in FW 200 je mogoče vgraditi tudi neposredno spredaj v Heatronic 3.

Vgradnja in električni priključek, glej konkretna Navodila za instalacijo.

Priključitev 230-V regulatorja on/off

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

- ▶ Odrežite uvodnico v skladu s premerom kabla.
- ▶ Kabel speljite skozi razbremenitev natega in regulator priključite na ST10, kot sledi:
 - L na L_S
 - S na L_R
- ▶ Kabel ob uvodnici pričvrstite.



Sl. 28 Priključek (230 V AC, odstranite mostiček med L_S in L_R)

Priključitev regulatorja sobne temperature TR 100/ TR 200

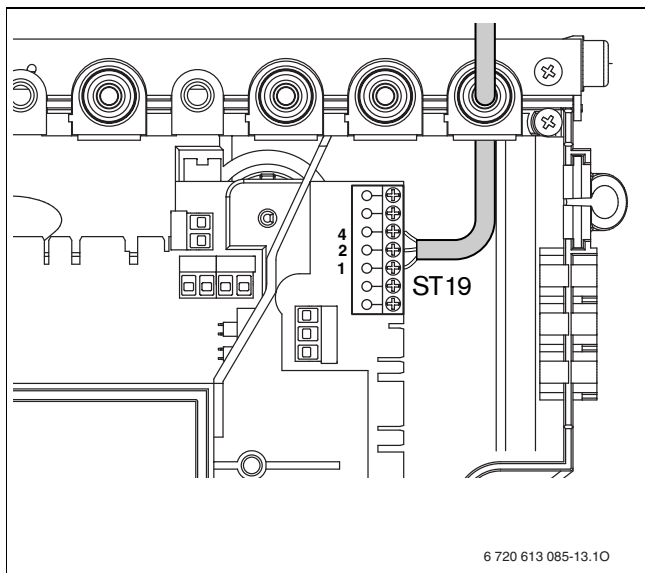
- ▶ Uporabite naslednje premere kablov:

Dolžina kabla	Premer
≤ 20 m	0,75 - 1,5 mm ²
≤ 30 m	1,0 - 1,5 mm ²
> 30 m	1,5 mm ²

Tab. 10

- ▶ Odrežite uvodnico v skladu s premerom kabla.
- ▶ Priključni kabel speljite skozi razbremenilnik in ga priključite na ST19 na sponkah 1,2 in 4.

- ▶ Kabel ob uvednici pričvrstite.



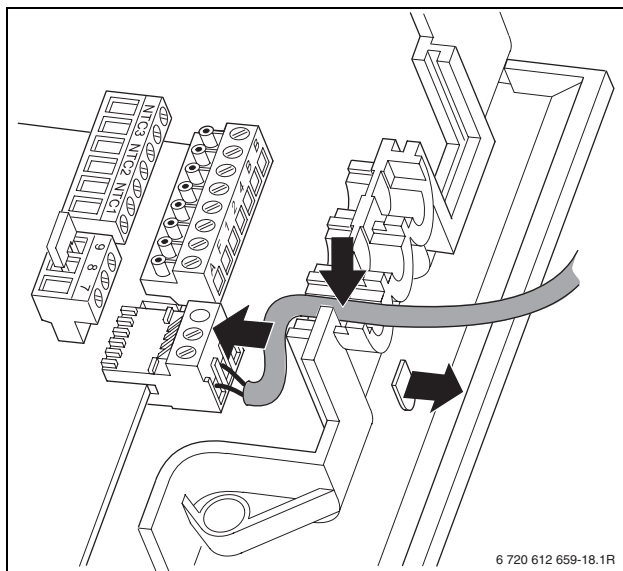
Sl. 29 Prikluček 24 V regulatorja

6.4.2 Priklučitev hranilnika sanitarne vode

Priklučen hranilnik sanitarne vode s temperaturnim senzorjem (NTC)

Junkers Hranilnike s temperaturnim tipalom priključite neposredno na osnovno ploščo naprave. Kabel s konektorjem je priložen hranilniku.

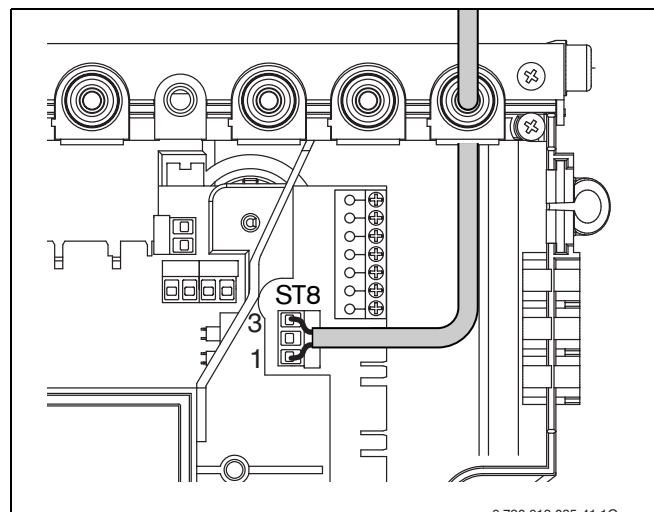
- ▶ Odlopite plastični jeziček.
- ▶ Vstavite kabel NTC-ja hranilnika.
- ▶ Vtič vklopite na vezno ploščo.



Sl. 30 prikluček temperaturnega tipala hranilnika (NTC)

Posredno ogrevan hranilnik s termostatom

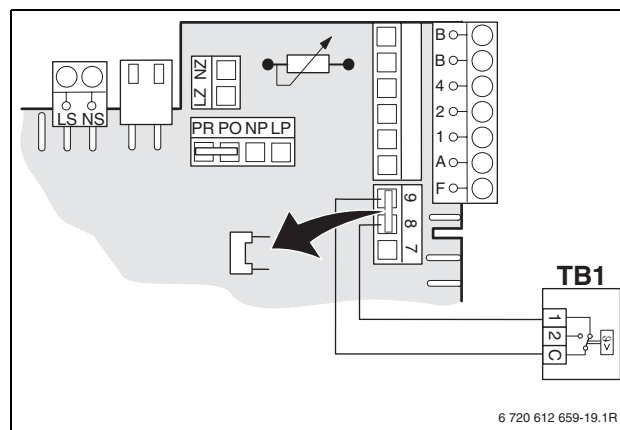
- ▶ Odrežite uvednico v skladu s premerom kabla.
- ▶ Kabel speljite skozi razbremenilnik in termostat hranilnika priključite na ST8, kot sledi:
 - L na 1
 - S na 3
- ▶ Kabel ob uvednici pričvrstite.



Sl. 31 Prikluček termostata hranilnika

6.4.3 Priklučitev kontrolnika temperature TB 1 z dviznega voda talnega ogrevanja

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

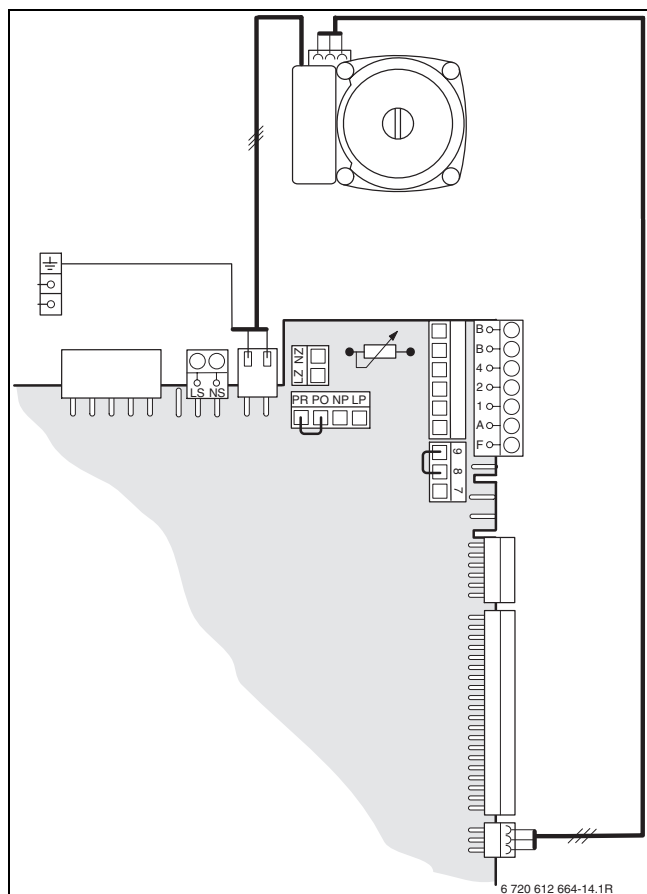


Sl. 32

Če se aktivira omejevalni termostat, se ogrevanje in priprava sanitarne vode prekineta.

6.4.4 Naprave ZBR: Priklučitev elektronske obtočne črpalke s št. pribora 1146.

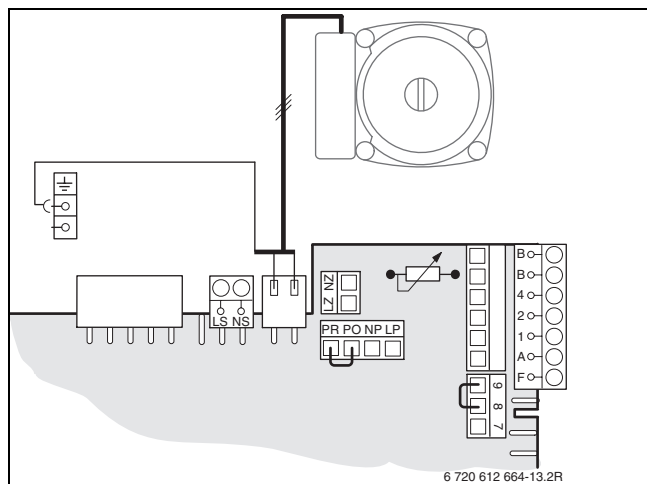
Elektronska obtočna črpalka je priklučena neposredno na osnovni plošči naprave. Kabli z vtiči so priloženi priboru.



Sl. 33

6.4.5 Naprave ZBR: priklučitev 3-stopenjske obtočne črpalke, št. pribora 1147

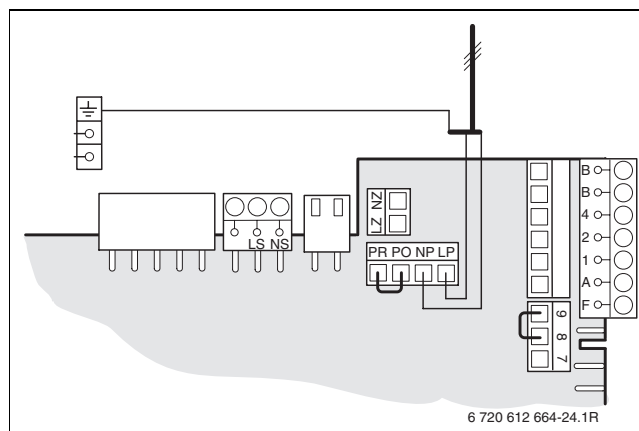
3-stopenjska obtočna črpalka je priklučena neposredno na osnovni plošči naprave.



Sl. 34

6.5 Priklučitev dodatne opreme

6.5.1 Priklop cirkulacijske črpalke



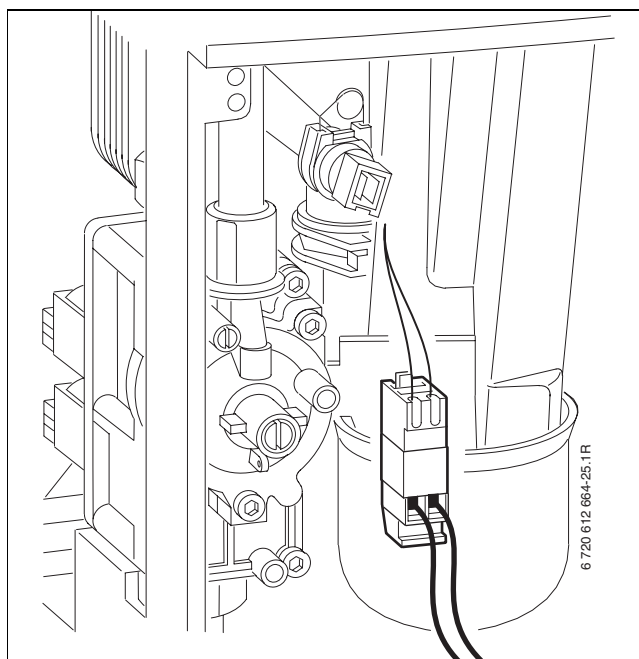
Sl. 35

- ▶ Nastavite s servisno funkcijo 5.E priključek NP - LP na **1** (cirkulacijska črpalka), →str. 52.



Cirkulacijska črpalka krmili regulator ogrevanja Junkers.

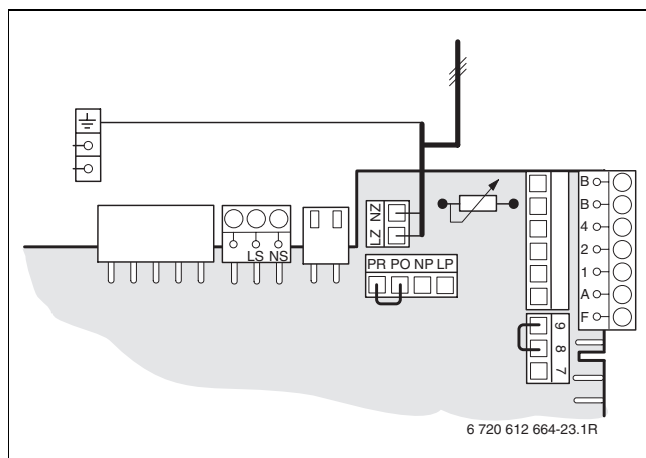
6.5.2 Priklučitev zunanega temperaturnega tipala dvižnega voda (npr. hidravlična kretnica)



Sl. 36

Servisna funkcija 7.d Priključek zunanega temperaturnega tipala dvižnega voda se samodejno nastavi na **1**, → str. 52.

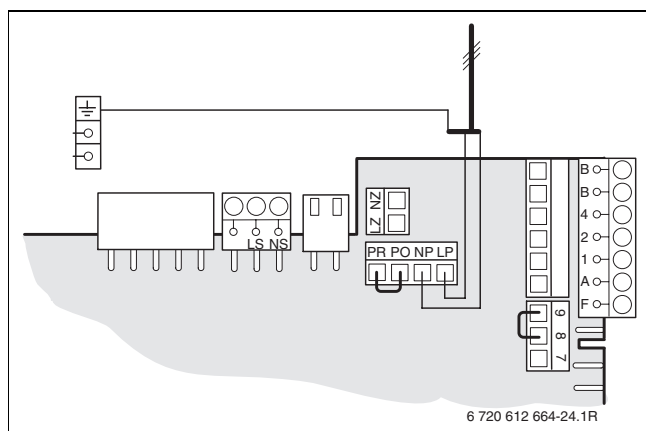
6.5.3 Naprava ZBR: priključitev eksterne obtočne črpalke (primarni krog)



Sl. 37

Priključek LZ - NZ je priklopljen kot vgrajena obtočna črpalka. Možni so vsi preklopni načini črpalke, → str. 50.

6.5.4 Priključitev eksterne obtočne črpalke v mešalnem krogu (sekundarni krog)

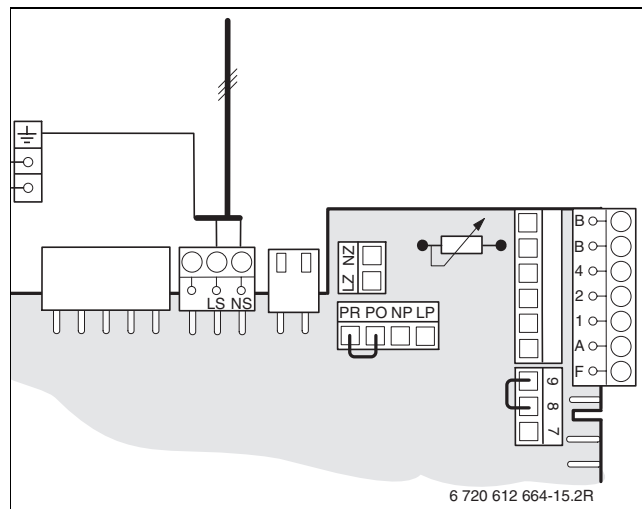


Sl. 38

- Nastavite s servisno funkcijo 5.E Priključek NP - LP na **2** (eksterna obtočna črpalka v mešalnem krogu), → str. 52.

Pri priključitvi na NP - LP obtočna črpalka vedno deluje med ogrevanjem. Vsi preklopni načini črpalke niso možni.

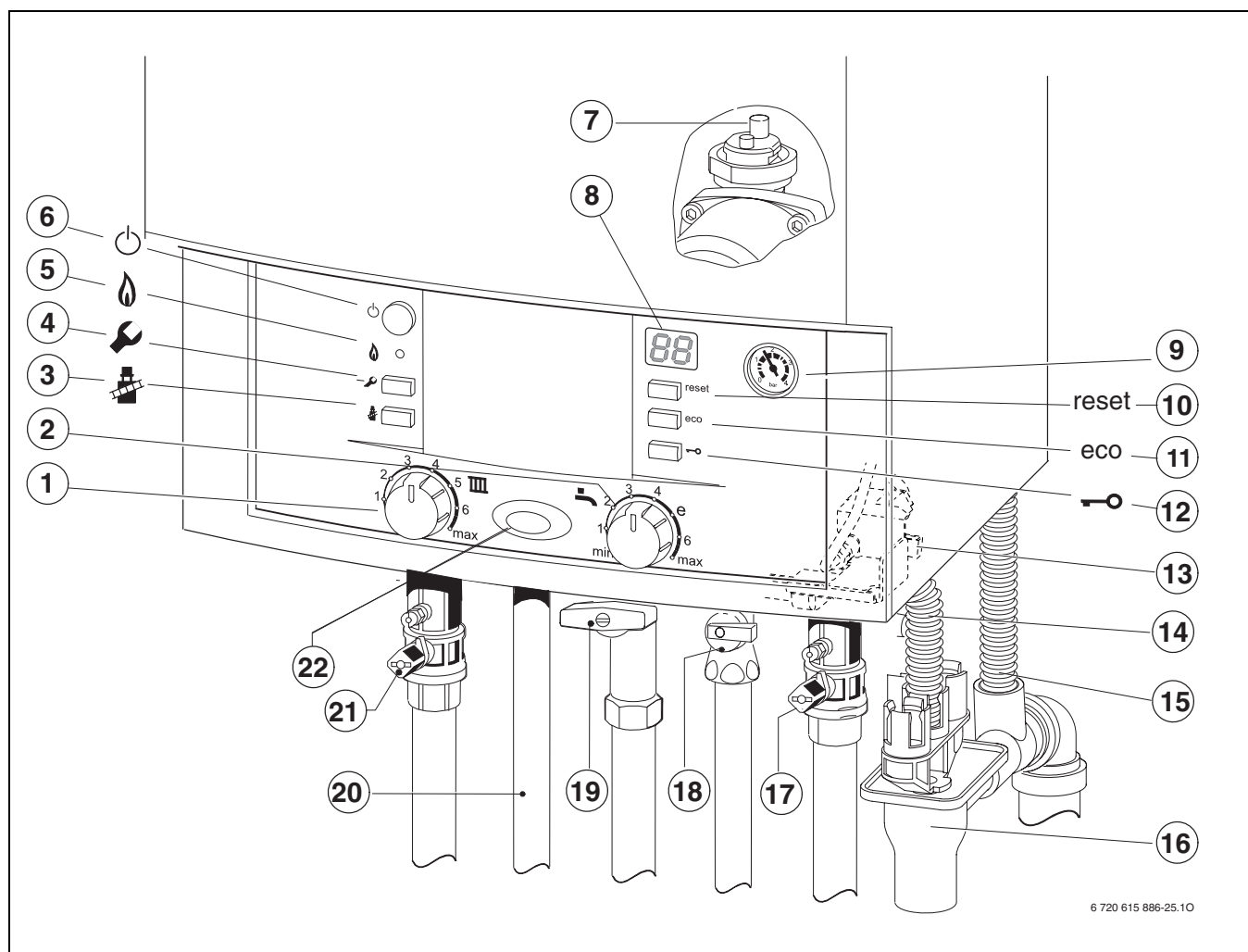
6.5.5 Naprave ZBR: Priključitev eksterne črpalke hranilnika ali 3-potnega ventila (s povratno vzmetjo) za gretje hranilnika sanitarne vode (AC 230 V, maks. 200 W)



Sl. 39

- Trosmerni ventil namestite tako, da je pri netokovnem stanju krogotok zbiralnika odprt.
- Način črpalke nastavite ustrezno servisni funkciji 1.F, → str. 50.

7 Zagon



Sl. 40 ZWBR...

- 1 regulator temperature dvížnega voda
- 2 regulator temperature sanitarne vode
- 3 tipka za kontrolo dimnih plinov
- 4 tipka „servis“
- 5 kontrolna lučka za obratovanje gorilnika
- 6 glavno stikalo
- 7 avtomatski odzračevalnik
- 8 zaslon
- 9 manometer
- 10 tipka Reset
- 11 tipka eco
- 12 zapora tipk
- 13 polnilna priprava
- 14 cev varnostnega ventilaG42
- 15 cev za odvod kondenzata
- 16 Sifon
- 17 ventil za povratek ogrevalne vode
- 18 ventil za hladno vodo (ZWBR)
- 19 povratni vod hranilnika (ZSBR)
- 20 plinski ventil (zaprt)
- 21 toplo vodo (ZWBR)
- 22 ogrevalni vod hranilnika (ZSBR)
- 21 ventil za ogrevalni vod
- 22 obratovalna lučka

7.1 Pred zagonom



Opozorilo: Zagon brez vode uniči napravo!

- ▶ Grelnika ne uporabljajte brez vode.

- ▶ Predtlak raztezne posode nastavite na statično višino ogrevalnega sistema (→ str. 46).
- ▶ Odprite ventile radiatorjev.
- ▶ Pri napravah ZWBR odprite ventila za hladno vodo (poz. 18, sl. 40) za toliko, da začne iztekati voda.
- ▶ Pri napravah s hranilnikom odprite ventila za hladno in toplo vodo za toliko, da začne iztekati voda.
- ▶ Odprite ventil za dvizni in povratni vod ogrevanja (21 in 17, sl. 40) in napolnite ogrevalni sistem na 1 -2 bar. Nato zaprite polnilno pipo.
- ▶ Odzračite radiatorje.
- ▶ Napravo za ogrevanje ponovno napolnite s tlakom 1-2 bara.
- ▶ Preverite, ali vrsta plina, ki je navedena na tipski ploščici v nevtralnem jeziku, ujema z dobavljenim plinom.

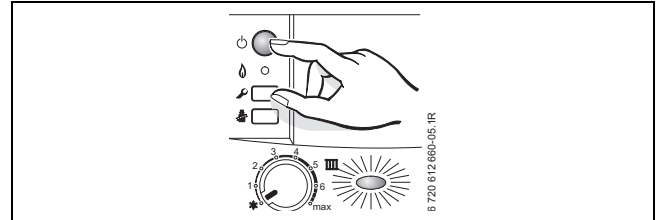
Nastavitev na nominalno toplotno obremenitev po TRGI 1986, odstavek 8.2 ni potrebna.

- ▶ V dokumentaciji izberite tipsko tablico v tistem jeziku, ki ustreza napravi, in jo nalepite zraven tipske tablice v nevtralnem jeziku.
- ▶ Odpiranje (19) plinskega ventila.

7.2 Vklop/izklop naprave

Vklop


- ▶ Z glavnim stikalom vklopite napravo. Obratovalna lučka sveti modro in na zaslonu je prikazana temperatura ogrevalnega voda.



Sl. 41




Pri prvem vklopu se naprava enkratno odzrača. Zato se v intervalih obtočna črpalčka vklaplja in izklaplja (pribl. 4 minute).

Na zaslonu se izmenično izpišeta  in temperatura ogrevalnega voda.

- ▶ Odprite avtomatski odzračevalnik (7) in ga po odzračitvi ponovno zaprite (→ str. 40).



Ko se na zaslonu izmenično pojavita  in temperatura dotočne vode, deluje program za polnjenje sifona (→ str. 51).

Izklop

- ▶ Na napravi izklopite glavno stikalo! Obratovalna lučka ugasne.
- ▶ Če želite grelnik za dalj časa ustaviti: upoštevajte zaščito pred zmrzaljo (→ poglavje 7.9).

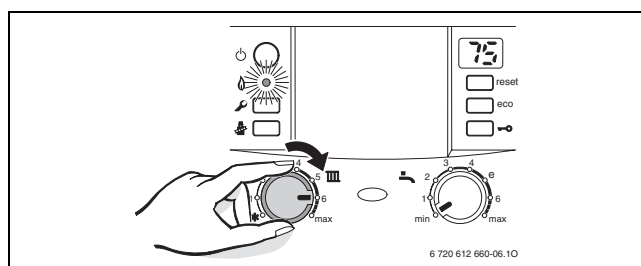
7.3 Vklop ogrevanja

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



Pri talnem gretju upoštevajte maksimalno dopustno temperaturo.

- ▶ Maksimalno temperaturo dvižnega voda **III** prilagodite ogrevalni napravi:
 - Talno gretje: npr. pozicija **3** (okrog 50 °C)
 - Nizkotemperaturno ogrevanje: položaj **6** (približno 75 °C)
 - Ogrevanje s temperaturo dvižnega voda do okrog 90 °C: najvišja nastavev **max**.



Sl. 42

Če gorilnik obratuje, kontrolna lučka sveti **zeleno**.

Pozicija regulatorja	Temperatura dvižnega voda
1	pribl. 35 °C
2	pribl. 43 °C
3	pribl. 50 °C
4	pribl. 60 °C
5	pribl. 67 °C
6	pribl. 75 °C
max	pribl. 90 °C

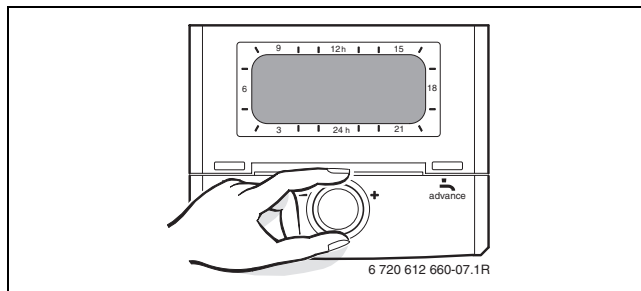
Tab. 11

7.4 Regulator ogrevanja



Upoštevajte navodilo za uporabo uporabljenega ogrevalnega regulatorja. Tam izveste,

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




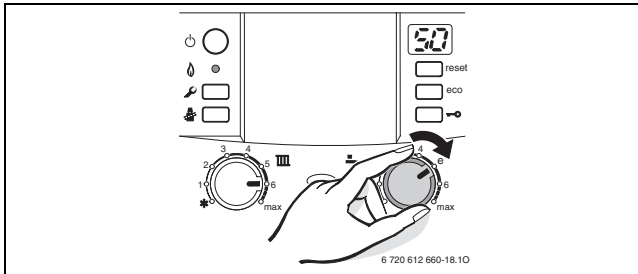
Sl. 43

7.5 Po zagonu


- ▶ Preverite priključni tlak plina (→ stran 55).
- ▶ Na cevi sifona za kondenzat preverite, ali izteka kondenzat. Če voda ne izteka, izklopite **(0)** in ponovno vklopite **(I)** glavno stikalo. Tako se aktivira program za polnjenje sifona (stran 51). Po potrebi ta postopek večkrat ponovite, da začne iztekati kondenzat.
- ▶ Izpolnite zapisnik o prvem zagonu (→ stran 73).
- ▶ Nalepko „Nastavitve Bosch Heatronic-a“ nalepite na vidno mesto na plašču (→ stran 48).

7.6 Naprave ZWBR - nastavitvev temperature sanitarne vode

- ▶ Nastavitvev temperature sanitarne vode na regulatorju temperature sanitarne vode . Na zaslonu 30 sekund utripa nastavljena temperatura vode.



Sl. 44

Regulator temperature sanitarne vode 	Temperatura sanitarne vode
min	pribl. 40 °C
e	pribl. 50 °C
max	pribl. 60 °C

Tab. 12

tipka ECO

Če držite tipko ECO pritisnjeno, dokler ne zasveti, lahko izbirate med **režimom obratovanja za prijetno temperaturo** in **režimom obratovanja za prihranek energije**.

Režim obratovanja za prijetno temperaturo, tipka ECO ne sveti (osnovna nastavitvev)

Grelnik bo temperaturo **stalno** vzdrževal na nastavljeni temperaturi. Zato bo čakalni čas na toplo vodo krajši. Zaradi tega se grelnik vključi tudi, če sanitarna voda ni bila odvzeta.


Režim obratovanja za prihranek energije, tipka ECO sveti

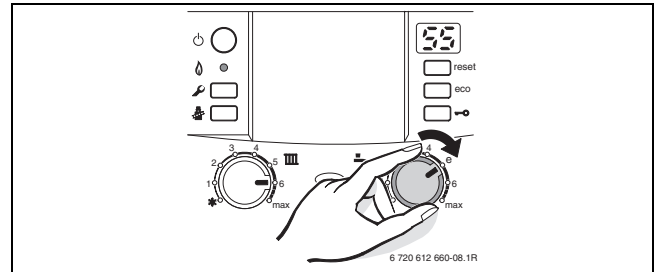
- Segrevanje na nastavljeno temperaturo se izvede pri porabi tople vode.
- **s porabo**
Če pipo na hitro odprete in zaprete, se voda segreje na nastavljeno temperaturo.



Delovanje pri vklopljeni tipki ECO omogoča največje varčevanje s plinom in vodo.

7.7 Naprave s hranilnikom vode: Nastavitvev temperature sanitarne vode

- ▶ Nastavitvev temperature sanitarne vode na regulatorju temperature sanitarne vode . Na zaslonu 30 sekund utripa nastavljena temperatura vode.




Sl. 45



Opozorilo: Nevarnost, lahko se poparite!

- ▶ Temperature pri normalnem delovanju ne nastavljajte višje od 60 °C.
- ▶ Temperature do 70 °C nastavite le za termično dezinfekcijo (→ stran 45).

Regulator temperature sanitarne vode 	Temperatura sanitarne vode
min	pribl. 10 °C (zaščita pred zamrznitvijo)
e	pribl. 55 °C
max	pribl. 70 °C

Tab. 13

tipka ECO

Če držite tipko ECO pritisnjeno, dokler ne zasveti, lahko izbirate med **režimom obratovanja za prijetno temperaturo** in **režimom obratovanja za prihranek energije**.




Režim obratovanja za prijetno temperaturo, tipka ECO ne sveti (osnovna nastavitvev)

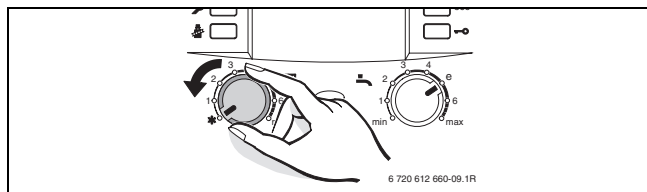
Pri komfortnem delovanju ima hranilnik prednost. Najprej se hranilnik sanitarne vode ogreje do nastavljene temperature. Šele potem začne grelnik z ogrevanjem prostora.

Ekonomičen režim delovanja, sveti tipka ECO

V ekonomičnem načinu priprave sanitarne vode grelnik vsakih 10 minut preklaplja med ogrevanjem in gretjem sanitarne vode.

7.8 Poletno obratovanje (ni ogrevanja prostorov, le ogrevanje sanitarne vode)

- ▶ Zabeležite položaj regulatorja temperature dvižnega voda .
- ▶ Regulator temperature dvižnega voda  zavrtite čisto v levo . S tem je črpalka ogrevanja izključena. Preskrba sanitarne vode, kakor tudi električno napajanje regulacije in preklonpe ure ostane v funkciji.



Sl. 46




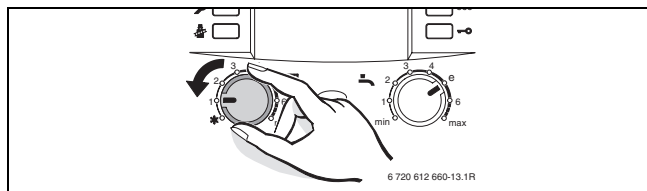
Opozorilo: Nevarnost zmrzovanja ogrevalne naprave.

Nadaljne napotke poiščite v navodilih za uporabo regulacije ogrevanja.

7.9 Zaščita proti zmrzali

Zaščita proti zmrzali za ogrevanje:

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




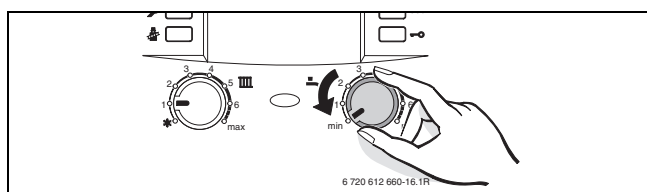
Sl. 47

- ▶ Ko je naprava izključena, v ogrevalno vodo primešajte sredstvo proti zmrzovanju (→ stran 28) in izpraznite krogotok sanitarne vode.

Nadaljne napotke poiščite v navodilih za uporabo regulacije ogrevanja.

Kako grelnik zaščititi pred zamrznitvijo:

- ▶ Regulator temperature sanitarne vode  zavrtite v levi končni položaj (10 °C).





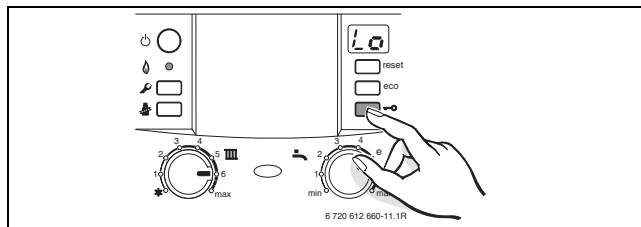
Sl. 48

7.10 Zaklepanje tipkovnice

Zapora tipk vpliva na regulator temperature ogrevalnega voda, regulator temperature sanitarne vode in vse tipke, razen na glavno stikalo in na tipko za kontrolo dimnih plinov.


Vključite zaporo tipk:

- ▶ Pritiskajte tipko , dokler se na zaslonu ne izpiše .



Sl. 49

Odklepanje tipkovnice:

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

7.11 Motnje

Heatronic nadzoruje vse varnostne, regulacijske in krmilne elemente.


Ko se pojavi napaka delovanja, se zasliši opozorilni ton in obratovalna lučka utripa.



Če pritisnete katerekoli tipko, se opozorilni ton izklopi.

Na zaslonu se izpiše motnja in lahko utripa tipka Reset.

Če utripa tipka Reset:

- ▶ pritisnite tipko Reset in jo držite, dokler se na zaslonu ne izpiše . Grelnik ponovno deluje in prikaže se temperatura dvižnega voda.

Če tipka Reset ne utripa:

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

Če motnje ne morete odpraviti:

- ▶ pokličite pooblaščen strokovno podjetje ali servis ter sporočite motnjo in podatke o napravi (→ stran 7).



Pregled motenj najdete na strani 65. Pregled prikazov na zaslonu najdete na strani 65.

7.12 Termična dezinfekcija pri napravah s hranilnikom vode

Termična dezinfekcija mora zajeti celoten sistem tople vode, vključno z vsemi odvzemnimi mesti.

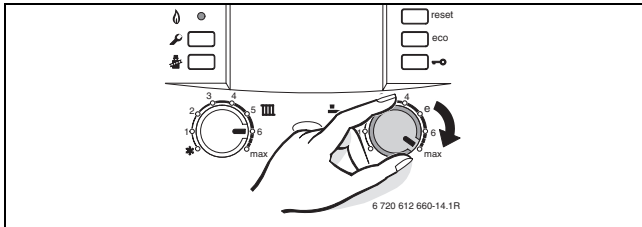


Opozorilo: Nevarnost oparjenja!

Vroča voda lahko povzroči hude oparjane.

- ▶ Termično dezinfekcijo izvajajte le izven običajnega obratovalnega časa.

- ▶ Zaprite odzemna mesta tople vode.
- ▶ Stanovalce opozorite na nevarnost oparjenja.
- ▶ Na regulatorju ogrevanja s programom za sanitarno vodo ustrezno nastavite čas in temperaturo sanitarne vode.
- ▶ Morebiti obstoječo cirkulacijsko črpalko nastavite na neprekinjeno obratovanje.
- ▶ Regulator temperature tople vode zasukajte do desnega omejevalnika (pribl. 70 °C).



Sl. 50

- ▶ Počakajte, da se doseže maksimalna temperatura.
- ▶ Odzemajte toplo vodo na odzemnih mestih, eno za drugim od najbližjega do najbolj oddaljenega, da 3 minute izteka voda s temperaturo 70 °C.
- ▶ Regulator temperature za toplo vodo, cirkulacijsko črpalko in regulator ogrevanja ponovno nastavite na normalno obratovanje.



Pri nekaterih regulatorjih ogrevanja je mogoče natančno določiti čas termične dezinfekcije, glej navodila za uporabo regulatorja.

7.13 Zaščita črpalke pred blokado



Pri daljšem izklopu ogrevanja ta funkcija preprečuje blokado črpalke in 3-potnega ventila.

Po vsakem izklopu črpalke sledi merjenje časa, ki po 24 urah za kratek čas vključi obtočno črpalko in 3-potni ventil.

8 Lastne nastavitve

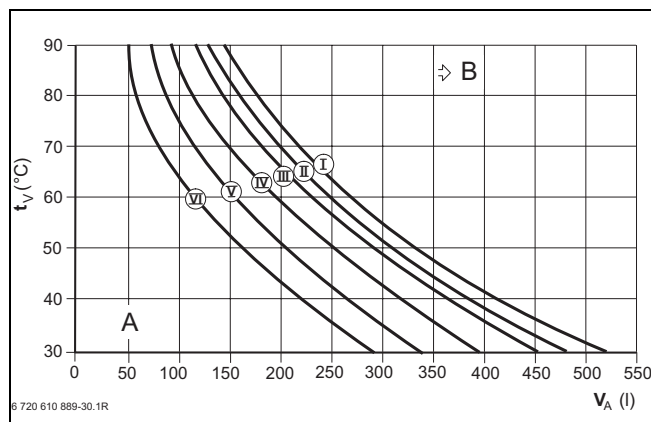
8.1 Mehanske nastavitve

8.1.1 Preizkus velikosti raztezne posode

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

Za navedene karakteristike je potrebno upoštevati naslednje okvirne podatke:

- 1 % vodne podlage v raztezni posodi ali 20 % nazivne prostornine v raztezni posodi
- 0,5 bar odklona delovnega tlaka varnostnega ventila, v skladu z DIN 3320
- predtlak raztezne posode ustreza statični višini razvoda nad grelnikom
- najvišji delovni tlak: 3 bari



Sl. 51

- I predtlak 0,2 bar
- II predtlak 0,5 bar
- III predtlak 0,75 bar (tovarniška nastavitve)
- IV predtlak 1,0 bar
- V predtlak 1,2 bar
- VI predtlak 1,3 bar

t_v temperatura dviznega voda

V_A količina v napravi v litrih

A delovni obseg raztezne posode

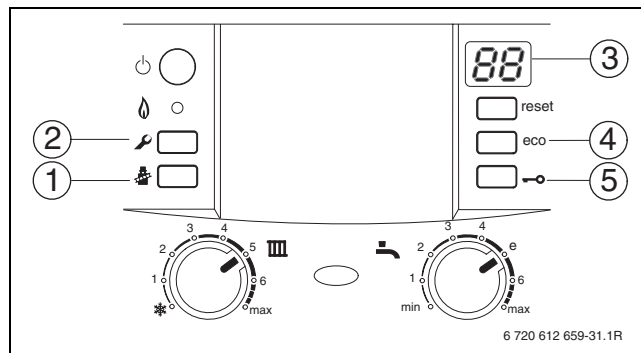
B potrebna dodatna raztezna posoda

- V mejnem področju: izračunajte natančno velikost posode po DIN EN 12828.
- Če desno sečišče leži poleg krivulje: namestite dodatno raztezno posodo.

8.2 Nastavitev Heatronic

8.2.1 Upravljanje naprave Heatronic

Heatronic omogoča udobno nastavljanje in preverjanje mnogih funkcij naprave.



Sl. 52 Pregled nadzornih elementov

- 1 tipka za kontrolo dimnih plinov
- 2 tipka „servis“
- 3 zaslon
- 4 Tipka eco, servisne funkcije „navzgor“
- 5 Zapora tipk, servisne funkcije „navzdol“

Izbira servisne funkcije

Servisne funkcije so razdeljene na dve ravni: **1. raven** zajema servisne funkcije **do 7.F**, **2. raven** zajema servisne funkcije **od 8.A naprej**.

Za priklic servisne funkcije 1. ravni:

- Držite servisno tipko pritisnjeno tako dolgo, da zasveti.

Na zaslonu se prikaže npr. 1 A.





- Zaporo tipk ali tipko eco pritiskajte, dokler se ne prikaže zelena servisna funkcija.
- Pritisnite in spustite tipko za kontrolo dimnih plinov .

Tipka za kontrolo dimnih plinov sveti in na zaslonu se prikaže karakteristika izbrane servisne funkcije.

Servisna funkcija	Oznaka	Glej stran
Največja moč ogrevanja	1.A	48
Izkoristek sanitarne vode	1.b	49
Območje delovanja črpalke	1.C	49
Karakteristika črpalke	1.d	50
Preklopni način črpalke	1.E	50
Način črpalke (ZBR)	1.F	50
Zaporni čas obtočne črpalke (ZBR)	2.A	50
Maks. temperatura dvižnega voda	2.b	50
Funkcija odzračevanja	2.C	51
Samodejna zapora takta	3.A	51
Zapora takta	3.b	51
Preklopna diferenca	3.C	51
opozorilni ton	4.d	51
Program za polnjenje sifona	4.F	51
ponastavitev intervala servisnega pregleda	5.A	52
Nastavitev kanala preklopne ure	5.C	52
Priključek NP - LP	5.E	52
Prikaz servisnega pregleda	5.F	52
Priklic nazadnje shranjene napake	6.A	52
Obratovalna lučka	7.A	52
Priključek eksternega temperaturnega tipala dvižnega voda (npr. hidravlična kretnica).	7.d	52

Tab. 14 Servisne funkcije 1. ravni

Za priklic servisne funkcije 2. ravni:

- ▶ Držite servisno tipko  pritisnjeno tako dolgo, da zasveti.
- ▶ Zaporo tipk in tipko eco istočasno pritiskajte 3 sekunde in ju držite, (na zaslonu se izpiše ) , dokler se na zaslonu ponovno ne izpiše številka.črka, npr. 8.A.
- ▶ Zaporo tipk ali tipko eco pritiskajte, dokler se ne prikaže zelena servisna funkcija.
- ▶ Pritisnite in spustite tipko za kontrolo dimnih plinov  .
Tipka za kontrolo dimnih plinov  sveti in na zaslonu se prikaže karakteristika izbrane servisne funkcije.

Servisna funkcija	Oznaka	Glej stran
Ponastavitev naprave (Heatronic 3) na osnovno nastavitev	8.E	52

Tab. 15 Servisne funkcije 2. ravni


Nastavitev vrednosti

- ▶ Zaporo tipk ali tipko eco pritisnite, dokler se ne prikaže zelena servisna funkcija.
- ▶ Vrednost vnesite na priloženo nalepko „Nastavitve Heatronic-a“ in jo nalepite na vidno mesto.

Nastavitve na napravi Heatronic			
Servisna funkcija	1.A	Največja moč ogrevanja	kW
	1.b	Izkoristek sanitarne vode	kW
	1.C	Območje delovanja črpalke	
	1.d	Karakteristika črpalke	
	1.E	Preklopni način črpalke	
	1.F	Način črpalke (ZBR)	
	2.A	Zaporni čas obtočne črpalke (ZBR)	s
	2.b	Maks. temperatura dviznega voda	°C
	3.A	Samodejna zapora takta	min
	3.b	Zapora takta	min
	3.C	Preklopna diferenca	K
	4.d	opozorilni ton	
	5.E	Priključek NP - LP	
	5.F	Prikaz servisnega pregleda	
	7.A	Obratovalna lučka	
	7.d	Priključek eksterne temperature tipala dviznega voda	



Zagon opravil:

6 720 616 182 (2008/02)



Sl. 53



Shranitev vrednosti

- ▶ Držite tipko za kontrolo dimnih plinov , dokler se na zaslonu ne izpiše .



Če 15 minut ne pritisnete tipke, samodejno zapustite servisno raven.

Izhod iz servisne funkcije, ne da bi se vrednosti shranile.

- ▶ Na kratko pritisnite tipko za kontrolo dimnih plinov . Tipka za kontrolo dimnih plinov  ugasne.

8.2.2 Ogrevalna moč (servisna funkcija 1.A)

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

Grelno moč je mogoče omejiti med min. nazivno toplotno močjo in maks. nazivno toplotno močjo in jo prilagoditi specifičnim potrebam po toploti.



Tudi pri omejeni grelni moči za pripravo sanitarne vode na voljo maks. nazivna toplotna moč.

Osnovna nastavitev je maksimalna nazivna toplotna moč

Tip naprave	Prikaz na prikazovalniku
ZSBR 28 ...	U0 (100 %)
ZWBR 35 ...	U0 (100 %)
ZBR 35 ...	U0 (100 %)
ZBR 42 ...	U0 (100 %)

Tab. 16

- ▶ Izberite servisno funkcijo 1.A.
- ▶ Iz tabele nastavitve si preberite grelno moč v kW in pripadajočo oznako (→ str. 67).
- ▶ Nastavite oznako.
- ▶ Izmerite pretočno količino plina in jo primerjajte s podatki ob prikazani oznaki. Pri odstopanjih oznake popravite!
- ▶ Shranite oznako.
- ▶ Na priloženo nalepko „Nastavitve Bosch Heatronic-a“ vnesite nastavljen moč ogrevanja (glej stran 48).
- ▶ Zapustite servisne funkcije. Na zaslonu se ponovno izpiše temperatura ogrevalnega voda.

8.2.3 Izkoristek sanitarne vode (servisna funkcija 1.b)

Toplotno moč grelnika za pripravo sanitarne vode je možno nastaviti med minimalno nazivno toplotno močjo in maksimalno nazivno toplotno močjo potrebam za sanitarno vodo in jo prilagoditi specifičnim pogojem (npr. hranilnika sanitarne vode).

Osnovna nastavitvev je maksimalna nazivna toplotna moč sanitarne vode: U0.

- ▶ Izberite servisno funkcijo 1.b.
- ▶ Iz tabele nastavitvev si preberite moč za pripravo sanitarne vode v kW in pripadajočo oznako (→ od str. 67 do 72).
- ▶ Nastavite oznako.
- ▶ Izmerite pretočno količino plina in jo primerjajte s podatki ob prikazani oznaki. Pri odstopanjih oznake popravite!
- ▶ Shranite oznako.
- ▶ Nastavljeno moč za pripravo sanitarne vode vnesite na priloženo nalepko „Nastavitve Heatronic-a“ (→ str. 48).
- ▶ Zapustite servisne funkcije.
Na zaslonu se ponovno izpiše temperatura ogrevalnega voda.

8.2.4 Oznaka črpalke (servisna funkcija 1.C)

Območje delovanja črpalke navede način regulacije obtočne črpalke. Obtočna črpalka se pri tem vklopi tako, da je upoštevano območje delovanja.

Sprememba diagrama je smiselna samo, če zadostuje manjša preostala potisna višina, da se zagotovi potrebna količina pretočne vode.

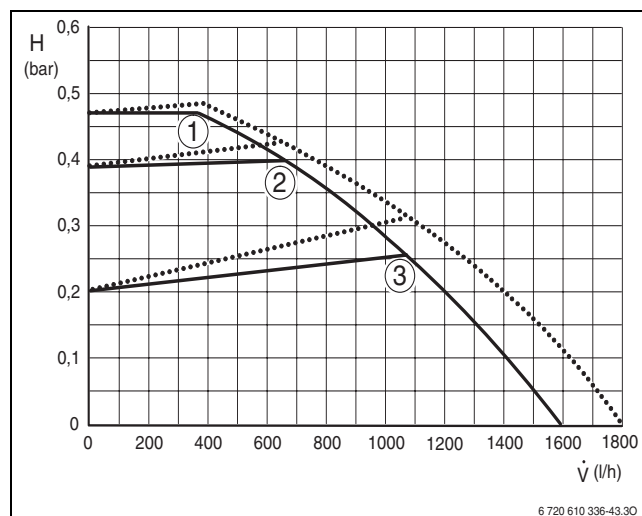


Da bi prihranili ogromno energije in ohranjali nizek pretočni hrup, izberite nizko karakteristiko.

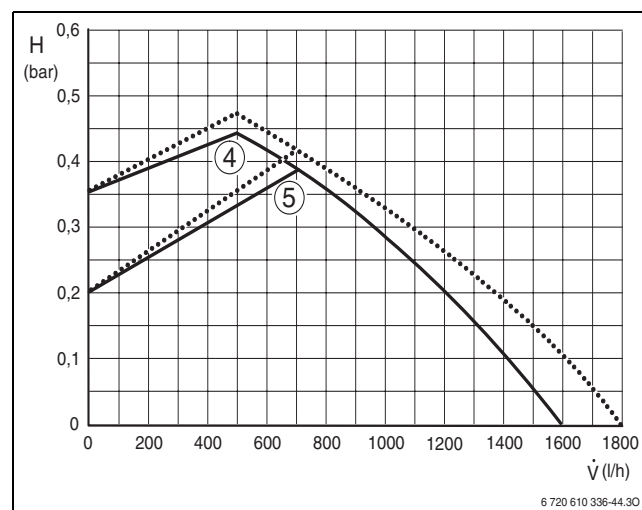
Kot območje delovanja črpalke je mogoče izbrati:

- 0 Karakteristika črpalke nastavljiva, servisna funkcija 1.d (→ pog. 8.2.5)
- 1 visok konstantni pritisk
- 2 srednji konstantni pritisk
- 3 nizek konstantni pritisk
- 4 proporcionalni tlak, visok
- 5 nizek sorazmerni pritisk

Osnovna nastavitvev je 4.



Sl. 54 Konstantni tlak



Sl. 55 Proporcionalni tlak

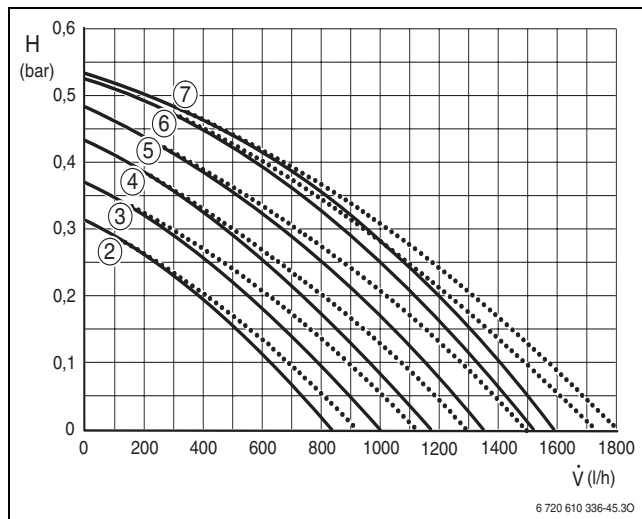
Legenda za sl. 54 do 55:

- 1-5** Območje delovanja črpalke
- Naprave ZSBR/ZWBR
- Naprave ZBR s priborom št. 1146 elektronska obtočna črpalka
- H** nadtlak
- V-dot** količina obtočne vode

8.2.5 Karakteristika črpalke (servisna funkcija 1.d)

Ta servisna funkcija ustreza stikalu za število vrtljajev črpalke in je aktivna samo, če je bilo izbrano območje delovanja črpalke (servisna funkcija 1.C) **0**.

Osnovna nastavev je 7.



Sl. 56 Karakteristike črpalke

2-7 Karakteristike črpalke

— Naprave ZSBR/ZWBR

..... Naprave ZBR s priborom št. 1146 elektronska obtočna črpalka

H nadtlak

\dot{V} količina obtočne vode

8.2.6 Vrsta preklopa črpalke za ogrevanje (servisna funkcija 1.E)



Pri priključitvi zunanjega temperaturnega tipala za vremensko vodeni regulator se avtomatsko nastavi vrsta preklopa črpalke 4.

- **Vrsta preklopa črpalke 0 (avtomatsko obratovanje, osnovna nastavev):**
Regulator BUS krmili obtočno črpalko.
- **Vrsta preklopa 1 (v Nemčiji in Švici ni dovoljeno):**
za ogrevalne naprave brez regulacije.
Regulator temperature ogrevalnega voda vklopi obtočno črpalko. Pri potrebi po toploti se zažene obtočna črpalka z gorilnikom.
- **Vrsta preklopa 2:**
za ogrevalne sisteme s priključkom sobnega regulatorja 1, 2, 4 (24 V).
- **Vrsta preklopa načina 3:**
obtočna črpalka nenehno deluje: izjeme: glej navodila za uporabo regulatorja ogrevanja).
- **Vrsta preklopa črpalke 4:**
Inteligenten izklop obtočne črpalke pri ogrevalnih sistemih z vremensko vodenim regulatorjem. Obtočna črpalka se vklopi le po potrebi.

8.2.7 Način delovanja črpalke (servisna funkcija 1. F) (naprave ZBR)

Preko funkcije načina delovanja črpalke so črpalke ali 3-potni ventil, ki so priključeni na Heatronic, krmiljeni ustrezno glede na izvedbo ogrevalnega sistema.

Možne nastavitve so:

- **Način delovanja črpalke 0:** Če se grelnik uporablja samo za ogrevanje.
- **Način delovanja črpalke 1:** Če sta obtočna črpalka in 3-potni ventil priključena za gretje hranilnika sanitarne vode.
- **Način delovanja črpalke 2:** Če sta priključeni obtočna črpalka in črpalka hranilnika.
Deluje ali obtočna črpalka ali črpalka hranilnika.
- **Način delovanja črpalke 3:** Če sta priključeni obtočna črpalka in črpalka hranilnika.
Med gretjem sanitarne vode delujeta obe črpalki.
Med ogrevanjem sistema deluje samo obtočna črpalka.

Osnovna nastavev je 0.

8.2.8 Zaporni čas obtočne črpalke (servisna funkcija 2.A) (naprave ZBR)



Samo pri načinu delovanja črpalke 1, sicer ne deluje.

Med delovanjem eksternega 3-potnega ventila je obtočna črpalka blokirana. Vključi se šele, ko delovanje preneha. Zato morata biti izbrana enak zaporni čas obtočne črpalke in čas delovanja 3-potnega ventila. Zaporni čas je mogoče nastaviti med 0 - 24 (0 - 240) sekundami.

Osnovna nastavev je 18 (180 sekund).

8.2.9 Maks. temperatura ogrevalnega voda (servisna funkcija 2.b)

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

Tovarniška nastavev: 88.

8.2.10 Funkcija odzračevanja (servisna funkcija 2.C)



Pri prvem vklopu se naprava enkratno odzrača. Zato se v intervalih obtočna črpalka vklaplja in izklaplja (pribl. 4 minute). Na zaslonu se izmenično izpišeta in temperatura ogrevalnega voda.



Po vzdrževalnih delih se odzračevanje lahko vklopi.

Možne nastavitve so:

- **0:** funkcija odzračevanja izklopljena
- **1:** funkcija odzračevanja je vklopljena in se po poteku samodejno preklopi nazaj na **0**.
- **2:** funkcija odzračevanja je trajno vklopljena in se ne preklopi nazaj na **0**.

Tovarniška nastavitve je **1**.

8.2.11 Avtomatska časovna zapora (servisna funkcija 3.A)

Pri priključitvi vremensko vodenega regulatorja se časovna zapora avtomatsko prilagodi. S servisno funkcijo 3.A je mogoče izklopiti avtomatsko prilagoditev časovne zapore. To je mogoče potrebno pri neugodno dimenzioniranih ogrevalnih napravah.

Če je prilagoditev časovne zapore izključena, jo je treba nastaviti s servisno funkcijo 3.b (→ str. 51).

Osnovna nastavitve je **0** (izključena).

8.2.12 Časovna zapora (servisna-funkcija 3.b)

Samo če je avtomatska časovna zapora (servisna funkcija 3.A) izklopljena, je ta servisna funkcija aktivna.



Pri priključitvi vremensko vodenega regulatorja ogrevanja nastavitve na napravi ni potrebna.

Regulator ogrevanja izboljša časovno zaporo.

Časovno zaporo je mogoče nastaviti med 0 in 15 minut.

Osnovna nastavitve je 3 minute.

Pri **0** je časovna zapora izklopljena.

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

8.2.13 Preklopna razlika (servisna funkcija 3.C)

Samo če je avtomatska časovna zapora (servisna funkcija 3.A) izklopljena, je ta servisna funkcija aktivna.



Pri priključitvi vremensko vodenega regulatorja ogrevanja nastavitve na napravi ni potrebna.

To nastavitve prevzame regulator ogrevanja.

Preklopna diferenca je dovoljeno odstopanje od nastavljenе temperature dvižnega voda. Mogoče jo je nastaviti v korakih po 1 K. Minimalna temperatura ogrevalnega voda je 35 °C.

Preklopno razliko lahko nastavite od 0 do 30 K.

Osnovna nastavitve je 10 K.

8.2.14 Opozorilni ton (servisna funkcija 4.d)

Če se pojavi motnja, se zasliši opozorilni ton. S servisno funkcijo 4.d je mogoče izklopiti opozorilni ton.

Osnovna nastavitve je 1 (vključeno).

8.2.15 Program za polnjenje sifona (servisna funkcija 4.F)

Program za polnjenja sifona zagotavlja, da se po montaži ali po daljšem času neobratovanja sifon za kondenz spet napolni.

Program za polnjenje sifona se aktivira, kadar:

- se grelnik vklopi na glavnem stikalu
- gorilnik vsaj 28 dni ni deloval
- se preklopi med poletnim in zimskim delovanjem

Pri naslednji zahtevi po toploti za ogrevanje ali delovanje hranilnika naprava 15 minut deluje z minimalno ogrevalno močjo. Program za polnjenje sifona deluje toliko časa, dokler je doseženo 15 minutno delovanje z minimalno ogrevalno močjo. Na zaslonu se izmenično izpišeta in temperatura ogrevalnega voda.

Osnovna nastavitve je 1: program za polnjenje sifona z minimalnim, izkoristkom ogrevanja.

Oznaka 2: program za polnjenje sifona z minimalno nastavljenno grelno močjo.


Kazalnik 0: program za polnjenje sifona je izključen.



Opozorilo: kadar sifon za kondenz ni napolnjen, lahko uhajajo dimni plini!

- ▶ Program za polnjenje sifona izklopite le med servisiranjem in vzdrževanjem.
- ▶ Program za polnjenje sifona ob koncu vzdrževalnih ali servisnih del nujno ponovno vklopite.

8.2.16 Ponastavitev servisnega pregleda (servisna funkcija 5.A)

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

Nastavitev 0.

8.2.17 Sprememba uporabe kanala pri preklopni uri z 1 kanalom (servisna funkcija 5.C)

S to servisno funkcijo lahko preklopite kanal iz nastavitve Ogrevanje v nastavitev Sanitarna voda.

Možne nastavitve so:

- **0:** 2-kanalni (ogrevanje in sanitarna voda)
- **1:** 1-kanalno ogrevanje
- **2:** 1-kanalni, sanitarna voda

Osnovna nastavitev je 0.

8.2.18 Nastavitev priključka NP - LP (servisna funkcija 5.E)


S to servisno funkcijo lahko nastavite priključek NP - LP.

Možne nastavitve so:

- **0:** OFF
- **1:** cirkulacijska črpalka
- **2:** eksterna obtočna črpalka v mešalnem krogu

Osnovna nastavitev je 0.

8.2.19 Prikaz servisnega pregleda (servisna funkcija 5.F)

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

Število mesecev je mogoče nastaviti od 0 do 72.

Osnovna nastavitev je 0 (ni aktivna).



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

8.2.20 Priklic zadnje shranjene napake (servisna funkcija 6.A)

S to servisno funkcijo lahko prikličete nazadnje shranjeno napako.

8.2.21 Obratovalna lučka (servisna funkcija 7.A)

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

Osnovna nastavitev je 1 (vključeno).

8.2.22 Priključek eksternega temperaturnega tipala dvižnega voda, npr. hidravlična kretnica (servisna funkcija 7.d).

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








Če se priključeno temperaturno tipalo dvižnega voda ponovno sprostí, ponovno nastavite osnovno nastavitev na 0.

Možne nastavitve so:

- **0:** osnovna nastavitev:
- **1:** priključek eksternega temperaturnega tipala dvižnega voda na Heatronic 3.
- **2:** priključek eksternega temperaturnega tipala dvižnega voda na IPM1 ali IPM2.

8.2.23 Ponastavitev naprave (Heatronic 3) na osnovno nastavitev (servisna funkcija 8.E)

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

- ▶ Držite servisno tipko  pritisnjeno tako dolgo, da zasveti.
Na zaslonu se prikaže npr. 1 A.
- ▶ Istočasno pritisnite tipko eco in zaporo tipk, tako da se pojavi npr. 8.A.
- ▶ S tipko eco ali zaporo tipk izberite servisno funkcijo **8.E**.
- ▶ Pritisnite in spustite tipko za kontrolo dimnih plinov .
Tipka za kontrolo dimnih plinov  sveti in na zaslonu se izpiše **00**.
- ▶ Držite tipko za kontrolo dimnih plinov , dokler se na zaslonu ne izpiše .
Vse nastavitve se ponastavijo in naprava se ponovno zažene z osnovnimi nastavitvami.
- ▶ Nastavljene servisne funkcije ponovno nastavite glede na nalepko „Nastavitve Heatronic-a“.

9 Nastavitev vrste plina

Osnovna nastavitev grelnikov na zemeljski plin ustreza EE-H.



Nastavitev na nominalno toplotno obremenitev in min. toplotno obremenitev po TRGI 1986, poglavje 8.2 ni potrebno.

Razmerje plin/zrak je dovoljeno nastaviti z elektronskim merilnikom samo z meritvijo CO₂ oder O₂ pri maks. in min. nazivni toplotni moči.

Uskladitev na različne pribore za odvajanje dimnih plinov z dušilnimi zaslonkami in loputami ni potrebna.

Zemeljski plin

- Grelniki **na zemeljski plin skupine H** so tovarniško nastavljene in zapečateni na Wobbe-indeks 15 kWh/m³ in priključni tlak 20 mbar.

9.1 Predelava vrsta plina

Dobavljivi so naslednji seti za predelavo plina:

Naprava	Predelava na	Št. naročila
ZSBR 28-3 A	Utekočinjeni plin	8 719 001 130 0
	Zemeljski plin	8 719 001 131 0
ZWBR 35-3 A	Utekočinjeni plin	8 719 001 099 0
	Zemeljski plin	8 719 001 123 0
ZBR 35-3 A	Utekočinjeni plin	8 719 001 100 0
	Zemeljski plin	8 719 001 127 0
ZBR 42-3 A	Utekočinjeni plin	8 719 001 132 0
	Zemeljski plin	8 719 001 133 0

Tab. 17

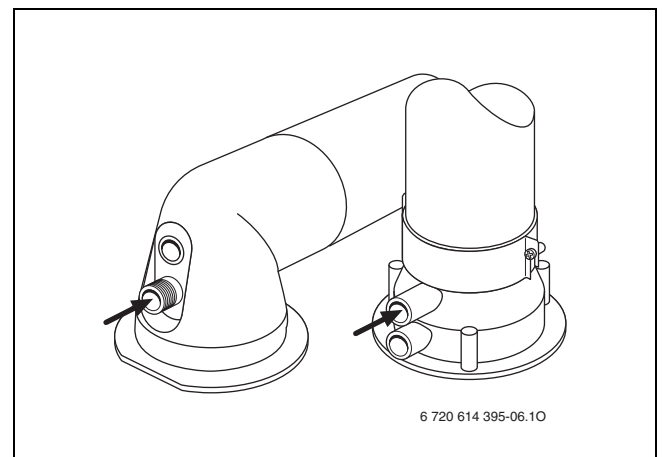


Nevarno: Eksplozija!





- ▶ Preden začnete z delom na plinovodnih delih, vedno zaprite plinsko pipo.
- ▶ Izvedite kontrolo tesnosti po končanem delu na delih, skozi katere teče plin.
- ▶ Komplet za predelavo vrste plina vgradite v skladu s priloženimi navodili.
- ▶ Nastavitev razmerja plin/zrak (CO₂ ali O₂) po vsaki predelavi (→ pog. 9.2).

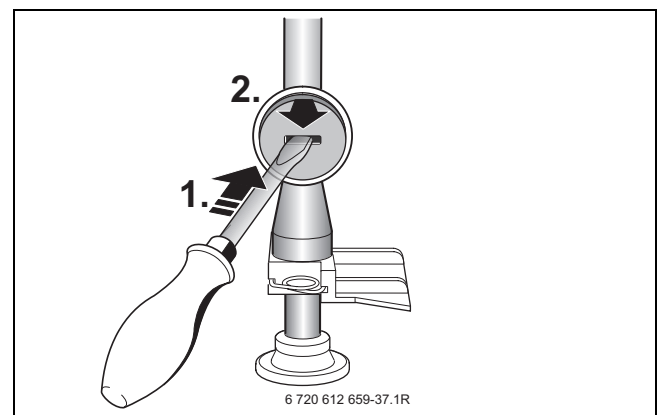
9.2 Nastavitev razmerja plin/zrak (CO₂ ali O₂)

- ▶ Na napravi izklopite glavno stikalo!
- ▶ Snemite plašč (→ stran 32).
- ▶ Z glavnim stikalom vklopite napravo.
- ▶ Zaporne čepe odstranite z merilnega nastavka za dimne pline.
- ▶ Sondo merilnega instrumenta potisnite cca 135 mm globoko v merilni priključek in zatesnite mesto merjenja.



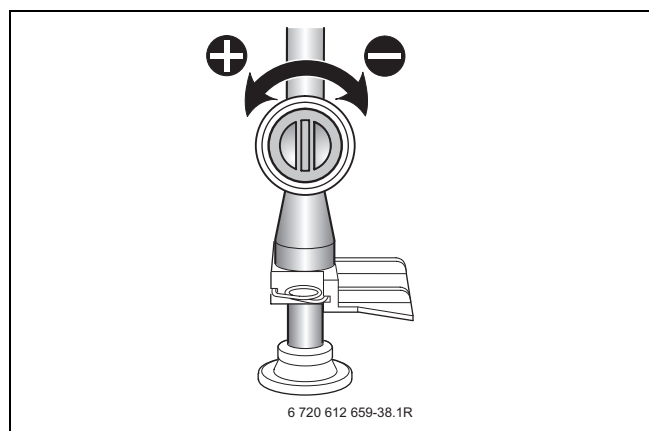
Sl. 57

- ▶ Pritiskajte tipko za kontrolo dimnih plinov , dokler zasveti. Na zaslonu se izmenično izpišeta temperatura ogrevalnega voda in  = **maks. nazivna grelna moč.**
- ▶ Na kratko pritisnite tipko za kontrolo dimnih plinov . Tipka sveti in na zaslonu se izpiše temperatura ogrevalnega voda izmenično z  = **maks. nazivna toplotna moč.**
- ▶ Izmerite vrednost CO₂ ali O₂.
- ▶ Plombo plinske dušilke predrite na zarezih in jo odstranite.



Sl. 58

- ▶ Na dušilki po tabeli nastavite vrednosti CO₂ ali O₂ za maksimalno nazivno toplotno moč.



Sl. 59

vrsta plina	maks. nazivna toplotna moč		min. nazivna toplotna moč	
	CO ₂	O ₂	CO ₂	O ₂
zem. plin H (23)	9,4 %	4,0 %	8,6 %	5,5 %
Utekočinjeni plin (Propan) ¹⁾	10,8 %	4,6 %	10,5%	5,0 %



Tab. 18 ZSBR 28

1) standardna vrednost za utekočinjeni plin pri stacionarnih plinohramih do prostornine 15.000 l

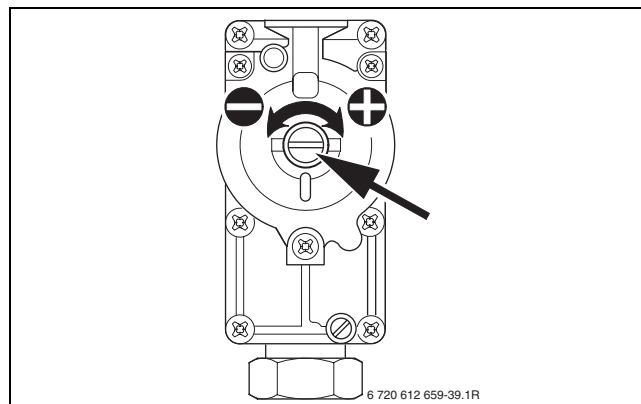
Vrsta plina	maks. in min. nazivna toplotna moč	
	CO ₂	O ₂
zem. plin H (23)	9,4 %	4,0 %
Utekočinjeni plin (Propan) ¹⁾	10,8%	4,6 %

Tab. 19 ZWBR 35... in ZBR 35... in ZBR 42...


1) standardna vrednost za utekočinjeni plin pri stacionarnih plinohramih do prostornine 15.000 l

- ▶ Na kratko pritisnite tipko za kontrolo dimnih plinov . Tipka sveti in na zaslonu se izpiše temperatura ogrevalnega voda izmenično z  = **min. nazivna toplotna moč**.
- ▶ Izmerite vrednost CO₂ ali O₂.

- ▶ Odstranite plombo z nastavitvenega vijaka plinske armature in nastavite vrednosti CO₂ ali O₂ za minimalno nazivno toplotno moč.

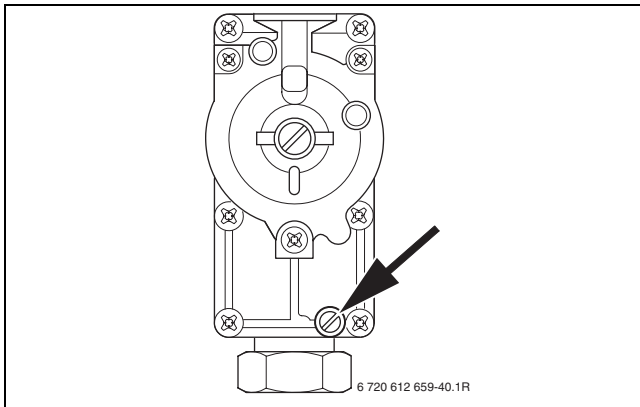


Sl. 60





- ▶ Nastavitev preizkusite pri maksimalni in minimalni nazivni toplotni moči in jo eventualno ponovno nastavite.
- ▶ Pritiskajte tipko za kontrolo dimnih plinov , dokler se ne ugasne. Na zaslonu se ponovno izpiše temperatura ogrevalnega voda.
- ▶ V kontrolni list za dela ob zagonu vnesite vrednosti CO₂ ali O₂.
- ▶ Sondo dimnih plinov odstranite s priključka za dimne pline in montirajte zaporni čep.
- ▶ Zapečatite plinsko armaturo in plinski dušilni vijak.
- ▶ Odstranite nalepko za EE nastavitev.

9.3 Preverjanje pretočnega tlaka priključka plina

- ▶ Grelnik izklopite in zaprite plinsko pipo.
- ▶ Odvijte vijak za merilnega nastavka za pretočni tlak plinskega priključka in priključite merilnik tlaka.



Sl. 61

- ▶ Odprite plinski ventil in vklopite napravo.
- ▶ Pritiskajte tipko za kontrolo dimnih plinov , dokler zasveti. Na zaslonu se izmenično izpišeta temperatura ogrevalnega voda in  = **maks. nazivna grelna moč**.
- ▶ Na kratko pritisnite tipko za kontrolo dimnih plinov . Tipka sveti in na zaslonu se izpiše temperatura ogrevalnega voda izmenično z  = **maks. nazivna toplotna moč**.
- ▶ Preverite potrebni priključni pritisk pretoka v preglednici.


Vrsta plina	Nazivni tlak [mbar]	Dovoljeni razpon tlaka pri največji nazivni toplotni moči	
		[mbar]	
zem. plin H (23)	20	17 - 25	
Utekočinjeni plin (Propan) ¹⁾	37	25 - 45	

Tab. 20

1) standardna vrednost za utekočinjeni plin pri stacionarnih plinohramih do prostornine 15.000 l




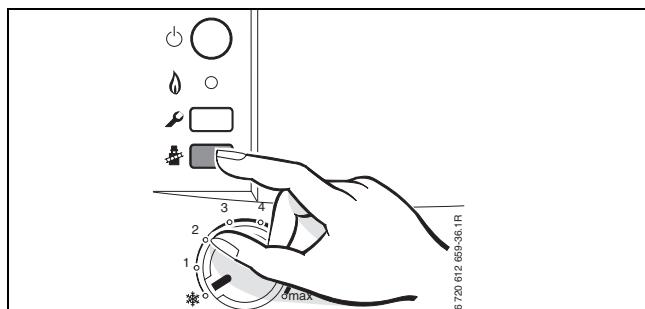
Pod ali nad temi vrednostmi zagon aparata ni dovoljen. Treba je ugotoviti vzrok in napako odpraviti. Če to ni mogoče, zaprite dovod plina in obvestite plinaro.

- ▶ Pritiskajte tipko za kontrolo dimnih plinov , dokler se ne ugasne. Na zaslonu se ponovno izpiše temperatura ogrevalnega voda.
- ▶ Izklopite napravo, zaprite plinsko pipo, snemite merilnik tlaka in privijte vijak.
- ▶ Ponovno montirajte plašč.




10 Merjenje dimnih plinov

10.1 tipka za kontrolo dimnih plinov

S pritiskanjem tipke za kontrolo dimnih plinov , dokler ne zasveti, je mogoče izbrati naslednje zmogljivosti naprave.



Sl. 62

-  = **maksimalno nastavljena ogrevalna moč**
-  = **maksimalna nazivna toplotna moč**
-  = **minimalna nazivna toplotna moč**



15 minut imate časa, da izmerite vrednost. Po tem času se način „dimnikar“ ponovno preklopi na normalno delovanje.


10.2 Tlačni preskus dimovoda

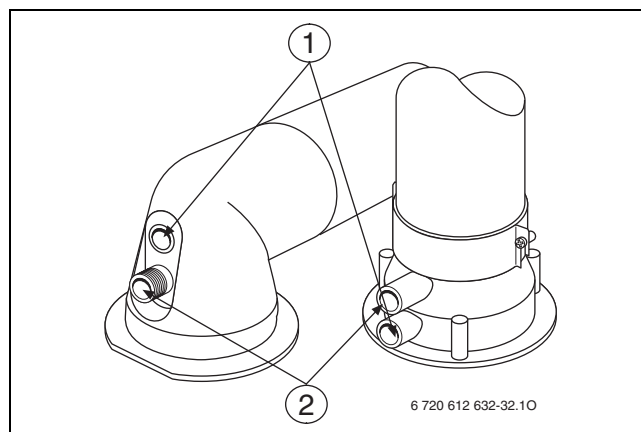
Meritev O_2 ali CO_2 v zgorevalnem zraku.

Za merjenje uporabite sondo dimnih plinov z luknjičastim obročem.



Z merjenjem količine O_2 ali CO_2 v zgorevalnem zraku lahko pri odvajanju dimnih plinov po C_{13x} , C_{33x} , C_{43x} preizkusimo, ali pot dimnih plinov tesni. Vrednost O_2 ne sme biti manjša od 20,6 %. Vrednost CO_2 pa ne sme biti večja od 0,2 %.

- ▶ Zaporne čepe odstranite z merilnega nastavka za zgorevalni zrak (2) (→ sl. 63).
- ▶ Sondo dimnih plinov potisnite v priključek in zatesnite merilno mesto.
- ▶ S tipko „dimnikar“ izberite  = **maks. nazivna toplotna moč**.





Sl. 63

- ▶ Izmerite vrednost O_2 in CO_2 .
- ▶ Ponovno namestite zapiralni čep.

10.3 Meritev CO v dimnih plinih

Za merjenje uporabite sondo dimnih plinov z več luknjami.

- ▶ Zaporne čepe odstranite z merilnega nastavka za dimne pline (1) (→sl. 63).
- ▶ Sondo dimnih plinov potisnite do omejevala in zatesnite merilno mesto.
- ▶ S tipko „dimnikar“ izberite  = **maks. nazivna toplotna moč**.
- ▶ Izmerite vrednost CO .
- ▶ Pritiskajte tipko za kontrolo dimnih plinov , dokler se ne ugasne. Na zaslonu se ponovno izpiše temperatura ogrevalnega voda.
- ▶ Ponovno montirajte zaporni čep.

11 Varstvo okolja

Varstvo okolja je osnovno podjetniško načelo skupine Bosch.

Kakovost proizvodov, gospodarnost in varstvo okolja so za nas enakovredni cilji. Zato se strogo držimo zakonov in predpisov s področja varstva okolja.

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

Embalaža

Pri pakiranju se udeležujemo sistemov recikliranja, specifičnih za posamezno državo, ki zagotavljajo optimalno recikliranje.

Vsi materiali uporabljeni za embalažo so ekološko sprejemljivi in jih je možno reciklirati.

Iztrošena naprava

Iztrošene naprave vsebujejo uporabne materiale, ki se jih mora oddati v reciklažo.

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

12 Pregled/vzdrževanje

Da bosta poraba plina in obremenjevanje okolja tudi v daljšem času ostala kolikor je mogoče nizka, priporočamo, da sklenete s pooblaščenim servisnim podjetjem pogodbo o vzdrževanju, da Vam bodo grelnik redno vzdrževali.



Podrobne podatke o diagnosticiranju napak in motenj/odpravljanju motenj in o kontroli delovanja najdete v navodilih za serviserja in strokovnjaka.



Nevarno: Eksplozija!

- ▶ Preden začnete z delom na plinovodnih delih, vedno zaprite plinsko pipo.
- ▶ Izvedite kontrolo tesnosti po končanem delu na delih, skozi katere teče plin.



Nevarno: zaradi zastrupitve

- ▶ Izvedite kontrolo tesnosti po končanem delu na delih, skozi katere tečejo dimni plini.



Nevarno: Električni udar!

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

Heatronic

Pri okvari sestavnega dela se na zaslonu prikaže napaka.

Heatronic nadzoruje vse varnostne, regulacijske in krmilne elemente.



Previdno: Voda, ki priteče ven, lahko poškoduje Heatronic.

- ▶ Pred delom na delih, po katerih teče voda, Heatronic pokrijte.

Pomembna navodila



Na strani 66 najdete pregled motenj.

- Potrebne so naslednje merilne priprave:
 - 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.
- Uporabljajte le naslednje masti:
 - Za vodne sklope: Unisilkon L 641 (8 709 918 413)
 - Za vijačne zveze: HFt 1 v 5 (8 709 918 010).
- ▶ Kot toplotno prevodno pasto uporabite 8 719 918 658.
- ▶ Uporabljajte le originalne nadomestne dele!
- ▶ Rezervne dele naročajte po spisku rezervnih delov.
- ▶ Odstranjena tesnila in podložke zamenjajte z novimi.

Po pregledu/vzdrževanju

- ▶ Zategnite vse zrahljane vijačne povezave.
- ▶ Ponovno zaženite napravo (→ str. 40).
- ▶ Preverite tesnost ločilnih mest.
- ▶ Preverite razmerje plin/zrak in ga po potrebi nastavite (→ str. 53).

12.1 Opis posameznih korakov vzdrževanja

12.1.1 Priklic zadnje shranjene napake (servisna funkcija 6.A)

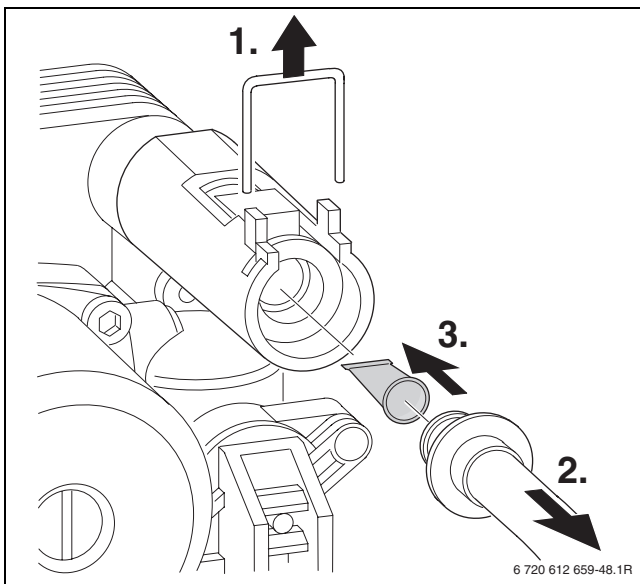
- ▶ Izberite servisno funkcijo **6.A** (→ str. 46).



Na strani 66 najdete pregled motenj.

12.1.2 Sito v cevi za mrzlo vodo (ZWBR)

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



Sl. 64

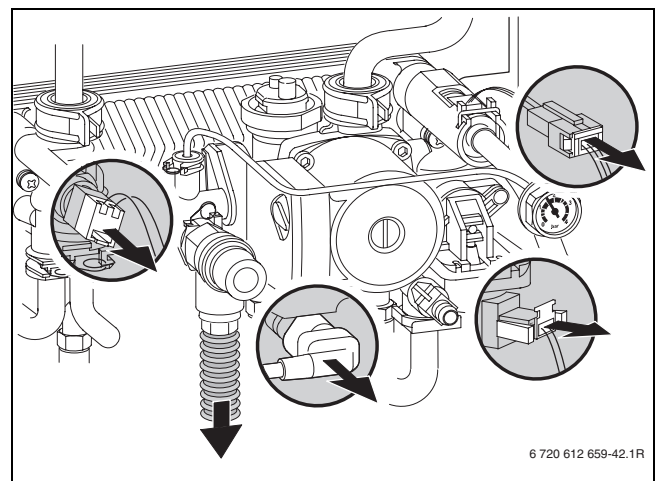
12.1.3 Ploščni toplotni izmenjevalnik (ZWBR)

Pri pomanjkljivem iztoku:

- ▶ Preverite, ali je filter v ventilu hladne vode umazan (→ stran 59).
- ▶ Odmontirajte in zamenjajte ploščni toplotni izmenjevalec,
 - ali-
 - ▶ Toplotni izmenjevalec očistite vodnega kamna s sredstvom za razapnitev, primernim za legirano jeklo (1.4401).

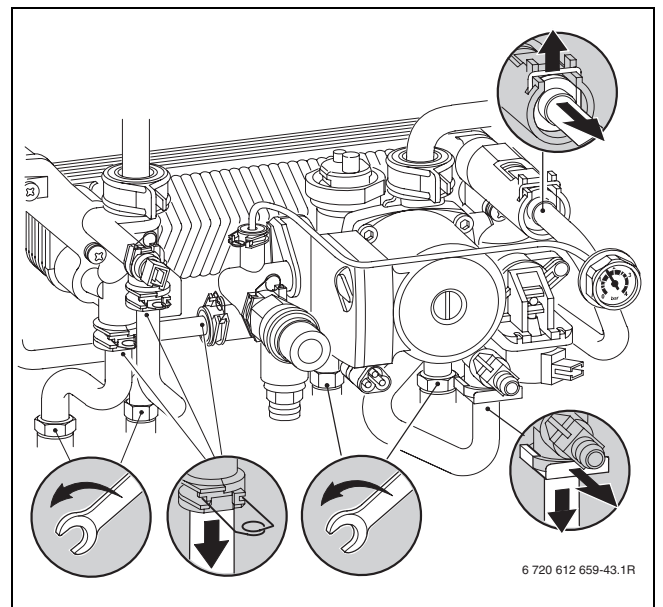
Demontaža ploščnega toplotnega izmenjevalnika:

- ▶ Ločite električne vtične zveze.
- ▶ Odvijte cev z varnostnega ventila.



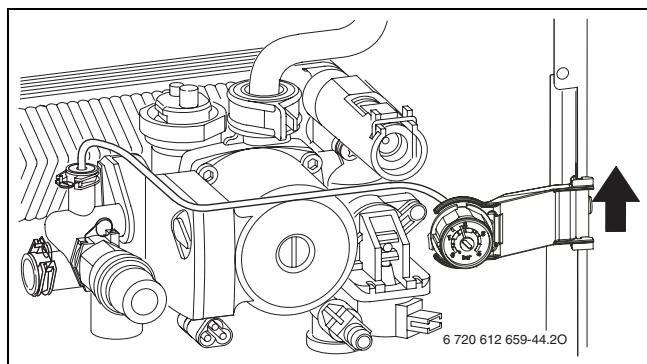
Sl. 65

- ▶ Odvijte/odstranite cevne povezave.



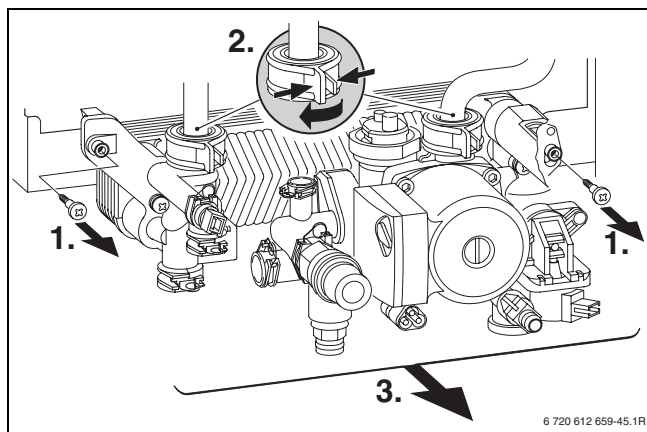
Sl. 66

- ▶ Odvijte pritrjeni manometer.



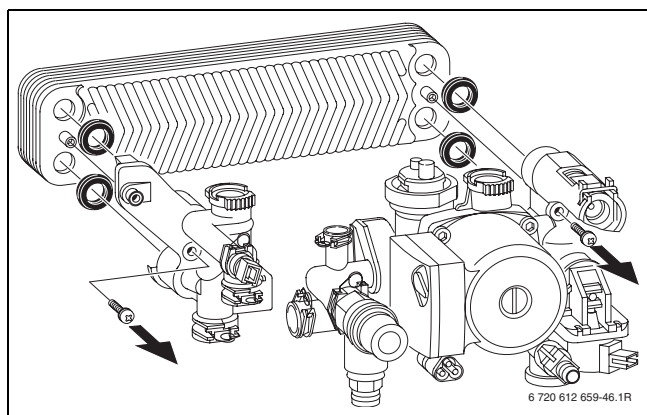
Sl. 67

- ▶ Odvijte hitre spojke in snemite celotno hidravliko.



Sl. 68

- ▶ Odvijte ploščni toplotni izmenjevalnik.

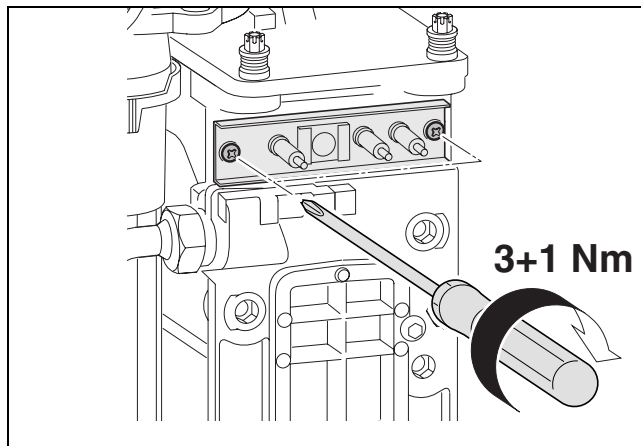


Sl. 69

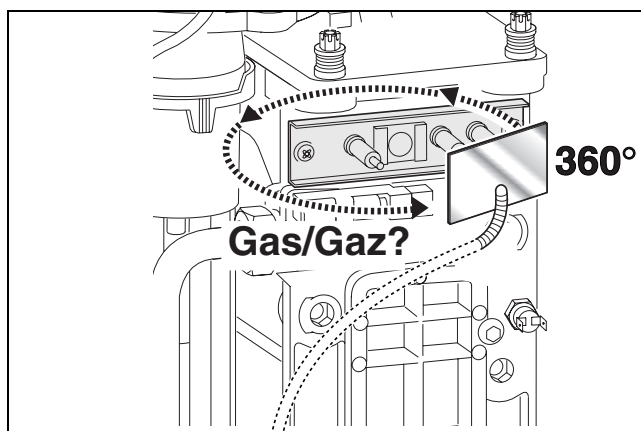
- ▶ Montirajte novi ploščni toplotni izmenjevalnik z novimi tesnili in hidravliko ponovno priključite v obratnem vrstnem redu.
- ▶ Preverite tesnost ločilnih mest.

12.1.4 Preverjanje elektrod

- ▶ Snemite set elektrod (→ stran 12 ali 14) s tesnilom in preverite umazanost elektrod, po potrebi jih očistite ali zamenjajte.
- ▶ Set elektrod ponovno namestite in preverite tesnost.



Sl. 70

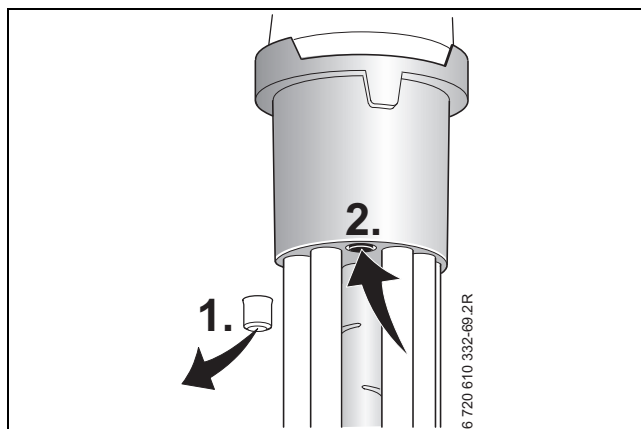


Sl. 71

12.1.5 Toplotni izmenjevalnik

Za čiščenje toplotnega bloka obstaja čistilni set - sestavni del opreme: št. 1060/1061.

- ▶ Pri maks. nazivni toplotni moči preverite krmilni tlak na mešalni napravi.



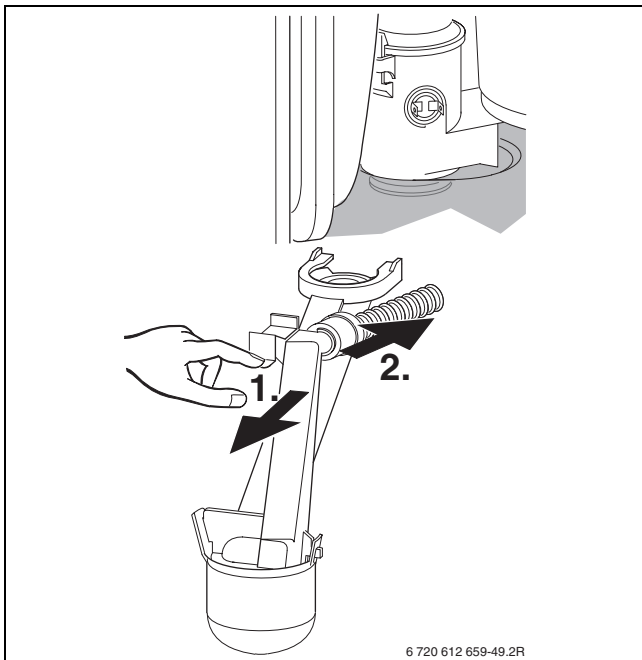
Sl. 72

Naprava	Krmilni tlak	Čiščenje?
ZSBR 28	$\geq 4,2$ mbar	ne
	$< 4,2$ mbar	da
ZWBR 35	$\geq 4,9$ mbar	ne
ZBR 35	$< 4,9$ mbar	da
ZBR 42	$\geq 6,0$ mbar	ne
	$< 6,0$ mbar	da

Tab. 21

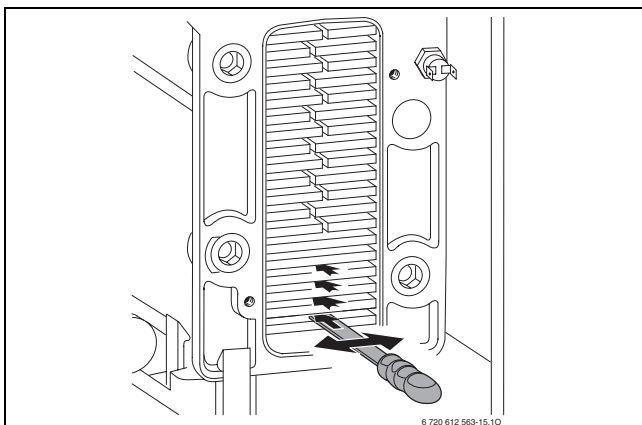
Če je čiščenje potrebno:

- ▶ Odstranite pokrov čistilne odprtine (→ str. 12) in morebitno pločevino, nameščeno pod pokrovom.
- ▶ Snemite sifon za odvajanje kondenzata in postavite primerno posodo.



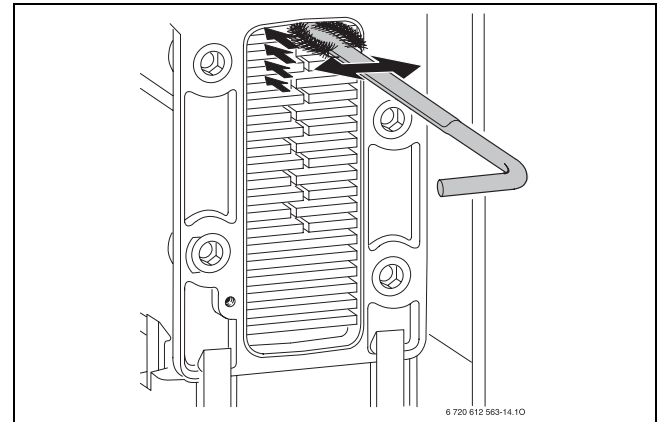
Sl. 73

- ▶ S pločvino za čiščenje očistite toplotni blok od spodaj navzgor.



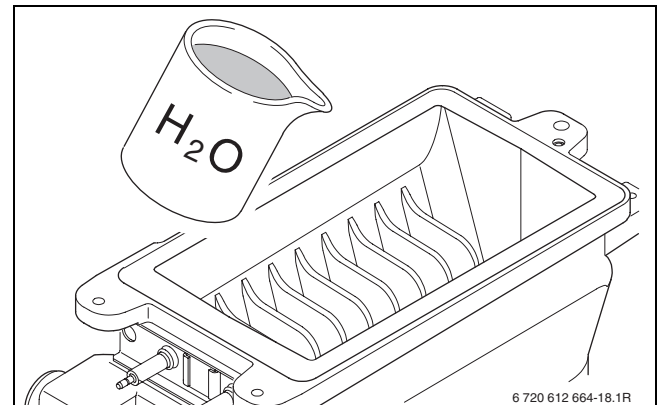
Sl. 74

- ▶ S krtačo očistite toplotni blok od zgoraj navzdol.



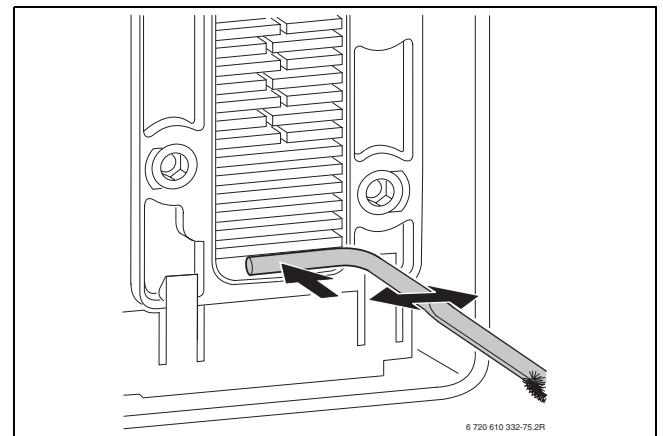
Sl. 75

- ▶ Snemite gorilnik (→ pog. 12.1.6, „Pregled gorilnika“) in toplotni blok izplaknite z zgornje strani.



Sl. 76

- ▶ Očistite posodo za kondenz (z obrnjeno krtačo) in sifon.

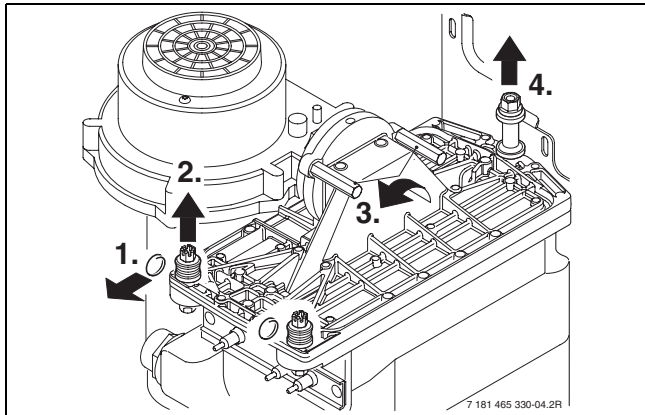


Sl. 77

- ▶ Zaprite odprtino za čiščenje z novimi tesnili in jo privijte z vijaki s cca 5 Nm.

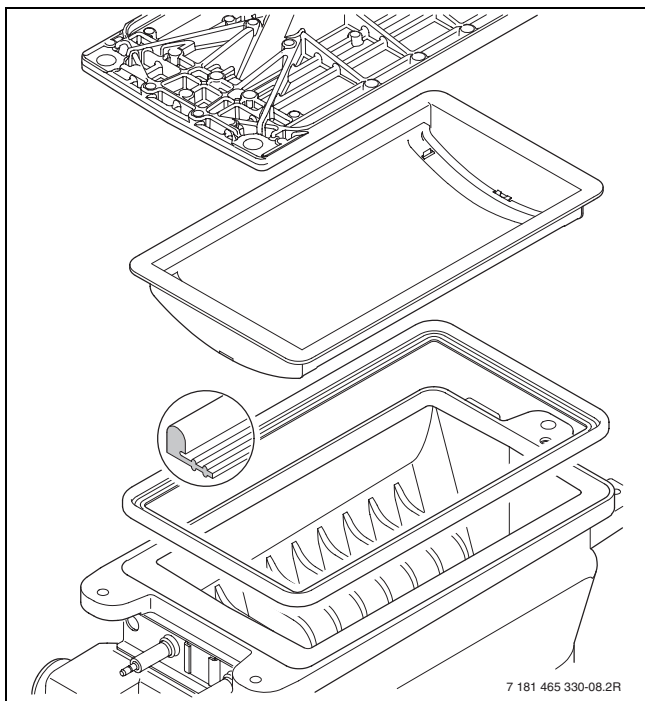
12.1.6 Gorilnik

- ▶ Odmontirajte pokrov gorilnika.



Sl. 78

- ▶ Izvlecite gorilnik in ga očistite.

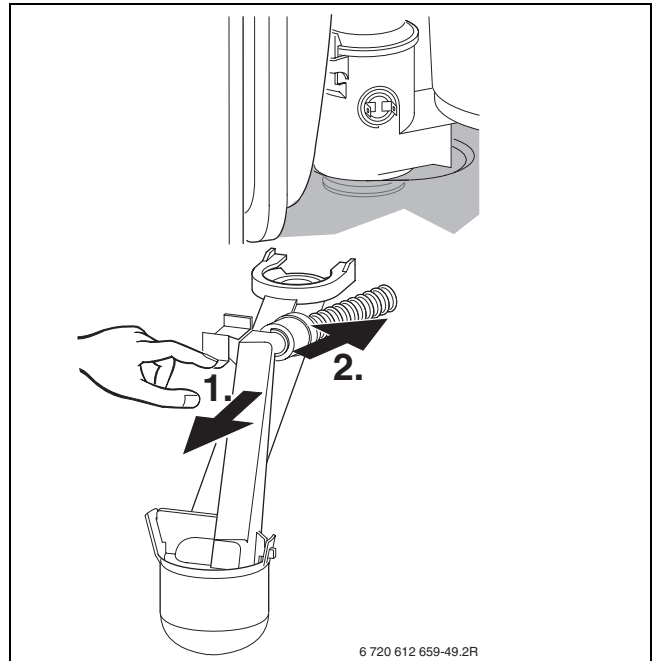


Sl. 79

- ▶ Ponovno namestite gorilnik z novimi tesnili in v obratnem vrstnem redu, kot ste ga razstavili.
- ▶ Nastavite razmerje med zrakom in plinom, → stran 53.

12.1.7 Čiščenje kondenzata za odvod kondenzata

- ▶ Odvijte sifon za kondenzat in preizkusite prehodnost odprtine k izmenjevalniku toplote.



Sl. 80

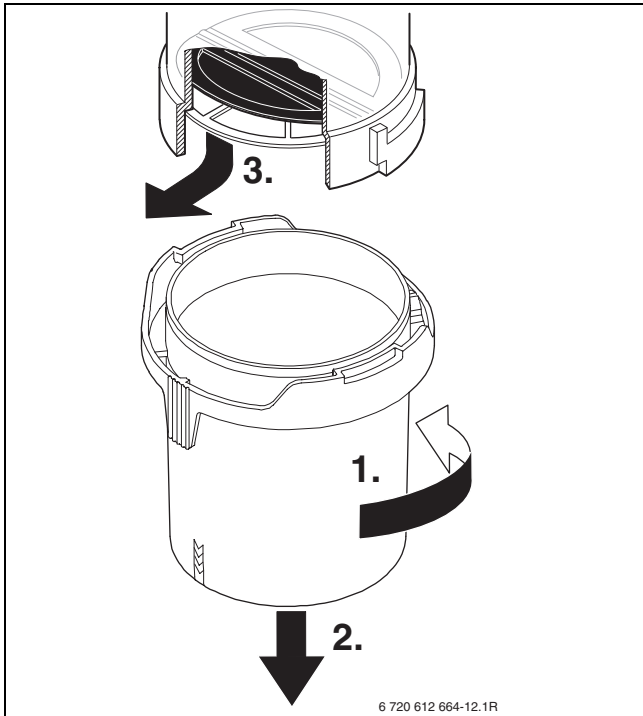
- ▶ Snemite pokrov sifona za kondenz in ga očistite.
- ▶ Preverite cev za odvod kondenzata in jo po potrebi očistite.
- ▶ Sifon za kondenz napolnite z približno 1/4 l vode in ga ponovno montirajte.

12.1.8 Opna v napravi za mešanje



Previdno: Med odvijanjem in montažo pazite, da ne poškodujete membrane!

- ▶ Odprite napravo za mešanje.
- ▶ Membrano previdno izvlecite iz sesalnega nastavka ventilatorja in preverite, ali je umazana in razpokana.



Sl. 81

- ▶ Membrano previdno in na pravi strani vstavite v sesalni nastavek ventilatorja.



Lopute membrane se morajo odpirati navzgor.

- ▶ Zaprite napravo za mešanje.

12.1.9 Raztezna posoda (glej tudi stran 46)

Po DIN 4807, del 2, odstavek 3.5 je treba raztezno posodo testirati enkrat letno.

- ▶ Grelnik ne sme biti pod tlakom.
- ▶ Tlak raztezne posode eventualno uskladite s statično višino razvoda.

12.1.10 Polnilni tlak ogrevalne grelnika



Previdno: Priprava se lahko poškoduje.

- ▶ Ogrevano vodo dodajajte le pri hladni napravi.

Prikaz na manometru

1 bar	Minimalni tlak polnjenja (pri hladni napravi).
1 - 2 bar	Optimalni tlak polnjenja
3 bar	Maksimalni tlak polnjenja pri najvišji temperaturi ogrevalne vode: ne sme biti presežen (odpre se varnostni ventil).

Tab. 22

- ▶ Če leži kazalec pod 1 barom (pri hladni napravi), dolijte vodo, dokler ni kazalec ponovno med 1 in 2 baroma.



Pred polnjenjem napolnite cev z vodo (tako se prepreči dostop zraka v vodo za ogrevanje).

- ▶ Če se tlaka ne da zadržati, je treba preveriti, ali raztezna posoda in grelni sistem tesnita.

12.1.11 Električno ožičenje

- ▶ Električno ožičenje testirajte na mehanske poškodbe in zamenjajte poškodovane kable.












**12.2 Seznam preverjanj za pregled/vzdrževanje
(zapisnik o pregledu/vzdrževanju)**

		Datum							
1	Prikličite zadnjo shranjeno napako v Heatronic, servisna funkcija 6.A (→ stran 59).								
2	Pri napravah ZWBR preverite, ali je filter v cevi za mrzlo vodo umazan (→ str. 59).								
3	Optično preverite odvod zgorevalnega zraka/dimnih plinov.								
4	Preizkusite pretočni tlak plinskega priključka, (→ stran 55).	mbar							
5	Preverite razmerje plin/zrak za min./maks. (→ str. 53).	min. % maks %							
6	Kontrolirajte, ali plin in voda tesnita, (→ stran 33).								
7	Preverite elektrode (→ str. 60).								
8	Preglejte toplotni blok (→ stran 60).								
9	Preverite gorilnik (→ stran 62).								
10	Preverite opno v mešalni napravi (→ str. 63).								
11	Očistite sifon za kondenzat (→ stran 62).								
12	Preverite predtlak raztezne posode za statično višino ogrevalne naprave.	bar							
13	Preverite tlak polnjenja ogrevalne naprave.	bar							
14	Preverite električno ožičenje glede poškodb.								
15	Preverite nastavitve regulatorja ogrevanja.								
16	Preizkusite nastavljene servisne funkcije po nalepki „Nastavitve Bosch Heatronic-a“.								

Tab. 23

13 Dodatek

13.1 Prikazi na zaslonu

Prikazovalnik	Opis
	Najvišja nazivna toplotna moč
	maksimalna nastavljena grelna moč
	Najnižja nazivna toplotna moč
	potreben je servisni pregled grelnika (→ str. 52).
	Zapora tipk aktivna (→ str. 44).
	Program za polnjenje sifona je vklopljen (stran 51).
	Funkcija odzračevanja je vklopljena (stran 51).
	Nedovoljna hitra porast temperature dvižnega voda (nadzor temperature). Ogrevanje se prekine za 2 minuti.
	Funkcija sušenja (dry function). Če je na vremensko vodenem regulatorju aktivirano sušenje estriha, glejte navodila za uporabo regulatorja.
	Črpalka je blokirana.
	Delovni tlak gretja je prenizek

Tab. 24

13.2 Motnje

Prikazovalnik	Opis	Odstranitev
A7	Temperaturno tipalo za sanitarno vodo je pokvarjeno. (ZWBR)	Temperaturno tipalo in priključni kabel preverite na prekinitev ali kratki stik.
A8	Komunikacija je prekinjena.	Preverite povezovalne kable udeležencev BUS.
Ad	Temperaturno tipalo hranilnika ni prepoznano. temperaturno tipalo hranilnika je bilo prepoznano kot udeleženec BUS in nato premeščeno.	Preverite tipalo temperature grelnika 1 hranilnika in priključni kabel. Ponastavitev Heatronic 3 na osnovne nastavitve (→ servisna funkcija 8.E, str. 52), ponastavitev IPM 1 ali IPM 2 na osnovne nastavitve in na regulatorju ogrevanja izvedba samodejne systemske konfiguracije.
b1	Kodirni vtič ni bil zaznan.	Pravilno vstavite kodirni vtič, ga izmerite in po potrebi zamenjajte.
b2/b3	Interna podatkovna napaka.	Glej navodila za servisiranje za serviserja.
C6	Ventilator ne deluje.	Preverite in po potrebi zamenjajte kabel ventilatorja s konektorjem in ventilator.
CC	Tipalo zunanje temperature ni bilo zaznano.	Preverite, ali sta zunanje tipalo in priključni kabel prekinjena; zamenjajte BUS modul.
CE	Delovni tlak gretja je prenizek.	Dolijte ogrevalno vodo.
CF	Tlačno tipalo se je sprožilo.	Dolijte ogrevalno vodo. Preverite tlačno tipalo, po potrebi zamenjajte.
d1	Tipalo temperature povratnega voda je pokvarjeno (hidravlična kretnica).	Temperaturno tipalo in priključni kabel preverite na prekinitev ali kratki stik.
d3	Sprožil se je zunanji omejevalnik.	Sprožil se je omejevalni termostat TB1. Manjka mostiček 8 -9 ali mostiček PR - P0.
d5	Eksterno temperaturno tipalo dvižnega voda v okvari (hidravlična kretnica). Eksterno temperaturno tipalo dvižnega voda je bilo prepoznano kot udeleženec BUS in nato premeščeno.	Temperaturno tipalo in priključni kabel preverite na prekinitev ali kratki stik. Ponastavitev Heatronic 3 na osnovne nastavitve (→ servisna funkcija 8.E, str. 52), ponastavitev IPM 1 ali IPM 2 na osnovne nastavitve in na regulatorju ogrevanja izvedba samodejne systemske konfiguracije.
E2	Tipalo temperature dvižnega voda je pokvarjeno.	Preverite tipalo temperature dvižnega voda in priključni kabel.
E9	Omejevalnik temperature toplotnega bloka ali omejevalnik temperature dimnih plinov se je sprožil.	Preverite delovni tlak, omejevalnik temperature, delovanje črpalke in varovalko na osnovni plošči ter odzračite napravo. Preverjanje toplotnega bloka na strani vode Pri napravah s potisnimi telesi preverite toplotni blok, ali je potisno telo vgrajeno.
EA	Plamen ni bil zaznan.	Plinski ventil odprt? Preverite pretočni tlak plinskega priključka, omrežni priključek, elektrode s kablom, dimovodno cev, razmerje plin/zrak. Pri zemeljskem preverite zunanji omejevalnik pretoka plina.
F0	Interna napaka.	Preverite električne kontakte, vžigalne vode, po potrebi zamenjajte osnovno ploščo. Preverite razmerje plin/zrak.
F1	Interna podatkovna napaka.	Glej navodila za servisiranje za serviserja.
F7	Čeprav je grelnik izklopljen, je bil plamen zaznan.	Preverite sistem elektrod. Preverite vod dimnih plinov.
FA	Po izklopu plina: plamen je bil zaznan.	Preverite plinsko armaturo. Očistite sifon za odvod kondenzata in preverite elektrode. Dimovod v redu?
Fd	Tipka Reset je bila pritisnjena po pomoti.	Ponovno pritisnite tipko Reset.

Tab. 25

13.3 Nastavitvene vrednosti za grelno moč/moč za pripravo sanitarne vode pri ZSBR 28-3 A 23

zgornja kurilna vrednost		H _S (kWh/m ³)		Zemeljski plin H, kazalnik 23
spodnja kurilna vrednost		H _{IS} (kWh/m ³)		11,2
Prikazovalnik	Moč kW	Obremenitev kW	Količina plina (l/min pri t _V /t _R = 80/60°C)	
39	6,4	6,5	11	
40	7,0	7,1	12	
44	8,0	8,1	14	
47	9,0	9,2	16	
50	10,0	10,2	18	
53	11,0	11,2	20	
56	12,0	12,2	21	
59	13,0	13,2	23	
62	14,0	14,3	25	
65	15,0	15,3	27	
68	16,0	16,3	29	
72	17,0	17,3	30	
75	18,0	18,3	32	
78	19,0	19,4	34	
81	20,0	20,4	36	
84	21,0	21,4	38	
87	22,0	22,4	39	
90	23,0	23,4	41	
93	24,0	24,5	43	
97	25,0	25,5	45	
U0	26,1	26,6	47	

Tab. 26

13.4 Nastavitvene vrednosti za grelno moč/moč za pripravo sanitarne vode pri ZSBR 28-3 A 31

Display	Leistung (kW)	Propan	Belastung (kW)
48	10,6		10,8
49	11,0		11,2
53	12,0		12,3
56	13,0		13,3
59	14,0		14,3
63	15,0		15,3
66	16,0		16,3
69	17,0		17,3
73	18,0		18,4
76	19,0		19,4
79	20,0		20,4
83	21,0		21,4
86	22,0		22,4
90	23,0		23,4
93	24,0		24,5
96	25,0		25,5
U0	26,1		26,6

Tab. 27

13.5 Nastavitvene vrednosti za grelno moč/moč za pripravo sanitarne vode pri ZWBR/ZBR 35-3 A 23

Prikazovalnik	Moč kW	Obremenitev kW	Zemeljski plin H, kazalnik 23	
			H _S (kWh/m ³)	H _{iS} (kWh/m ³)
			11,2	9,5
			Količina plina (l/min pri t _V /t _R = 80/60°C)	
37	9,3	9,5	17	
39	10,0	10,2	18	
41	11,0	11,2	20	
44	12,0	12,3	21	
46	13,0	13,3	23	
49	14,0	14,3	25	
51	15,0	15,3	27	
54	16,0	16,3	29	
56	17,0	17,4	30	
59	18,0	18,4	32	
62	19,0	19,4	34	
64	20,0	20,4	36	
67	21,0	21,4	38	
69	22,0	22,5	39	
72	23,0	23,5	41	
74	24,0	24,5	43	
77	25,0	25,5	45	
79	26,0	26,5	47	
82	27,0	27,6	48	
84	28,0	28,6	50	
87	29,0	29,6	52	
90	30,0	30,6	54	
92	31,0	31,6	56	
95	32,0	32,7	57	
97	33,0	33,7	59	
U0	34,1	34,8	61	

Tab. 28

13.6 Nastavitvene vrednosti za grelno moč/moč za pripravo sanitarne vode pri ZWBR/ZBR 35-3 A 31

Prikazovalnik	Propan	
	Moč kW	Obremenitev kW
42	12,3	12,5
44	13,0	13,2
47	14,0	14,2
49	15,0	15,3
52	16,0	16,3
54	17,0	17,3
57	18,0	18,3
60	19,0	19,4
62	20,0	20,4
65	21,0	21,4
68	22,0	22,4
70	23,0	23,4
73	24,0	24,5
76	25,0	25,5
78	26,0	26,5
81	27,0	27,5
84	28,0	28,6
86	29,0	29,6
89	30,0	30,6
92	31,0	31,6
94	32,0	32,7
97	33,0	33,7
U0	34,2	34,8

Tab. 29

13.7 Nastavitvene vrednosti za grelno moč/moč za pripravo sanitarne vode pri ZBR 42-3 A 23

zgornja kurilna vrednost		Zemeljski plin H, kazalnik 23	
spodnja kurilna vrednost		H_S (kWh/m ³)	11,2
Prikazovalnik		H_{IS} (kWh/m ³)	9,5
Moč kW	Obremenitev kW	Količina plina (l/min pri $t_V/t_R = 80/60^\circ\text{C}$)	
34	9,3	9,5	17
35	10,0	10,2	18
37	11,0	11,2	20
40	12,0	12,3	21
42	13,0	13,3	23
44	14,0	14,3	25
46	15,0	15,3	27
49	16,0	16,3	29
51	17,0	17,4	30
53	18,0	18,4	32
55	19,0	19,4	34
57	20,0	20,4	36
60	21,0	21,4	38
62	22,0	22,5	39
64	23,0	23,5	41
66	24,0	24,5	43
68	25,0	25,5	45
71	26,0	26,5	47
73	27,0	27,6	48
75	28,0	28,6	50
77	29,0	29,6	52
80	30,0	30,6	54
82	31,0	31,6	56
84	32,0	32,7	57
86	33,0	33,7	59
88	34,0	34,7	61
91	35,0	35,7	63
93	36,0	36,7	64
95	37,0	37,8	66
97	38,0	38,8	68
U0	39,2	40,0	70

Tab. 30

13.8 Nastavitvene vrednosti za grelno moč/moč za pripravo sanitarne vode pri ZBR 42-3 A 31

Prikazovalnik	Propan	
	Moč kW	Obremenitev kW
38	12,3	12,5
40	13,0	13,2
42	14,0	14,2
44	15,0	15,3
47	16,0	16,3
49	17,0	17,3
51	18,0	18,3
54	19,0	19,4
56	20,0	20,4
58	21,0	21,4
60	22,0	22,4
63	23,0	23,4
65	24,0	24,5
67	25,0	25,5
70	26,0	26,5
72	27,0	27,5
74	28,0	28,6
77	29,0	29,6
79	30,0	30,6
81	31,0	31,6
83	32,0	32,6
86	33,0	33,7
88	34,0	34,7
90	35,0	35,7
93	36,0	36,7
95	37,0	37,8
97	38,0	38,8
U0	39,2	40,0

Tab. 31

14 Zapisnik zagona

Stranka/uporabnik:.....	Tu nalepite zapisnik meritev
Zagon opravil:.....	
Tip grelnika:.....	
FD (datum proizvodnje):.....	
Datum zagona:.....	
Nastavljena vrsta plina:.....	
Kurilnost H_{iB} kWh/m ³	
Regulacija ogrevanja:.....	
Vod dimnih plinov: sistem cev v cevi <input type="checkbox"/> , LAS <input type="checkbox"/> , dimni jašek <input type="checkbox"/> , zunanji izhod <input type="checkbox"/>	
Ostale komponente sistema:	
Opravljena so bila sledeča dela	
Preizkus hidravlike sistema <input type="checkbox"/> Opombe:.....	
Preizkus električnega priključka <input type="checkbox"/> Opombe:	
Regulacija ogrevanja nastavljena <input type="checkbox"/> Opombe:	
Nalepka „Nastavitve Heatronic-a“ nalepljena <input type="checkbox"/>	
Pretočni tlak priključka plina mbar	Meritev zgorevalnega zraka/dimnih plinov opravljena: <input type="checkbox"/>
CO ₂ pri maks. nazivni toplotni moči%	CO ₂ pri min. nazivni toplotni moči:..... %
O ₂ pri maks. nazivni toplotni moči%	O ₂ pri min. nazivni toplotni moči:..... %
Sifon za kondenzat napolnjen <input type="checkbox"/>	Kontrola tesnosti delov za plin in vodo opravljena <input type="checkbox"/>
Preizkus funkcij opravljen <input type="checkbox"/>	
Stranka/uporabnik grelnika poučen o upravljanju grelnika <input type="checkbox"/>	
Dokumentacija o grelniku izročena <input type="checkbox"/>	
Datum in podpis instalaterja grelnika:	

Kazalo

C

Cevovodi, pocinkana 28

D

Delovni koraki za pregled in vzdrževanje
 Čiščenje sifona za odvod kondenzata 62
 Delovni koraki za servisni pregled in vzdrževanje
 Ploščni toplotni izmenjevalnik (ZWBR) 59
 Preverjanje elektrod 60
 Priklic zadnje shranjene napake 52, 59
 Dvofazno omrežje 34

E

EG-razlaga o skladnosti vzorca 6
 Ekonomičen režim delovanja 43
 Električni priklop
 3-stopenjska obtočna črpalka (samo ZBR) 38
 Eksterno temperaturno tipalo dvižnega voda 38
 Električno ožičenje 63
 Črpalka hranilnika ali 3-potni ventil (samo ZBR) ... 39
 Priključitev dodatne opreme 38
 Priključitev eksterne obtočne črpalke
 (primarni krog) 39
 Priključitev eksterne obtočne črpalke
 v mešalnem krogu (sekundarni krog) 39
 Priključitev elektronske obtočne črpalke
 (samo ZBR) 38
 Priključitev naprav brez priključnega kabla 35
 Priključitev naprav s priključnimi kablji in vtiči 34
 Priključitev pribora 36
 Priključitev regulatorja ali sobnega korektorja 36
 Temperaturni omejilec
 (za ogrevalni vod talnega ogrevanja) 37
 Električno ožičenje
 ZBR 20
 ZSBR 16
 ZWBR 18
 Embalaža 57

G

Grelna telesa, pocinkana 28
 Grelniki na UNP pod nivojem zemlje 29

H

Heatronic
 Servisne funkcije 46, 48-52, 59
 Hranilnik vode
 Posredno priključen hranilnik vode 37

I

Instalacija, namestitvev 28
 Instalacija, umestitev
 Mesto namestitve 29
 Pomembna opozorila 28, 58
 Izmere 9
 Iztrošena naprava 57

K

Kabel za mrežni priključek pri vgradnji 34
 Kompleti za predelavo 53
 Kontrolo naj izvede lokalni dimnikar
 Meritev CO v dimnih plinih 56
 Kontrolo naj uzvede lokalni dimnikar
 Preverjanje tesnosti dimovoda 56
 Koraki pri vzdrževanju 59
 Nastavljanje polnilnega tlaka v ogrevalnem
 sistemu 63
 Preizkušanje gorilnika 62
 Preskušanje električnega ožičenja 63
 Preskušanje in čiščenje toplotnega bloka 60

M

Meritev CO v dimnih plinih 56
 Mesto namestitve 29
 Grelniki na UNP pod nivojem zemlje 29
 Površinska temperatura 29
 Predpisi o namestitvenem prostoru 29
 Zgorevalni zrak 29
 Montaža naprave 32
 Motnje 44, 66
 Mrežni priključek pri vgradnji 34

N

Najmanjši odmiki 9
 Napotki za pregled/vzdrževanje 58
 Naprava za nevtralizacijo 28
 Nastavitev
 Heatronic 46
 Nastavitev temperature sanitarne vode
 Naprave s hranilnikom vode 43
 Nastavitvene vrednosti za grelno moč/
 moč za pripravo sanitarne vode
 ZBR 35-3 A 23 69
 ZBR 35-3 A 31 70
 ZBR 42-3 A 23 71
 ZBR 42-3 A 31 72
 ZSBR 28-3 A 23 67
 ZSBR 28-3 A 31 68
 ZWBR 35-3 A 23 69
 ZWBR 35-3 A 31 70

O

Obseg dobave 5
 Odlaganje 57
 Odprti ogrevalni sistemi 28
 Odtočna garnitura 33
 Odzračevanje
 Funkcija odzračevanja 51
 Ogrevanje pod vplivom sile teže 28
 Omrežna varovalka 16, 18, 20
 Omrežni priključek 34
 Opis grelnika 8

P			
Podatki o grelniku			
EG-razlaga o skladnosti vzorca	6		
Izmere.....	9		
Obseg dobave.....	5		
Opis grelnika	8		
Podatki o napravi			
Sestavni deli naprave ZBR	14		
Sestavni deli naprave ZSBR.....	10		
Sestavni deli naprave ZWBR.....	12		
Tehnični podatki			
- ZBR 35-3-.....	24		
- ZBR 42-3-.....	25		
- ZSBR 28-3-... ..	22		
- ZWBR 35-3-.....	23		
Poletno obratovanje.....	44		
Pomembna opozorila pri namestitvi	28, 58		
Površinska temperatura.....	29		
Predpisi o namestitvenem prostoru	29		
Pregled/vzdrževanje.....	58		
Preizkus plinske napeljave.....	33		
Preskušanje vodnih priključkov.....	33		
Preskus			
Priključki plina in vode.....	33		
Preureditev grelnika.....	53		
Preverjanje tesnoti dimovoda	56		
Prikaz motnje.....	44, 66		
Priklic zadnje shranjene napake	52, 59		
Priključki plina in vode.....	33		
Priklop pribora dimnih plinov	33		
R			
Razmerje plin/zrak	53		
Razmernik plin/zrak (CO ₂).....	62		
Raztezna posoda.....	63		
Režim obratovanja za prihranek energije.....	43		
Režim obratovanja za prijetno temperaturo	43		
Reciklaža.....	57		
Regulacija ogrevanja	42		
S			
Servisne funkcije			
Avtomatska časovna zapora			
(servisna funkcija 3.A)	51		
Časovna zapora (servisna funkcija 3.b)	51		
Funkcija odzračevanja (servisna funkcija 2.C)	51		
Izkoristek sanitarne vode (servisna funkcija 1.b) ..	49		
Karakteristika črpalke (servisna funkcija 1.d).....	50		
Maks. temperatura ogrevalnega voda			
(servisna funkcija 2.b)	50		
Način delovanja črpalke			
(servisna funkcija 1.F) (samo ZBR)	50		
Obratovalna lučka (servisna funkcija 7.A)	52		
Ogrevalna moč (servisna funkcija 1.A)	48		
Opozorilni ton (servisna funkcija 4.d)	51		
Oznaka črpalke (servisna funkcija 1.C)	49		
Ponastavitev naprave (Heatronic 3) na osnovne			
nastavitve (servisna funkcija 8.E)	52		
Ponastavitev servisnega pregleda			
(servisna funkcija 5.A)	52		
Preklopna razlika (servisna funkcija 3.C).....	51		
Prikaz servisnega pregleda			
(servisna funkcija 5.F)	52		
Priklic zadnje shranjene napake			
(servisna funkcija 6.A).....	59		
Priključitev			
- Eksterno temperaturno tipalo dviznega voda			
(servisna funkcija 7.d)	52		
Program za polnjenje sifona			
(servisna funkcija 4.F)	51		
Sprememba uporabe kanala pri preklopni			
uri z enim kanalom (servisna funkcija 5.C)	52		
Vrsta preklopa črpalke (servisna funkcija 1.E)	50		
Zadnje shranjena napaka (servisna funkcija 6.A) ...	52		
Zaporni čas obtočne črpalke			
(servisna funkcija 2.A) (samo ZBR)	50		
Sestavni deli naprave			
ZBR	14		
ZSBR	10		
ZWBR	12		
Seznam preverjanj za pregled	64		
Sifon za odvod kondenzata	62		
Sneti pokrov	32		
Stari grelniki	57		
T			
Talno ogrevanje	28		
Tehnični podatki			
Uporaba v skladu z določili	6		
ZBR 35-3-... ..	24		
ZBR 42-3-... ..	25		
ZSBR 28-3-... ..	22		
ZWBR 35-3-... ..	23		
Tekoči plin	28		
Termična dezinfekcija.....	45		
Tesnilna sredstva.....	28		
Tipka ECO	43		
Tlak polnenja ogrevalnega sistema.....	63		
Toplotni blok	60		
U			
Uporaba v skladu z določili	6		
Uredba o varčni izrabi energije (EnEV).....	42		
V			
Varnostni napotki	4		
Varovalke	16, 18, 20		
Varovalke, zaščita omrežja	34		
Varstvo okolja	57		
Vrsta plina	53		
Vzdrževanje/pregled	58		
Z			
Zaščita proti pršeči vodi.....	34		
Zaščita proti zmrzali	44		
Zaščitni ukrepi za gorljiva gradiva			
in vgradno pohištvo.....	29		
Zagon.....	40		
Zapisnik o pregledu	64		
Zapisnik o zagonu.....	73		
Zemeljski plin	22-25, 53		
Zgorevalni zrak	29		
ZSBR-Geräte ohne Warmwasserspeicher betreiben ..	33		



THS d.o.o. , Ul. heroja Nandeta 37, 2000 Maribor
TEL. 02 46 24 810, FAX 02 46 24 813
www.ths.si, EMAIL info@ths.si



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

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

www.junkers.si