



Kompaktna kondenzacijska ogrevalna centrala

Condens 5000 FM

ZBS 14/100 S-3 MA | ZBS 22/100 S-3 MA | ZBS 30/150 S-3 MA



BOSCH

Navodila za instalacijo in vzdrževanje (za serviserja)

Vsebina

1	Razlaga simbolov in splošna varnostna navodila	3
1.1	Pomen uporabljenih znakov za nevarnost	3
1.2	Navodila za varno uporabo	3
2	Obseg dobave	4
3	Tehnični podatki	6
3.1	Uporaba v skladu z določili	6
3.2	EG-Tipska izjava proizvajalca o ustreznosti	6
3.3	Pregled modelov	6
3.4	Napisna ploščica	6
3.5	Opis naprave	6
3.6	Oprema	7
3.7	Mere in najmanjši dovoljeni odmiki	8
3.8	Deli grelnika	10
3.8.1	ZBS 14/... in ZBS22/...	10
3.8.2	ZBS 30/...	12
3.9	Električno ožičenje	14
3.9.1	ZBS14/... in ZBS22/...	14
3.9.2	ZBS30/...	16
3.10	Tehnični podatki	18
3.10.1	ZBS 14...	18
3.10.2	ZBS 22...	19
3.10.3	ZBS 30...	20
3.11	Tehnični podatki z bojlerjem	21
3.12	Sestava kondenzata mg/l ZBS 14 ... in ZBS 22	21
3.13	Sestava kondenzata mg/l ZBS 30	21
4	Predpisi	22
5	Namestitev	22
5.1	Pomembna navodila	22
5.2	Preizkus velikosti raztezne posode	23
5.3	Izbira mesta postavitve	23
5.4	Namestitev cevovoda	23
5.5	Montaža in priključitev naprave na bojler	26
5.6	Montaža cevi varnostnega ventila	28
5.7	Priključitev priključka za odvod dimnih plinovn	29
5.8	Preverjanje priključkov	29
5.9	Montaža pokrovov	29
6	Električni priklop	31
6.1	Splošno	31
6.2	Priključitev naprav s priključnimi kablji in vtiči	31
6.3	Priključitev pribora	31
6.3.1	Priključitev regulatorja ali sobnega korektorja	31
6.3.2	Priključitev kontrolnika temperature TB 1 z dviznega voda talnega ogrevanja	32
6.4	Priključitev dodatne opreme	32
6.4.1	Priključitev cirkulacijske črpalke	32
6.4.2	Priključitev eksternega temperaturnega tipala dviznega voda (npr. hidravlična kretnica)	32
6.4.3	Priključitev zunanje obtočne črpalke (sekundarni krog) (AC 230V,max. 100 W)	32
6.4.4	Priključitev eksterne obtočne črpalke (primarni krog)	33
7	Zagon	34
7.1	Pred zagonom	35
7.2	Vklop/izklop naprave	35
7.3	Vklop ogrevanja	35
7.4	Nastavitev regulatorja ogrevanja (dodatna oprema) ..	35
7.5	Po zagonu	36
7.6	Omejitev pretoka bojlerja	36
7.7	Nastavitev temperature sanitarne vode	36
7.8	Nastavitev komfortnega delovanja	36
7.9	Nastavitev poletnega načina delovanja	36
7.10	Nastavitev zaščite pred zmrzaljo	36
7.11	Zaklepanje tipkovnice	37
8	Izvajanje termične dezinfekcije	37
9	Zaščita črpalke pred blokado	37
10	Nastavitev Heatronic	37
10.1	Splošno	37
10.2	Pregled servisnih funkcij	38
10.2.1	Prvi servisni nivo (Pritisnite servisno tipko in jo držite pritisnjeno tako dolgo, da zasveti)	38
10.2.2	Drugi servisni nivo iz prvega servisnega nivoja, servisna tipka sveti	39
10.3	Opis servisnih funkcij	39
10.3.1	1. servisni nivo	39
10.3.2	2. servisni nivo	43
11	Nastavitev vrste plina	44
11.1	Predelava vrsta plina	44
11.2	Nastavitev razmerja plin/zrak (CO2 ali O2)	44
11.3	Preverjanje pretočnega tlaka priključka plina	45
12	Kontrola, ki jo opravi okrožni dimnikar	46
12.1	Tipka za kontrolo dimnih plinov	46
12.2	Tlačni preskus dimovoda	46
12.3	Meritev CO v dimnih plinih	46
13	Varstvo okolja	46
14	Pregled/vzdrževanje	47
14.1	Opis posameznih korakov vzdrževanja	47
14.1.1	Priklic zadnje shranjene napake	47
14.1.2	Demontaža in menjava ploščnega toplotnega izmenjevalnika	47
14.1.3	ZBS 14/22... Naprave: Preverjanje toplotnega bloka, gorilnika in elektrod	47
14.1.4	ZBS 30/... Naprave: Preverjanje elektrod	49
14.1.5	ZBS 30/... Naprave: Pregled in čiščenje toplotnega bloka	50
14.1.6	ZBS 30/... Naprave: Kontrola gorilnika	51
14.1.7	Čiščenje sifona za odvod kondenzata	52
14.1.8	ZBS 14/22... Naprave: Preverjanje opne v mešalni komori	52
14.1.9	ZBS 30/... Naprave: Preverjanje opne v mešalni komori	52
14.1.10	Raztezna posoda (glej tudi stran 23)	52

14.1.11 Polnilni tlak ogrevalne grelnika	53
14.1.12 Zaščitna anoda	53
14.1.13 Varnostni ventil grelnika	53
14.1.14 Električno ožičenje	53
14.2 Seznam preverjanj za pregled/vzdrževanje	54

15 Prikazi na zaslonu 55

16 Motnje 56

16.1 Motnje in kako jih odpraviti	56
16.2 Motnje, ki se izpišejo na zaslonu.	57
16.3 Motnje, ki se na zaslonu ne izpišejo.	59
16.4 Vrednosti tipal	60
16.4.1 Zunanje tipalo (pri vremensko vodenih regulatorjih, dodatna oprema)	60
16.4.2 Temperaturno tipalo dviznega voda, tipalo povratnega voda, temperaturno tipalo bojlerja, tipalo temperature sanitarne vode, zunanje temperaturno tipalo dviznega voda	60
16.5 Kodirni vtič	60

17 Nastavitvene vrednosti za grelno moč/moč za pripravo sanitarne vode 61

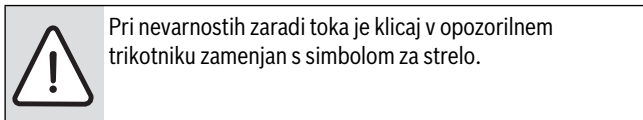
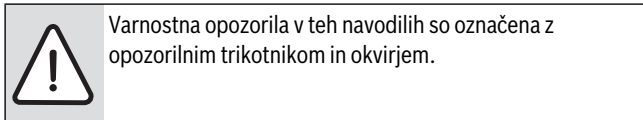
18 Zapisnik zagona 64

Kazalo 66

1 Razlaga simbolov in splošna varnostna navodila

1.1 Pomen uporabljenih znakov za nevarnost

Varnostna opozorila



Opozorilna beseda poleg trikotnika izraža vrsto in resnost nevarnosti, ki nastopi, če se ukrepi za odpravljanje nevarnosti ne upoštevajo.

- **OBVESTILO** pomeni, da lahko pride do lažje materialne škode.
- **POZOR** opozarja na lažje telesne poškodbe ali težje materialne škode.
- **OPOZORILO** pomeni, da lahko neupoštevanje navodil privede do težkih telesnih poškodb.
- **NEVARNO** pomeni, da lahko neupoštevanje navodil privede do življenjsko nevarnih telesnih poškodb.

Pomembne informacije



Pomembne informacije brez nevarnosti za ljudi ali stvari so označene z znakom "i" (info). Od ostalega besedila so ločena z vodoravnima črtama.

Dodatni simboli

Simbol	Opis
▶	korak opravlja
→	opominja, kje v navodilih/drugi literaturi najdete podrobnejše informacije.
•	točka/vnos v seznam
-	točka/vnos v seznam (2. nivo)

Tab. 1

1.2 Navodila za varno uporabo

Pri vonju po plinu

- ▶ Pri vonju po plinu (→ stran 34).
- ▶ Odprite vrata in 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 35).
- ▶ Odprite vrata in okna.
- ▶ Obvestite servisno službo.

Pri delovanju naprav, kjer je zrak zajet iz prostora:

Nevarnost zastrupitve pri zaznanem vonju po dimnih plinih pri nezadostnem dovajanju zgovalnega zraka

- ▶ Zagotovite dovod zgovalnega zraka.
- ▶ **Prezračevalne** odprtine v vratih, oknih in stenah se ne smejo zapirati ali biti založene.
- ▶ Zadosten dovod zgovalnega zraka zagotovite tudi ob naknadno vgrajenih napravah, npr. kuhinjske nape in prezračevalni ventilatorji.
- ▶ Če dovod zgovalnega zraka ni zadosten, grelnika ne vklopite.

Nevarnost zaradi eksplozije vnetljivih plinov.

Dela na plinovodnih delih naprave smete opravljati le, če imate koncesijo za izvajanje del na plinskih napeljavah.

Namestitev, preureditev

Napravo sme postaviti in predelati le pooblaščen serviser.

Delov, skozi katere tečejo dimni plini, ne spreminjajte.

V nobenem primeru ne zaprite varnostnih ventilov! Med segrevanjem lahko priteče voda iz varnostnega ventila na bojlerju.

Servisni pregled in vzdrževanje

Uporabnik je odgovoren za varnost in ekološko sprejemljivost ogrevalne naprave (zakon o varstvu okolja).

S pooblaščenim serviserjem sklenite pogodbo o vzdrževanju (pregled naprave enkrat letno in vzdrževalna dela po potrebi). To vam zagotavlja visok izkoristek pri okolju prijaznem zgovalju.

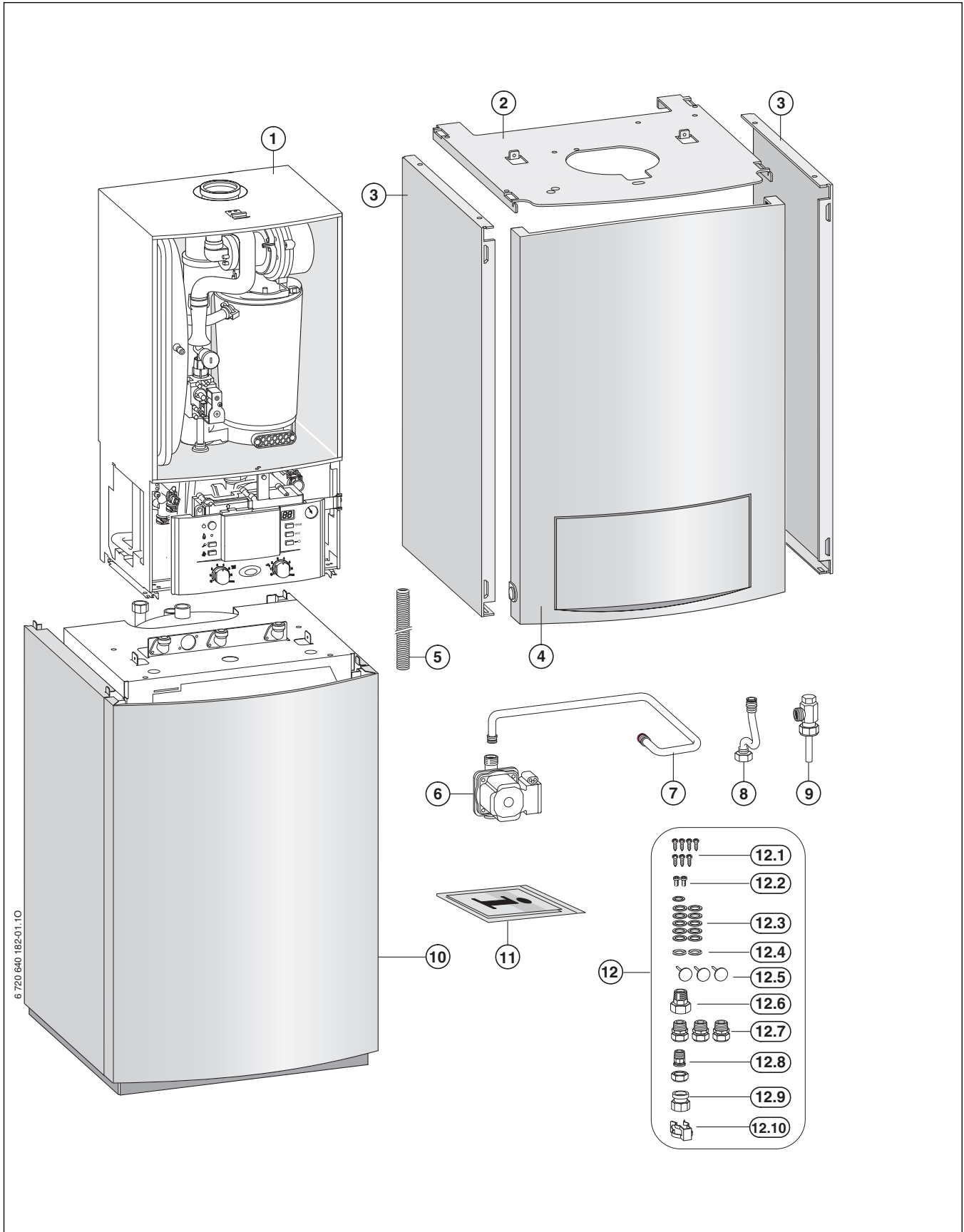
Eksplozivne in lahko vnetljive snovi

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

Zgovalni zrak/zrak v prostoru

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

2 Obseg dobave



SI.1 Naprava ZBS14/100 S-3 MA...

Legenda za sliko 1:

- [1] kompaktna kondenzacijska ogrevalna centrala
- [2] pokrov zgoraj
- [3] stranski deli
- [4] pokrov spredaj
- [5] plastična cev varnostnega ventila
- [6] črpalka bojlerja
- [7] cev za hladno vodo
- [8] cev za toplo vodo
- [9] priključek za toplo vodo
- [10] bojler za sanitarno vodo
- [11] dokumentacija naprave
- [12] pritrdilni material sestavlja:
 - [12.1] pritrdilna vijaka
 - [12.2] vijaki M5
 - [12.3] tesnila
 - [12.4] gumijasta tesnila za črpalko bojlerja
 - [12.5] varovalni žebli
 - [12.6] adapter priključka za hladno vodo bojlerja G 1 na R $\frac{3}{4}$ (za zunanji priključek)
 - [12.7] priključni nastavki ogrevanja G $\frac{3}{4}$ na R $\frac{3}{4}$ (za zunanji priključek)
 - [12.8] priključni nastavek za plin G $\frac{1}{2}$ na R $\frac{1}{2}$ (za zunanji priključek)
 - [12.9] adapter za črpalko bojlerja
 - [12.10] varovalna sponka

3 Tehnični podatki

Naprave **ZBS** so kombinirane naprave za ogrevanje in pripravo sanitarne vode z integriranim plastno ogrevanim bojlerjem.

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.

► Grelnik uporabljajte izključno za ogrevanje sanitarne vode.

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

3.2 EG-Tipska izjava proizvajalca o ustreznosti

Proizvod glede konstrukcije in načina obratovanja ustreza zahtevam direktiv EU, ki se nanj nanašajo, kot tudi evtl. dodatnim nacionalnim zahtevam. Skladnost je dokazana s postopkom pridobitve znaka CE.

Izjavo o skladnosti izdelka lahko dobite na zahtevo. Kontaktni naslov je na hrbtani strani teh navodil.

Grelnik izpolnjuje zahteve za kondenzacijske kotle v smislu odloka za ogrevalne grelnike.

Vsebnost dušikovega oksida dimnih plinov, določen v skladu s členom 6 prve uredbe o izvajanju zveznega zakona o zaščiti pred emisijami (1. BImSchV z dne 26.1.2010), je pod 60 mg/kWh.

Grelnik je preizkušen po EN 677.

ID št. izdelka	CE-0085BT0531
Kategorija naprave (vrsta plina)	II _{2H3P}
Tip instalacije	C _{13x} , C _{93x} (C _{33x}), C _{43x} , C _{53x} , C _{63x} , C _{83x} , B ₂₃ , B ₃₃

Tab. 2 ZBS 14/22...

ID št. izdelka	CE-0085BT0097
Kategorija naprave (vrsta plina)	II _{2H3P}
Tip instalacije	C _{13x} , C _{93x} (C _{33x}), C _{43x} , C _{53x} , C _{63x} , C _{83x} , B ₂₃ , B ₃₃

Tab. 3 ZBS 30 ...

3.3 Pregled modelov

ZBS 14/100 S-3	MA	23	S5200
ZBS 22/100 S-3	MA	23	S5200
ZBS 30/150 S-3	MA	23	S5223

Tab. 4

[Z]	naprava za centralno ogrevanje
[B]	kondenzacijska tehnika
[S]	priključek boilerja za sanitarno vodo
[14]	grelna moč do 14 kW
[22]	grelna moč do 22 kW
[30]	grelna moč do 30 kW
[100/150]	prostornina boilerja I
[S]	plastno ogrevan boilerja
[-3]	različica
[M]	modul
[A]	naprava z ventilatorjem
[23]	zemeljski plin H

Obvestilo: grelnik je mogoče predelati za uporabo utekočinjenega naftnega plina.

[S....] posebna številka

Podatki o preizkušanih 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	utekočinjeni plin, skupina 3B/P

Tab. 5

3.4 Napisna ploščica

Napisna ploščica se nahaja v notranjosti zgoraj levo na boilerju (→ sl. 3, [48], str. 10)..

Tu najdete podatke o moči naprave, podatke o certifikatih in serijsko številko.

3.5 Opis naprave

- Grelna naprava neodvisna od zraka v prostoru in velikosti prostora
- **inteligenten vklop obtočne črpalke pri priključku vremensko vodene regulatorja**
- **Optimirana elektronska obtočna črpalka:**
 - 2 proporcionalni tlak, karakteristike
 - 3 konstantni tlak, karakteristika
 - nastavljivo v 7 stopnjah
 - Zaščita pred suhim delovanjem in antiblokirna funkcija
- **Črpalka boilerja razreda energetske učinkovitosti A**
- **Heatronic 3 z 2-žično povezavo BUS**
- Priključni kabel z omrežnim vtičem
- 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
- Koaksialna cev za dimne pline in zgorevalni zrak
- ventilator z regulacijo vrtilne frekvence
- mešalna komora
- Tipalo temperature in regulator temperature ogrevanja
- Tipalo in regulator temperature ogrevanja
- Omejevalnik temperature v 24 V tokokrogu
- Varnostni ventil, manometer, raztezna posoda
- omejevalnik temperature dimnih plinov (120 °C)
- Prednostni vklop sanitarne vode
- Ploščni toplotni izmenjevalnik
- Plastno ogrevani boiler z dvema temperaturnima tipaloma boilerja (NTC1 in NTC2) in pipo za polnjenje/praznjenje
- Emajliran rezervoar po DIN 4753, del 1, poglavje 4.2.3.1.3, v skladu s skupino B po DIN 1988, del 2
- Cevi s hladno in toplo vodo, brez bakra
- Toplotna izolacija celotnega boilerja iz trde penea
- Od zunaj nadzorovana magnezijeva zaščitna anoda

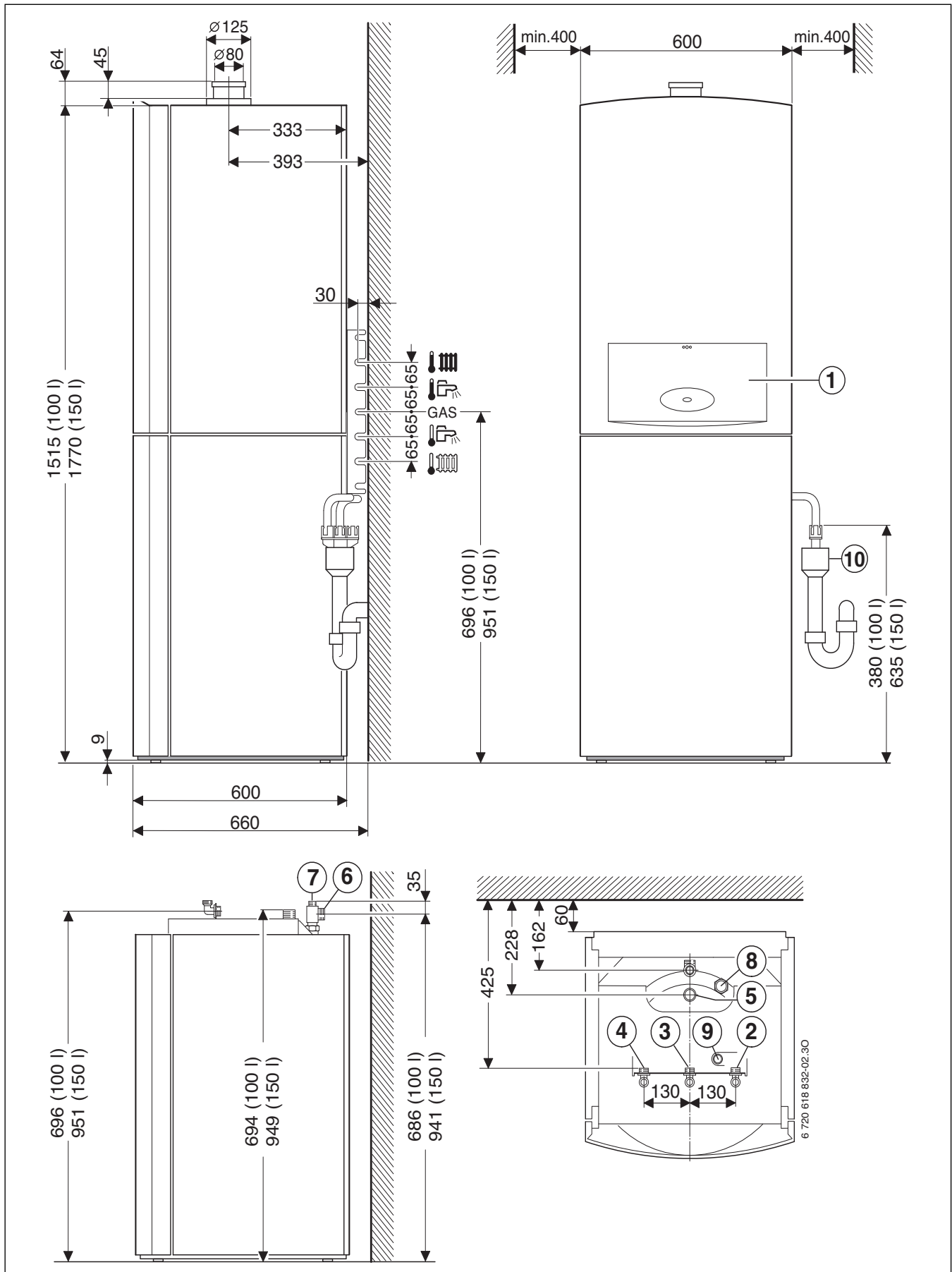
3.6 Oprema



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

- Dodatna oprema za odvod dimnih plinov
- vremensko vodeni regulator npr. FW 100, FW 200
- Sobni termostat npr. FR 100, FR 110
- Daljinci FB 100, FB 10
- KP 130 (dvižna črpalka kondenzata)
- NB 100 (nevtralizacijska posoda)
- pribor št. 429 ali 430 (varnostna skupina)
- pribor št. 862 (servisni paket vzdrževalnih pip)
- pribor št. 885 (odtočni komplet za kondenzat in varnostni ventili)
- Priključek levo št. 1519
- Priključek desno št. 1521
- vertikalni priključek št. 1523

3.7 Mere in najmanjši dovoljeni odmiki



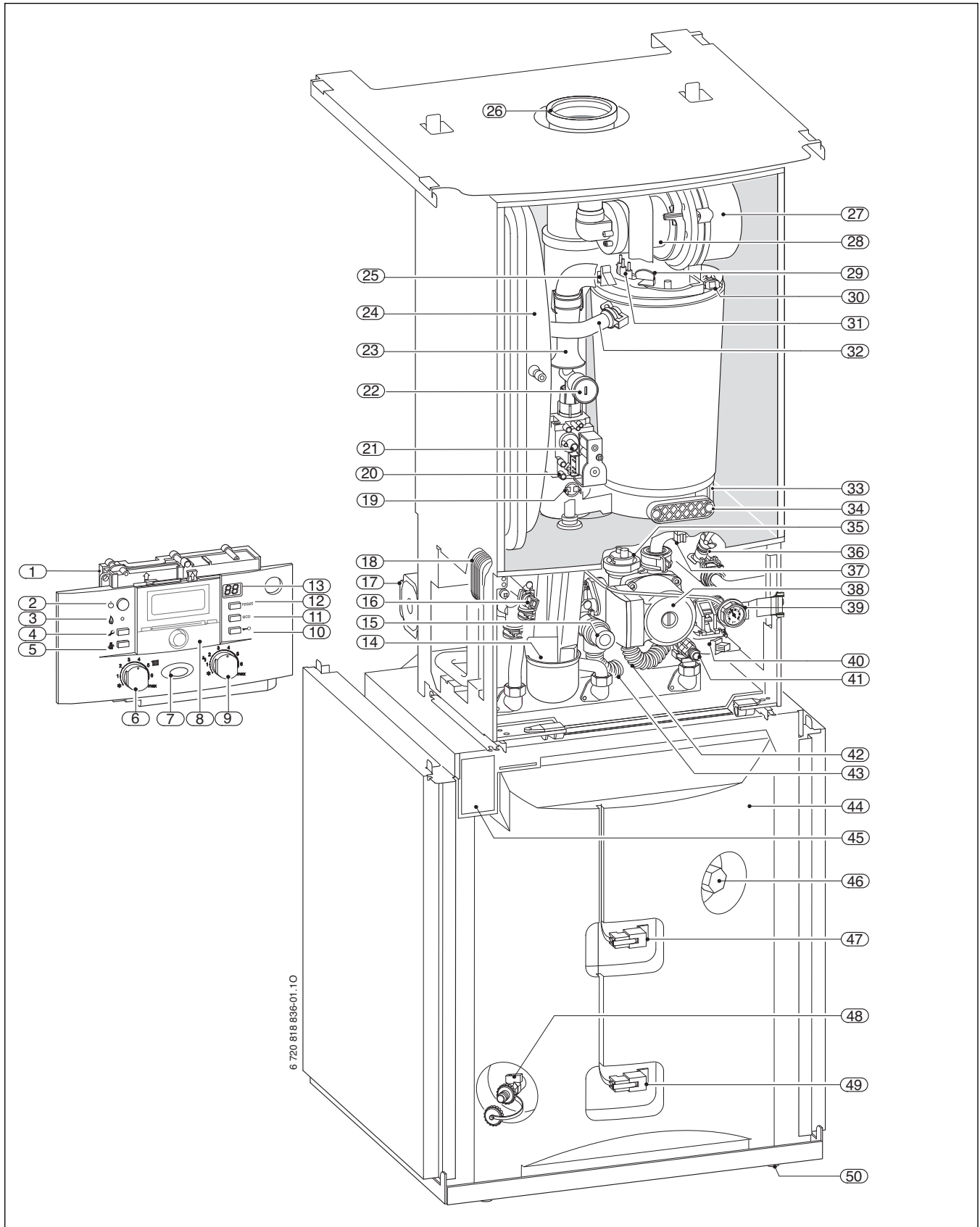
SI.2

Legenda za sliko 2:

- [1] pokrov
- [2] povratni vod ogrevalne vode G $\frac{3}{4}$
- [3] plin G $\frac{3}{4}$
- [4] dvižni vod ogrevalne vode G $\frac{3}{4}$
- [5] hladna voda G 1
- [6] sanitarna voda G $\frac{3}{4}$
- [7] cirkulacijski vod G $\frac{1}{2}$
- [8] priključek črpalke bojlerja
- [9] priključek za toplo vodo naprave
- [10] sifon (dodatna oprema)

3.8 Deli grelnika

3.8.1 ZBS 14/... in ZBS22/...

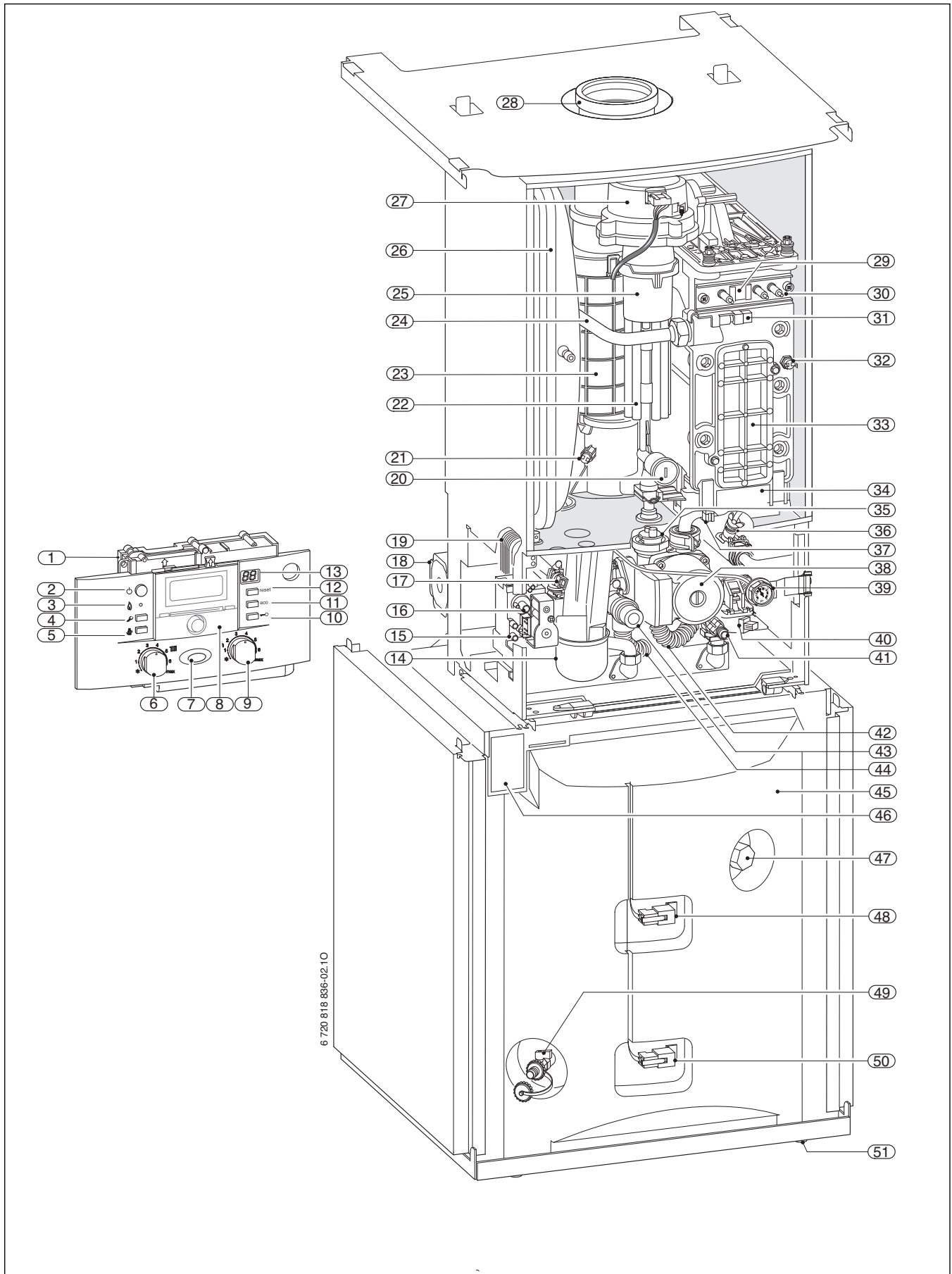


SI.3

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] varnostni ventil (ogrevalni krog)
- [16] tipalo temperature sanitarne vode
- [17] črpalka bojlerja
- [18] ploščni toplotni izmenjevalnik
- [19] omejevalnik temperature dimnih plinov
- [20] merilni nastavek za pretočni tlak plinskega priključka
- [21] vijak za nastavitev min. količine plina
- [22] Nastavljiva dušilka plina
- [23] sesalna cev
- [24] raztezna posoda
- [25] temperaturno tipalo dvižnega voda
- [26] cev za dimne pline
- [27] ventilator
- [28] mešalna komora
- [29] ogledalo
- [30] omejevalnik temperature toplotnega bloka
- [31] set elektrod
- [32] ogrevalni vod
- [33] rezervoar za kondenzat
- [34] pokrov kontrolnega okenca
- [35] avtomatski odzračevalnik (ogrevalni krog)
- [36] odzračevalni ventil (sanitarna voda)
- [37] Tipalo temperature povratnega voda
- [38] obtočna črpalka
- [39] manometer
- [40] 3-potni ventil
- [41] pipa za polnjenje/praznjenje (ogrevalni krog)
- [42] cev za odvod kondenzata
- [43] cev varnostnega ventila
- [44] bojler
- [45] napisna ploščica
- [46] zaščitna anoda
- [47] temperaturno tipalo bojlerja2
- [48] pipa za polnjenje/praznjenje
- [49] temperaturno tipalo bojlerja 1
- [50] nastavljivo podnožje

3.8.2 ZBS 30/...



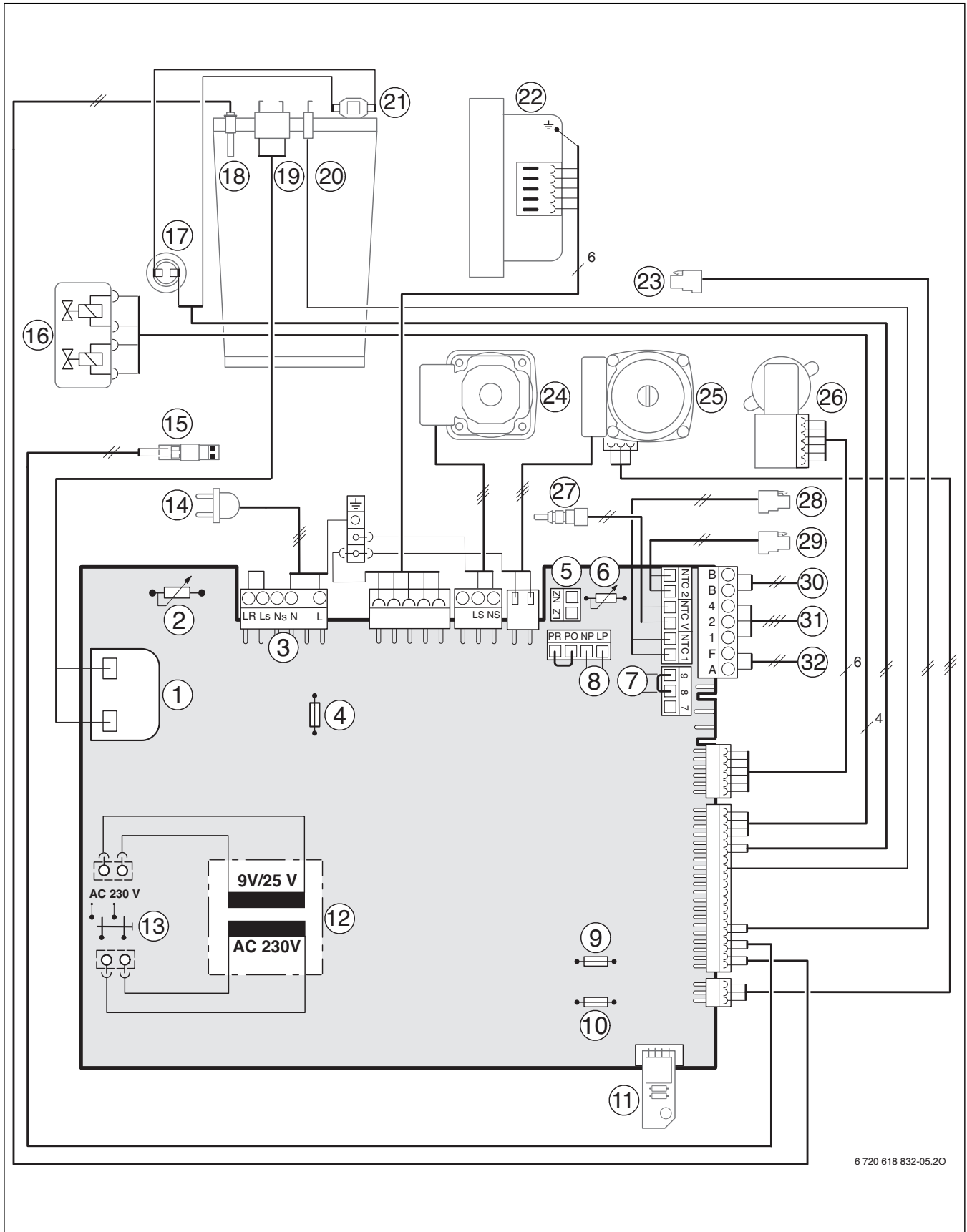
SI.4

Legenda za sliko 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 nastavek min. količine plina
- [17] tipalo temperature sanitarne vode
- [18] črpalka bojlerja
- [19] ploščni toplotni izmenjevalnik
- [20] Nastavljiva dušilka plina
- [21] omejevalnik temperature dimnih plinov
- [22] sesalna cev
- [23] cev za dimne pline
- [24] ogrevalni vod
- [25] mešalna komora
- [26] raztezna posoda
- [27] ventilator
- [28] cev za dimne pline
- [29] kontrolno okence
- [30] set elektrod
- [31] temperaturno tipalo dvižnega voda
- [32] omejevalnik temperature toplotnega bloka
- [33] pokrov kontrolnega okenca
- [34] rezervoar za kondenzat
- [35] avtomatski odzračevalnik (ogrevalni krog)
- [36] odzračevalni ventil (sanitarna voda)
- [37] Tipalo temperature povratnega voda
- [38] obtočna črpalka
- [39] manometer
- [40] 3-potni ventil
- [41] pipa za polnjenje/praznjenje (ogrevalni krog)
- [42] cev za odvod kondenzata
- [43] varnostni ventil (ogrevalni krog)
- [44] cev varnostnega ventila
- [45] bojler
- [46] napisna ploščica
- [47] zaščitna anoda
- [48] temperaturno tipalo bojlerja 2
- [49] pipa za polnjenje/praznjenje
- [50] temperaturno tipalo bojlerja 1
- [51] nastavljivo podnožje

3.9 Električno ožičenje

3.9.1 ZBS14/... in ZBS22/...



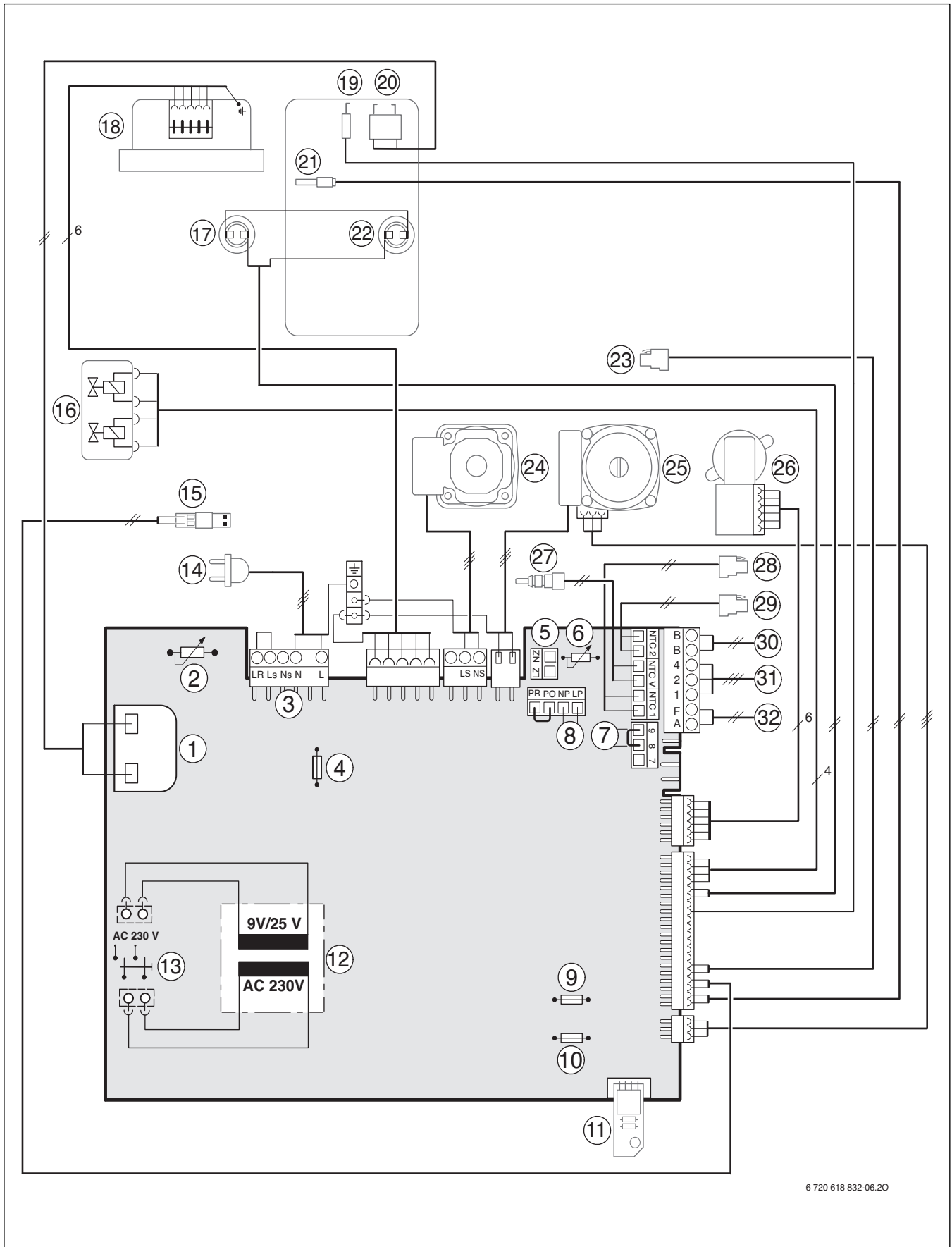
SI.5

Legenda za sliko 5:

- [1] vžigni transformator
- [2] regulator temperature dvižnega voda
- [3] priključna letvica 230 V AC
- [4] varovalka T 2,5 A (230 V AC)
- [5] Priključek eksterne obtočne črpalke (primarni krog)
- [6] regulator temperature sanitarne vode
- [7] priključek za omejevalni termostat TB1 (24 V DC)
- [8] Priključitev cirkulacijske črpalke¹⁾ ali eksterne obtočne črpalke v mešalnem krogu (sekundarni krog)¹⁾
- [9] varovalka T 0,5 A (5 V DC)
- [10] varovalka T 1,6 A (24 V DC)
- [11] kodirno stikalo
- [12] transformator
- [13] glavno stikalo
- [14] priključni kabel s konektorjem
- [15] Priključek zunanje temperaturne sončne sonce (npr. hidravlična kretnica).
- [16] plinska armatura
- [17] omejevalnik temperature dimnih plinov
- [18] temperaturno tipalo dvižnega voda
- [19] vžigalna elektroda
- [20] kontrolna elektroda
- [21] omejevalnik temperature toplotnega bloka
- [22] ventilator
- [23] Tipalo temperature povratnega voda
- [24] črpalka bojlerja
- [25] obtočna črpalka
- [26] 3-potni ventil
- [27] tipalo temperature sanitarne vode
- [28] temperaturno tipalo bojlerja 1
- [29] temperaturno tipalo bojlerja 2
- [30] Priključek udeleženca BUS, npr. regulator ogrevanja
- [31] priključek TR100, TR200, TRQ 21, TRP 31
- [32] Priključitev tipala zunanje temperature

1) Nastavitev servisne funkcije 5.E, → str. 42.

3.9.2 ZBS30/...



6 720 618 832-06.20

SI.6

Legenda za sliko 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] Priklop zunanje črpalke (primarni ogrevalni krog)
- [6] regulator temperature sanitarne vode
- [7] priključek za omejevalni termostat TB1 (24 V DC)
- [8] Priključitev cirkulacijske črpalke¹⁾ ali eksterne obtočne črpalke v mešalnem krogu (sekundarni krog)¹⁾
- [9] varovalka T 0,5 A (5 V DC)
- [10] varovalka T 1,6 A (24 V DC)
- [11] kodirno stikalo
- [12] transformator
- [13] glavno stikalo
- [14] priključni kabel s konektorjem
- [15] Priključek eksternega temperaturnega tipala dvižnega voda (npr. hidravlična kretnica).
- [16] plinska armatura
- [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] črpalka bojlerja
- [25] obtočna črpalka
- [26] 3-potni ventil
- [27] tipalo temperature sanitarne vode
- [28] temperaturno tipalo bojlerja 1
- [29] temperaturno tipalo bojlerja 2
- [30] Priključek udeleženca BUS, npr. regulator ogrevanja
- [31] priključek TR100, TR200, TRQ 21, TRP 31
- [32] Priključitev tipala zunanje temperature

1) Nastavitev servisne funkcije 5.E, → str. 42.

3.10 Tehnični podatki

3.10.1 ZBS 14...

	ZBS 14-3 ...		
	Enota	Zemeljski plin	Propan ¹⁾
maks. nazivna toplotna moč (P_{max}) 40/30 °C	kW	14,2	14,2
maks. nazivna toplotna moč (P_{max}) 50/30 °C	kW	14,0	14,0
maks. nazivna toplotna moč (P_{max}) 80/60 °C	kW	13,0	13,0
maks. nominalna toplotna obremenitev (Q_{max}), ogrevanje	kW	13,3	13,3
min. nazivna toplotna moč (P_{min}) 40/30 °C	kW	3,3	5,1
min. nazivna toplotna moč (P_{min}) 50/30 °C	kW	3,2	5,1
min. nazivna toplotna moč (P_{min}) 80/60 °C	kW	2,9	4,6
min. nominalna toplotna obremenitev (Q_{min}), ogrevanje	kW	3,0	4,7
maks. nazivna toplotna moč sanitarne vode (P_{nW})	kW	15,8	15,8
maks. nominalna toplotna obremenitev sanitarne vode (Q_{nW})	kW	15,0	15,0
Priključna vrednost plina			
Zemeljski plin H ($H_{iS} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$)	m^3/h	1,6	-
Utekočinjeni plin	kg/h	-	1,2
Dopustni priključni tlak plina			
Zemeljski plin H	mbar	17 - 25	-
Tekoči plin	mbar	-	37
Raztezna posoda			
Predtlak	bar	0,75	0,75
Celotni volumen	l	12	12
Računske vrednosti za izračun preseka po EN 13384			
Masni tok dimnih plinov – maks./min. nazivna toplotna moč	g/s	6,8/1,7	6,6/2,1
Temperatura dimnih plinov 80/60 °C maks./min. nazivna toplotna moč	°C	69/58	69/58
Temperatura dimnih plinov 40/30 °C maks./min. nazivna toplotna moč	°C	49/30	49/30
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 ($t_R = 30 \text{ °C}$)	l/h	1,2	1,2
Približna pH vrednost		4,8	4,8
Splošno			
Električna napetost	AC ... V	230	230
Frekvenca	Hz	50	50
Največji odvzem moči pri ogrevanju	W	109	109
Maks. električna moč med gretjem sanitarne vode	W	142	142
Razred mejne vrednosti EMV	-	B	B
Nivo glasnosti	≤ dB(A)	33	33
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	2,5	2,5

Tab. 6

1) Standardna vrednost za utekočinjen plin pri stacionarnih plinohramih 15000 l

3.10.2 ZBS 22...

	ZBS 22 ...		
	Enota	Zemeljski plin	Propan ¹⁾
maks. nazivna toplotna moč (P _{max}) 40/30 °C	kW	23,8	23,8
maks. nazivna toplotna moč (P _{max}) 50/30 °C	kW	23,6	23,6
maks. nazivna toplotna moč (P _{max}) 80/60 °C	kW	22,4	22,4
maks. nominalna toplotna obremenitev (Q _{max}), ogrevanje	kW	23,0	23,0
min. nazivna toplotna moč (P _{min}) 40/30 °C	kW	7,3	8,1
min. nazivna toplotna moč (P _{min}) 50/30 °C	kW	7,3	8,0
min. nazivna toplotna moč (P _{min}) 80/60 °C	kW	6,6	7,3
min. nominalna toplotna obremenitev (Q _{min}), ogrevanje	kW	6,8	7,5
maks. nazivna toplotna moč sanitarne vode (P _{nW})	kW	28,0	28,0
maks. nominalna toplotna obremenitev sanitarne vode (Q _{nW})	kW	28,0	28,0
Priključna vrednost plina			
Zemeljski plin H (H _{IS} = 9,5 kWh/m ³)	m ³ /h	3,0	-
Utekočinjeni plin	kg/h	-	2,2
Dopustni priključni tlak plina			
Zemeljski plin H	mbar	17 - 25	-
Tekoči plin	mbar	-	37
Raztezna posoda			
Predtlak	bar	0,75	0,75
Celotni volumen	l	12	12
Računske vrednosti za izračun preseka po EN 13384			
Masni tok dimnih plinov – maks./min. nazivna toplotna moč	g/s	12,7/3,7	12,3/3,4
Temperatura dimnih plinov 80/60 °C maks./min. nazivna toplotna moč	°C	81/61	81/61
Temperatura dimnih plinov 40/30 °C maks./min. nazivna toplotna moč	°C	60/32	60/32
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 °C)	l/h	2,3	2,3
Približna pH vrednost		4,8	4,8
Splošno			
Električna napetost	AC ... V	230	230
Frekvenca	Hz	50	50
Največji odvzem moči pri ogrevanju	W	112	112
Maks. električna moč med gretjem sanitarne vode	W	149	149
Razred mejne vrednosti EMV	-	B	B
Nivo glasnosti	≤ 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	2,5	2,5

Tab. 7

1) Standardna vrednost za utekočinjen plin pri stacionarnih plinohramih 15000 l

3.10.3 ZBS 30...

	ZBS 30 ...		
	Enota	Zemeljski plin	Propan ¹⁾
maks. nazivna toplotna moč (P_{max}) 40/30 °C	kW	30,6	30,6
maks. nazivna toplotna moč (P_{max}) 50/30 °C	kW	30,5	30,5
maks. nazivna toplotna moč (P_{max}) 80/60 °C	kW	29,4	29,4
maks. nominalna toplotna obremenitev (Q_{max}), ogrevanje	kW	30,0	30,0
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	30,5	30,5
maks. nominalna toplotna obremenitev sanitarne vode (Q_{nW})	kW	30,0	30,0
Priključna vrednost plina			
Zemeljski plin H ($H_{iS} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$)	m^3/h	3,2	-
Utekočinjeni plin	kg/h	-	2,3
Dopustni priključni tlak plina			
Zemeljski plin H	mbar	17 - 25	-
Tekoči plin	mbar	-	37
Raztezna posoda			
Predtlak	bar	0,75	0,75
Celotni volumen	l	12	12
Računske vrednosti za izračun preseka po EN 13384			
Masni tok dimnih plinov – maks./min. nazivna toplotna moč	g/s	13,5/3,2	13,1/4,9
Temperatura dimnih plinov 80/60 °C maks./min. nazivna toplotna moč	°C	72/55	72/55
Temperatura dimnih plinov 40/30 °C maks./min. nazivna toplotna moč	°C	56/32	56/32
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 ($t_R = 30 \text{ °C}$)	l/h	2,4	2,4
Približna pH vrednost		4,8	4,8
Splošno			
Električna napetost	AC ... V	230	230
Frekvenca	Hz	50	50
Največji odvzem moči pri ogrevanju	W	121	121
Maks. električna moč med gretjem sanitarne vode (ZBS22...S-3/ZBS22/150-3)	W	148	148
Razred mejne vrednosti EMV	-	B	B
Nivo glasnosti	≤ dB(A)	37	37
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

Tab. 8

1) Standardna vrednost za utekočinjen plin pri stacionarnih plinohramih 15000 l

3.11 Tehnični podatki z bojlerjem

ZBS14/100 S-3		ZBS22/100 S-3	ZBS30/150 S-3
Uporabna prostornina	l	101	148
Iztočna temperatura	°C	40 - 70	40 - 70
Največja količina pretoka	l/min	13	16,5
Specifičen pretok po EN 625 (D)	l/min	21,1	36,3
Poraba energije za pripravljenost (24h) po DIN 4753 del 8 ¹⁾	kWh/d	1,25	1,22
Največji obratovalni tlak (P_{MW})	bar	10	10
Maks. trajna kapaciteta pri: - $t_V = 75\text{ °C}$ in $t_{Sp} = 45\text{ °C}$ po DIN 4708	l/h	387	748
- $t_V = 75\text{ °C}$ in $t_{Sp} = 60\text{ °C}$	l/h	261	515
Min. čas segrevanja iz $t_K = 10\text{ °C}$ na $t_{Sp} = 60\text{ °C}$ pri $t_V = 75\text{ °C}$	Min.	27	20
Kazalnik moči ²⁾ po DIN 4708 pri $t_V = 75\text{ °C}$ (maks. moč za pripravo sanitarne vode)	N_L	1,9	5,0
Teža (brez embalaže)	kg	108	128

Tab. 9

- 1) Primerjalna vrednost glede na standard, sistemske izgube izven grelnika niso upoštevane.
- 2) Kazalnik moči N_L poda število stanovanj s 3,5 osebami z eno običajno kopalno kadjo in dvema mesti za točenje, ki jih je treba popolnoma oskrbeti. N_L je bil določen po DIN 4708 pri $t_{Sp} = 60\text{ °C}$, $t_K = 10\text{ °C}$ in pri maks. uporabni moči, $t_Z = 45\text{ °C}$.

[t_V] = temperatura dviznega voda

[t_{Sp}] = temperatura bojlerja

[t_K] = temperatura vstopne vode v bojler

3.12 Sestava kondenzata mg/l ZBS 14 ... in ZBS 22 ...

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

Tab. 10

3.13 Sestava kondenzata mg/l ZBS 30 ...

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

Tab. 11

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 (postavitev plinskih kurilnic v prostorih z mehanskim prezračevanjem)
- **TRF 1996** (Tehnična pravila za utekočinjeni naftni plin) Gospodarska in založniška družba, Plin in voda d.o.o. - Josef-Wirmer-Str. 1-3 - 53123 Bonn
- **DIN-standardi**, Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstraße 6 - 10787 Berlin
 - **DIN 1988**, TRWI (Tehnična pravila za inštalacije pitne vode),
 - **DIN VDE 0100**, del 701 (Razvod visokonapetostnih vodov z nominalno napetostjo do 1000 V, prostori s kopalno kadjo ali prho)
 - **DIN 4708** (naprave za skupinsko pripravo sanitarne vode)
 - **DIN 4751** (Ogrevalne grelnika; varnostno-tehnična oprema ogrevanja s temperaturo ogrevalnega voda do 110 °C)
 - **DIN 4807** (Raztezne posode).
- **Direktive VDI**, Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstraße 6 - 10787 Berlin
 - **VDI 2035**, Preprečevanje poškodb v ogrevalnih napravah sanitarne vode

5 Namestitev



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.



POZOR: Nevarnost oparin in škoda zaradi vode!

Če naprava deluje brez varnostne skupine, se lahko bojler uniči.

- ▶ Montaža varnostne skupine št. 429/430 v dovod hladne vode.
- ▶ Ne zaprite odprtine za odzračevanje varnostnega ventila.

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 Bosch plinskih naprav 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. 12

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. 13

Tesnilna sredstva

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

Pretočni hrup

Da bi preprečili hrup med pretakanjem:

- ▶ Pri dvocevni sistemih je treba tropotni ventil vgraditi na najbolj oddaljeni radiator.

tekoči plin

Da bi napravo zaščitili pred visokim tlakom (TRF):

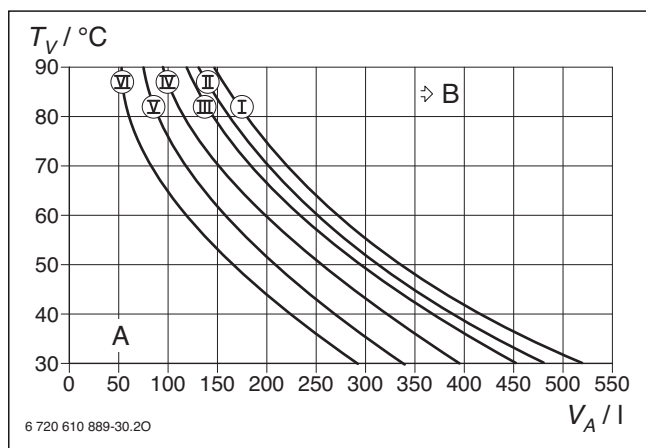
- ▶ Vgradite regulator tlaka z varnostnimi ventili.

5.2 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



SI.7

- [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
- [TV] temperatura dviznega voda
- [VA] 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.

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 plinih in gospodinjskih čistilih.

Industrijski viri

Kemična čistila	Trikloretilen, tetrakloretilen, fluorirani ogljikovodiki
Razmaščevalci	Perkloretilen, trikloretilen, metilkloroform
Tiskarne	Trikloretilen
Frizerski saloni	Potisna sredstva v razpršilcih, ogljikovodiki, ki vsebujejo klor in fluor (freon)

Viri v gospodinjstvu

Čistilna in odstranjevalna sredstva	Perkloretilen, metilkloroform, trikloretilen, metilenklorid, tetraklorogljik, solna kislina
-------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------

Prostori za preživljanje prostega časa

Topila in razredčila	Različni klorirani ogljikovodiki
Razpršilci	Ogljikovodiki s klorom in fluorom (freoni)

Tab. 14 Snovi, ki pospešujejo rjavenje

Temperatura površine

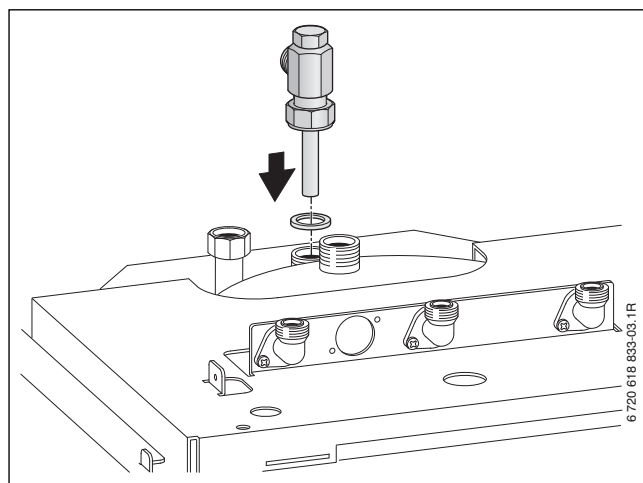
Najvišja temperatura površine grelnika je manjša od 85 °C. Zato po TRGI oz. TRF niso potrebni nobeni posebni varnostni ukrepi za gorljive gradbene snovi in vgrajeno pohištvo. Upoštevajte predpise.

Grelnik na utekočinjeni naftni plin pod nivojem zemlje

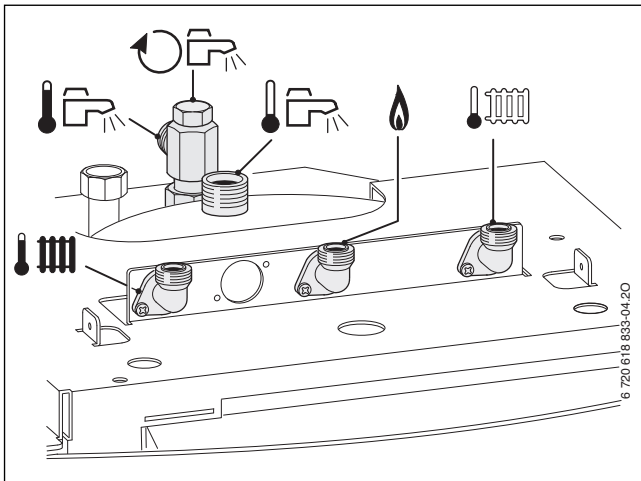
Naprava ustreza zahtevam TRF 1996 poglavje 7.7 pri postavitvi pod zemljo. Priporočamo vgradnjo zunanega magnetnega ventila, priključitev na IUM 1. S tem dovod tekočega plina omogočen samo med zahtevo po toploti.

5.4 Namestitev cevovoda

- ▶ Odstranite embalažo; pri tem upoštevajte navodila na embalaži.
- ▶ Montirajte priključek za toplo vodo s tesnilom na bojler.



SI.8



Sl.9 Priključki na boilerju

- ▶ Na tipski ploščici preverite oznako države in primernost za dobavljeno vrsto plina (→ str. 10).
- ▶ 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.



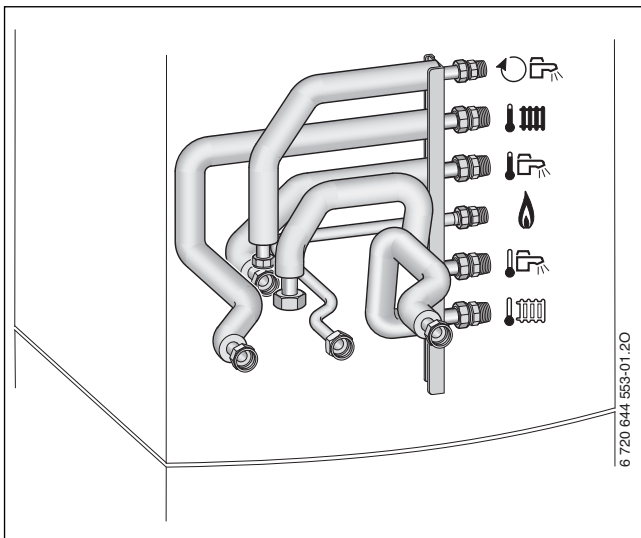
OPOZORILO: Nečistoče v cevnom omrežju lahko poškodujejo napravo.

- ▶ Izperite cevno omrežje, da odstranite morebitne tujke.

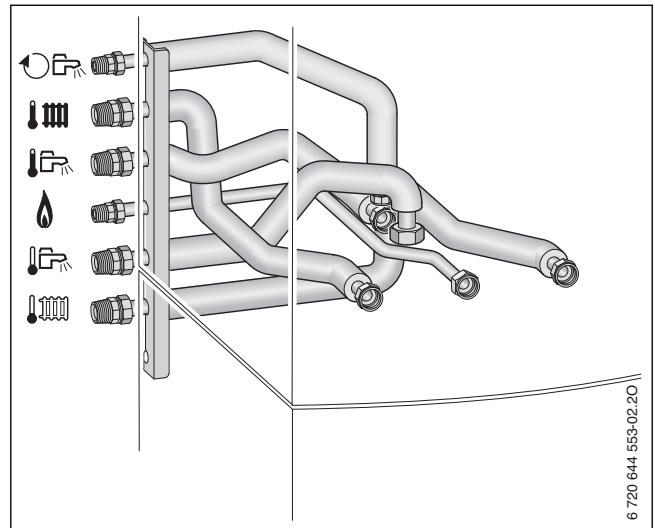
- ▶ Najprej montirajte vse cevovode in nato montirajte grelnik na boiler.



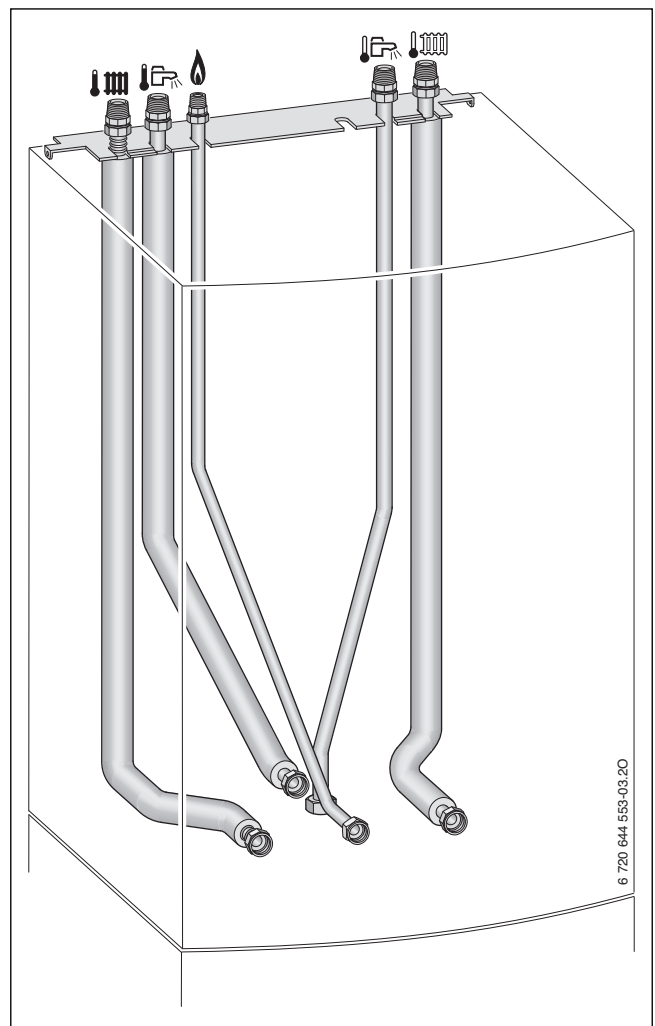
Za zunanje priključke lahko uporabite priložene priključne nastavke.



Sl.10 Primer: priključki v desno št. 1521



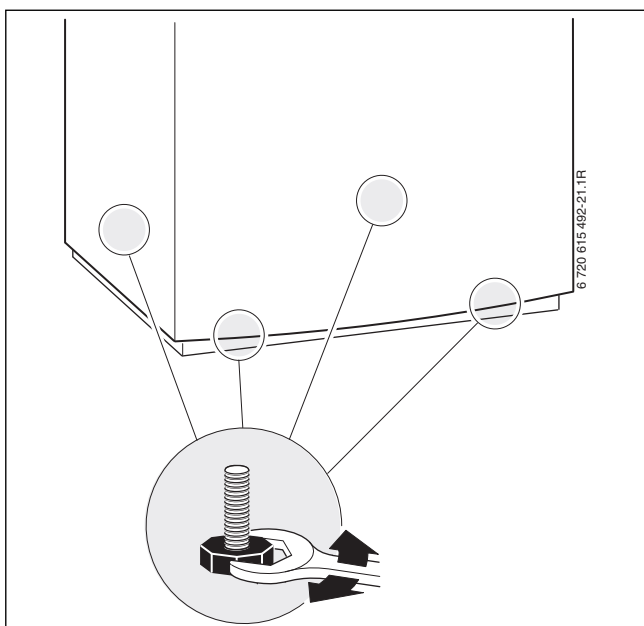
Sl.11 Primer: priključki v levo št. 1519



Sl.12 Primer: priključki vertikalno št. 1523

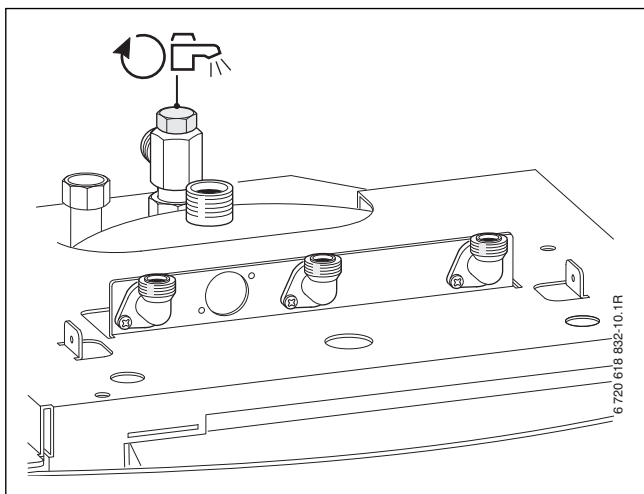


Če tla niso popolnoma ravna, lahko grelnik izravnate z nastavljivimi nogami.



Sl.13

Cirkulacijski priključek/cirkulacijski vod



Sl.14

Dimenzioniranje cirkulacijskih vodov je treba določiti po DVGW, delovni list W 553.

Pri eno- do štiridružinskih hišah zamudno izračunavanje ni potrebno, če se upoštevajo naslednji pogoji:

- Cirkulacijski, enojni in zbirni vodi z notranjim premerom merijo najmanj 10 mm.
- Cirkulacijska črpalka DN 15 ima maks. pretok 200 l/h in transportni tlak 100 mbar.
- Dolžina dovoda za sanitarno vodo znaša maks. 30 m.
- Dolžina cirkulacijskega voda znaša maks. 20 m.
- Padeč temperature ne sme presežati 5 K (DVGW, delovni list W 551).



O enostavnem upoštevanju teh predpisov:

- ▶ vgradite regulacijski ventil s termometrom.

Električna priključitev cirkulacijske črpalke
(→ str. 32).



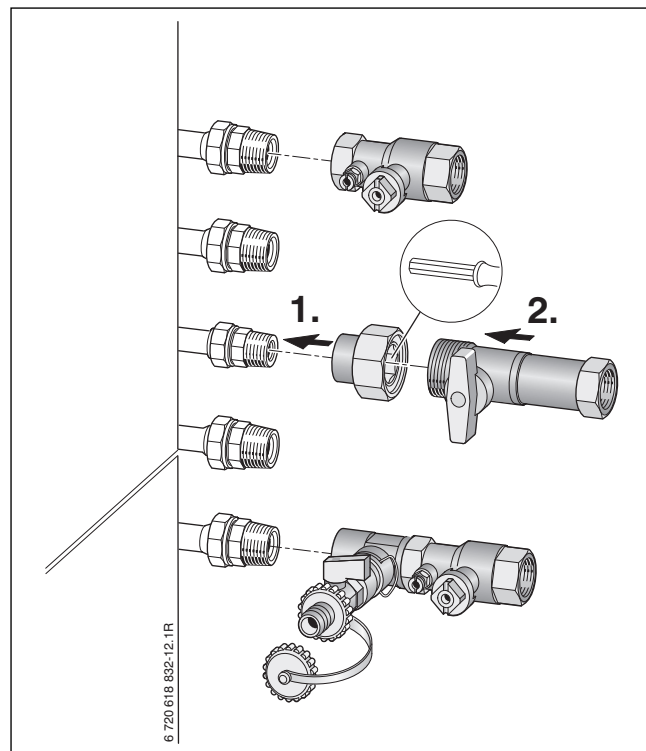
Če želite prihraniti električno in termično energijo, cirkulacijske črpalke ne pustite neprekinjeno obratovati.

Pribor št. 862 (vzdrževalne pipe)

Plinski ventil ima termično zaporo, ki je zakonsko predpisana.

Plinski ventil je uporabljen tako za zemeljski plin kot za utekočinjeni naftni plin.

- ▶ Pribor montirajte v skladu s priloženimi navodili za montažo.



Sl.15 Montaža vzdrževalnih ventilov št. 862 na primer priključki v desno št. 1521

- ▶ Dimenzije cevi za dovod plina določite po DVGW-TRGI (zemeljski plin) oz. TRF (tekoči plin).
- ▶ Pri utekočinjenem naftnem plinu: Da bi grelnik zaščitili pred previsokim tlakom (TRF), vgradite regulator tlaka z varnostnim ventilom.

Pribor št. 429/430 (varnostna skupina)



POZOR: Nevarnost oparin in škoda zaradi vode!

Če naprava deluje brez varnostne skupine, se lahko bojler uniči.

- ▶ Montaža varnostne skupine št. 429/430 v dovod hladne vode.
- ▶ Ne zaprite odprtine za odzračevanje varnostnega ventila.

Po DIN 1988 je v dovodu hladne vode potrebna varnostna skupina. Dodatno je potreben reducirni tlačni ventil, če mirovalni tlak v dotoku hladne vode presega 80 % aktivacijskega tlaka varnostnega ventila.

- Pribor št. 429 sestavljajo varnostni ventil, zaporna pipa, preprečevalnik povratnega toka in priključek manometra.
- Pribor št. 430 dodatno vsebuje nastavljen reducirni tlačni ventil.
- ▶ Varnostno skupino montirajte v skladu s priloženimi navodili za montažo.

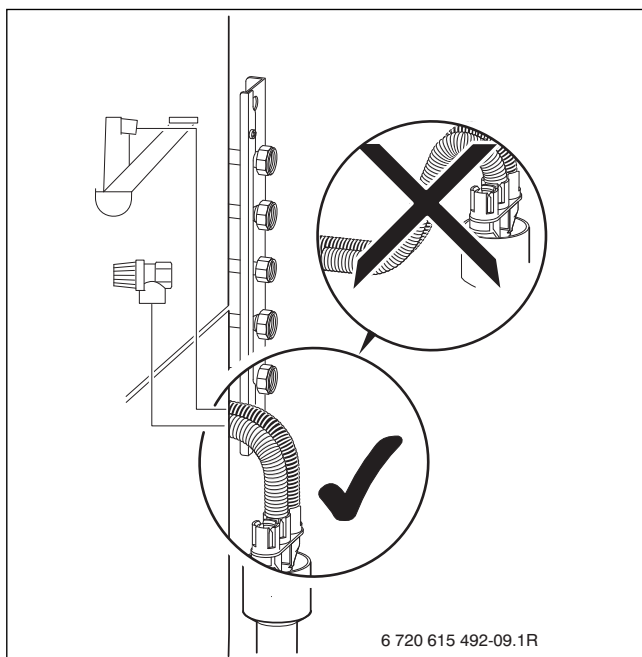
Odtočna garnitura št. 885

Za varno odvajanje vode in kondenzata iz varnostnih ventilov in uporabite odtočno garnituro št. 885.

- ▶ Izdelava odvoda iz snovi, ki so odporne na korozijo (ATV-A 251).
Sem spadajo: cevi iz kamnine, 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 zunanji priključek DN 50.

**PREVIDNO:**

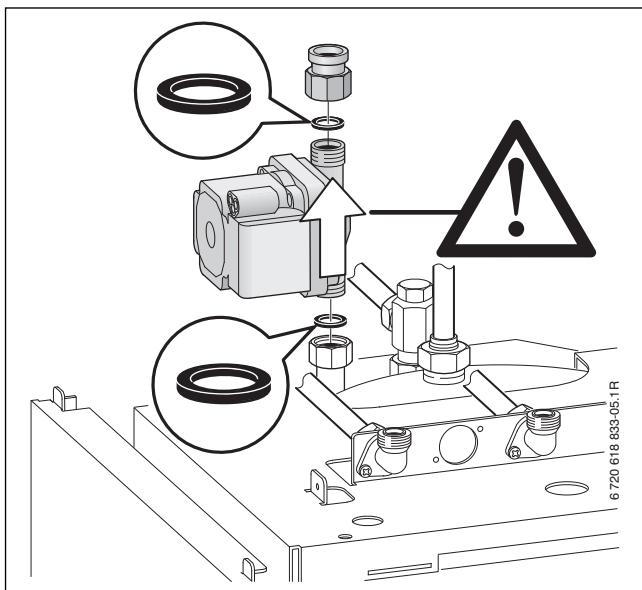
- ▶ Odvodov ne spreminjajte ali zapirajte.
- ▶ Cevi polagajte samo padajoče.



Sl.16

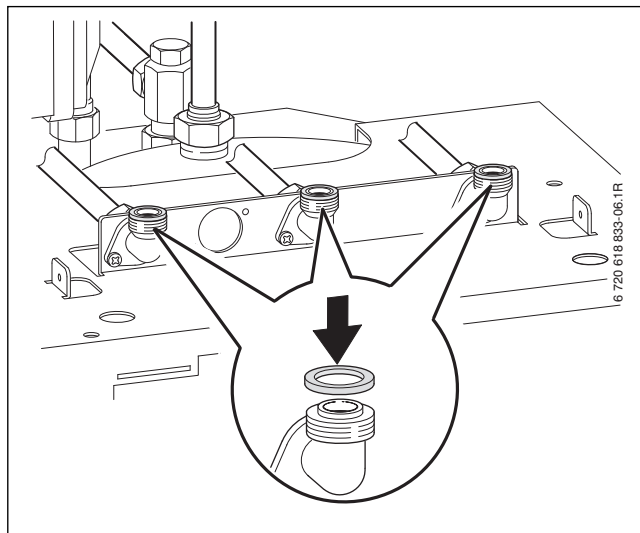
5.5 Montaža in priključitev naprave na bojler

- ▶ Montirajte črpalko bojlerja z **gumijastim tesnilom**.
- ▶ Montirajte adapter z **gumijastim tesnilom**.



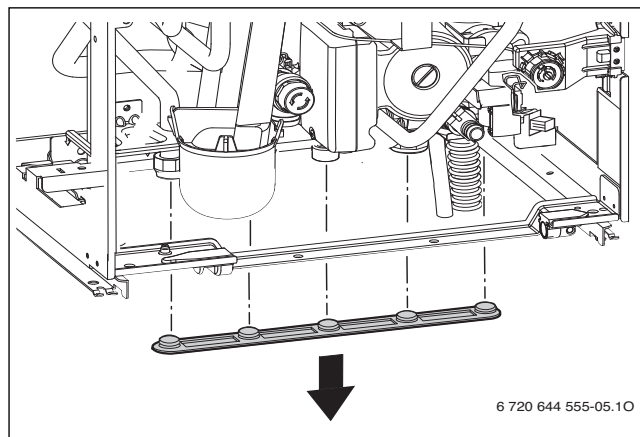
Sl.17

- ▶ Položite tesnila na priključke bojlerja.



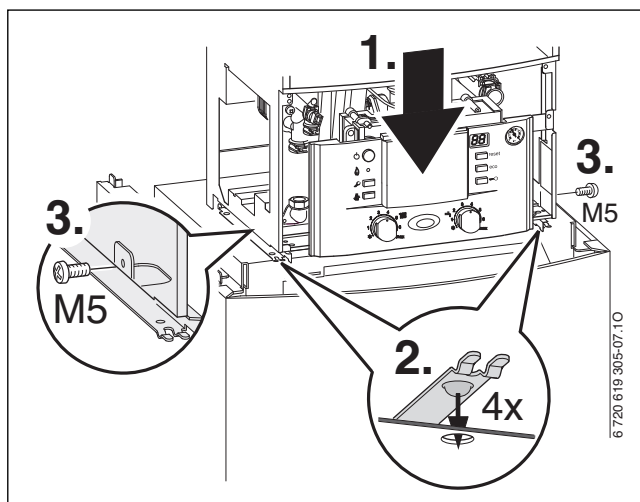
Sl.18

- ▶ Odstranite zaporno letvico.



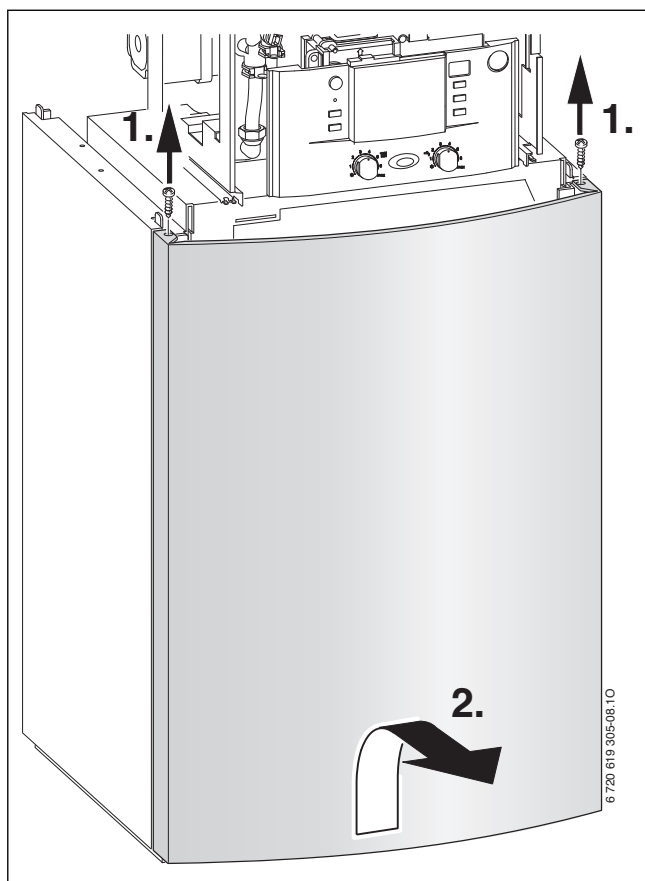
Sl.19

- ▶ Postavite grelnik na bojler.
- ▶ Grelnik pritrdite z dvema vijakoma M5.



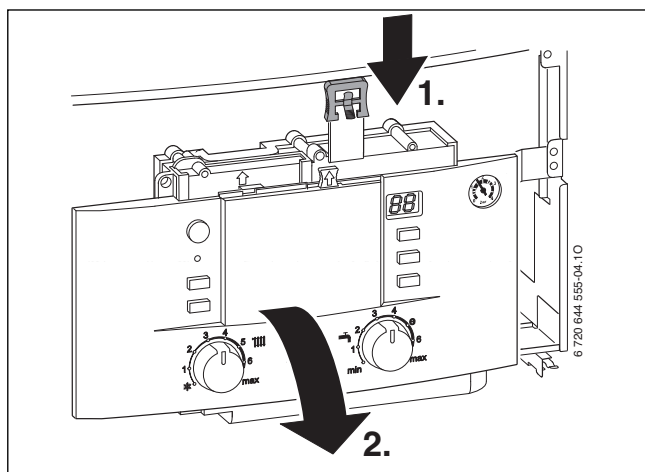
Sl.20

- Snemite pokrov bojlerja.



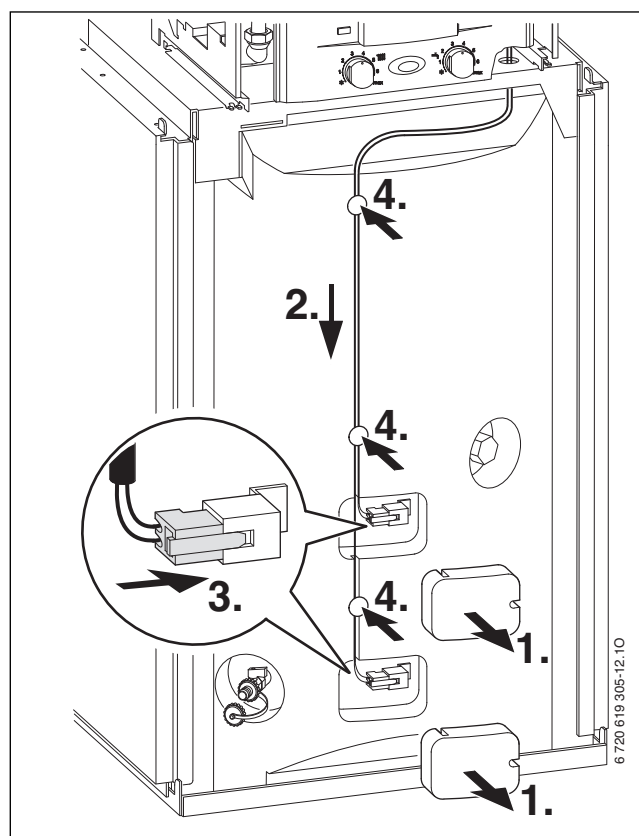
SI.21

- Potisnite Heatronic navzdol.



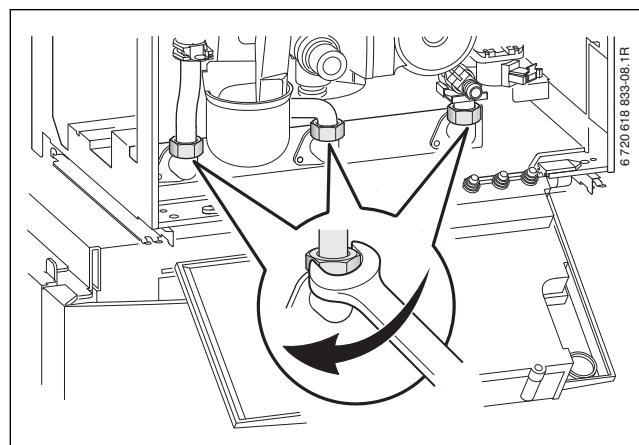
SI.22

- Odstranite toplotno zaščito NTC priključkov na bojlerju.
- Položite kabel z NTC vtičem, pritrдите s priloženimi varovalnimi žebliji, namestite vtič in ponovno toplotno izolirajte.



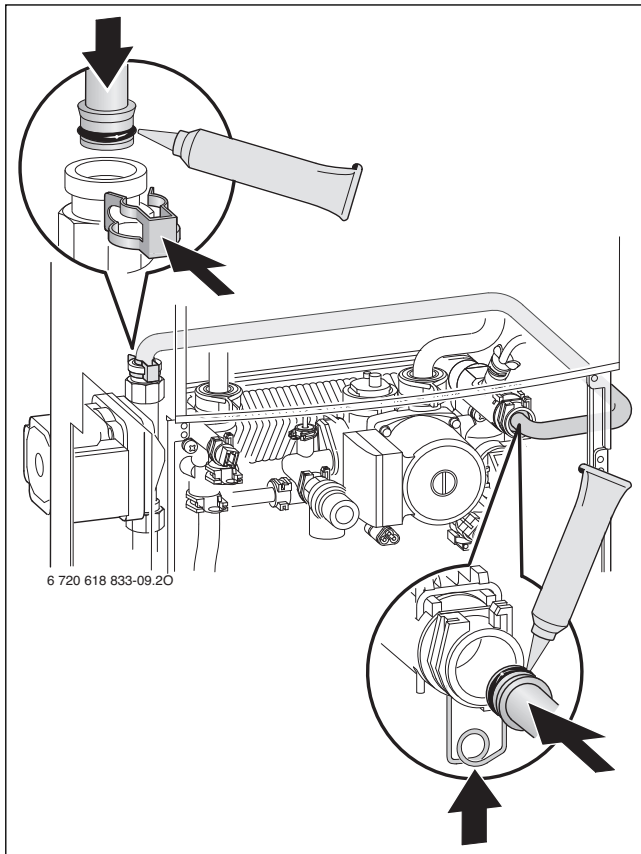
SI.23

- Privijte navojne spoje.



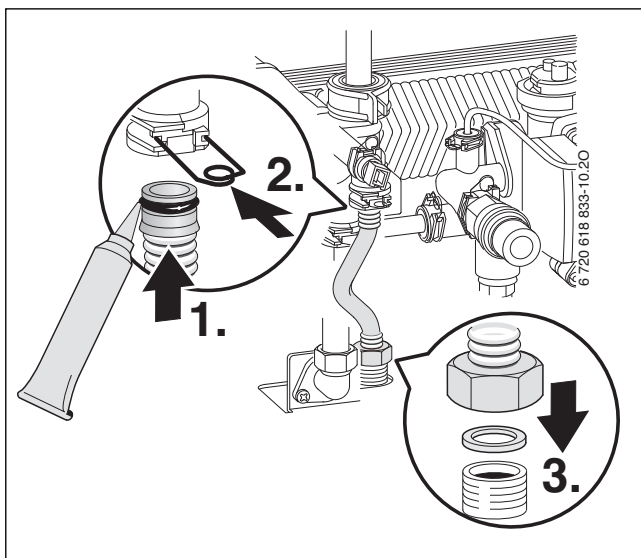
SI.24

- Premažite O-obročje na cevi za hladno vodo z mastjo, namestite cev in natakните varovalno sponko.



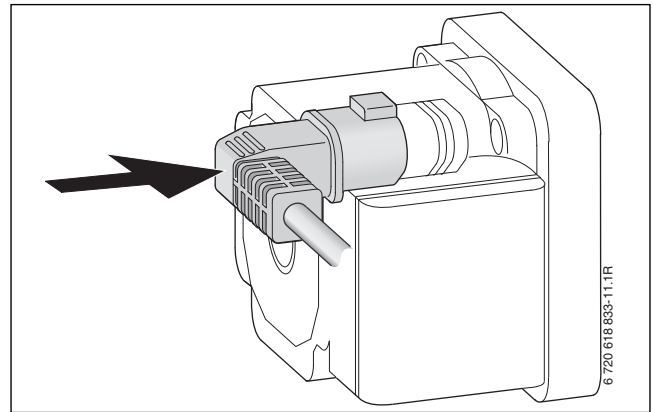
Sl.25

- Premažite O-obročje na cevi za toplo vodo z mastjo, namestite cev in jo pritrdite.



Sl.26

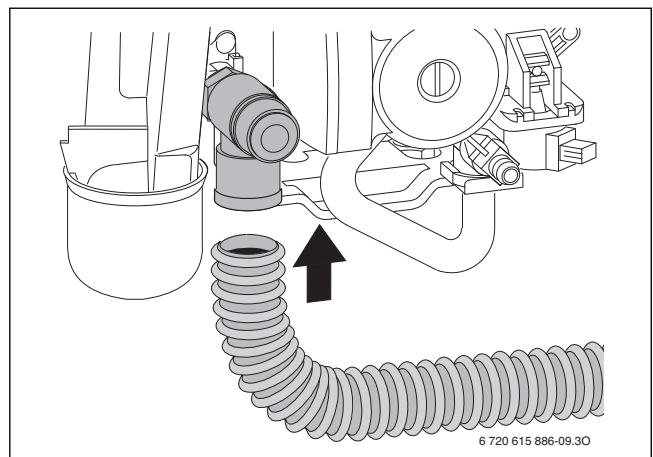
- Vtič črpalke naprave natakните na črpalko bojlerja.



Sl.27

5.6 Montaža cevi varnostnega ventila

- Natakните plastično cev na priključni kotnik varnostnega ventila.



Sl.28

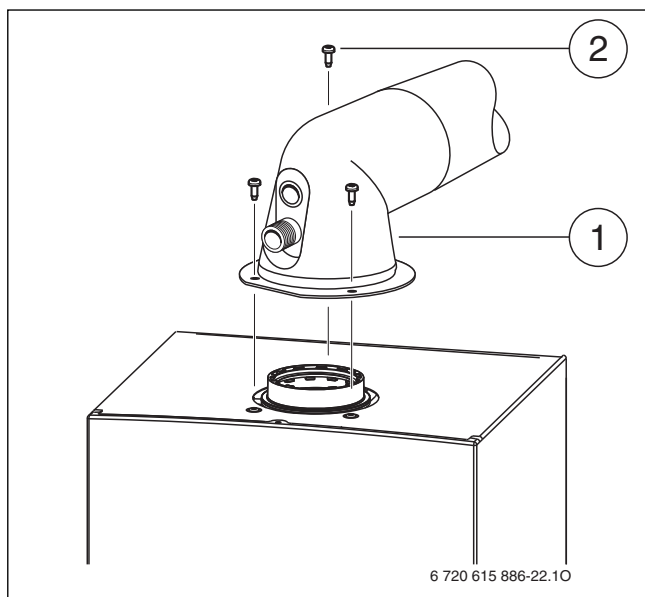
- Plastično cev varnostnega ventila priključite na odtočno garnituro (→ sl. 16, str. 26).

5.7 Priključitev priključka za odvod dimnih plinovn



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

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



Sl.29 Pritrditev dimovodnega pribora

- [1] dimovodni pribor/adapter
- [2] vijaki

- ▶ Preverite tesnost odvoda dimnih plinov (→ pog. 12.2).

5.8 Preverjanje priključkov

Priključki za vodo

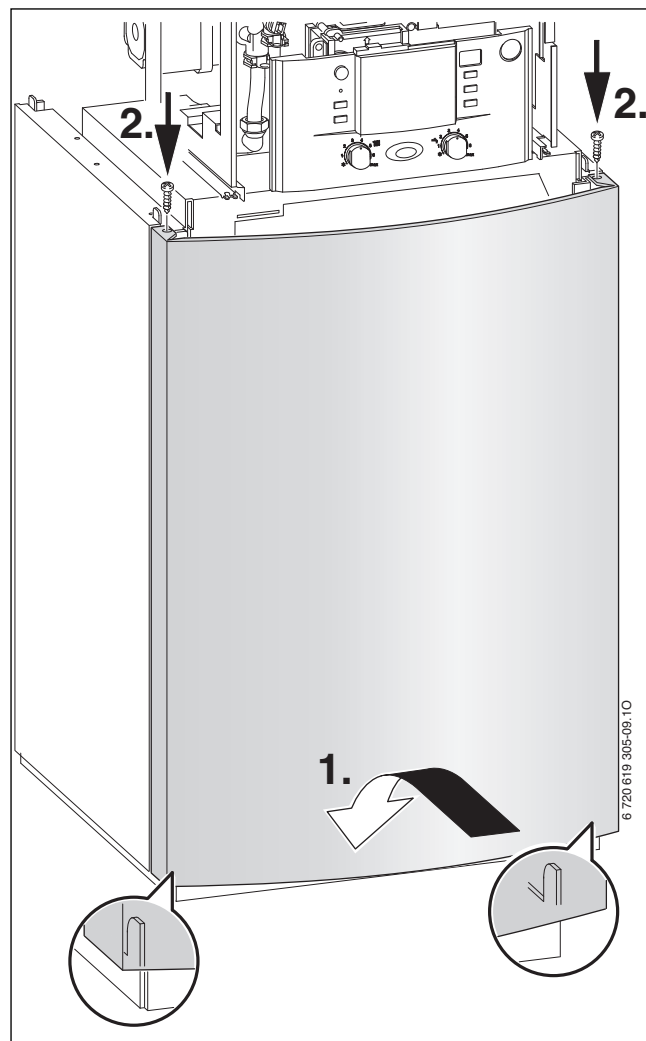
- ▶ Odprite ventil dviznega in ventil povratnega vode ter napolnite ogrev.
- ▶ Preverite tesnost ločilnih mest (preizkusni tlak: maks. 2,5 bar na manometru).
- ▶ Na napravi odprite pipo za hladno vodo in na odvzemnem mestu pipo za sanitarno vodo, da priteče voda (preizkuševalni nadtlak: maks. 10 bar).

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.

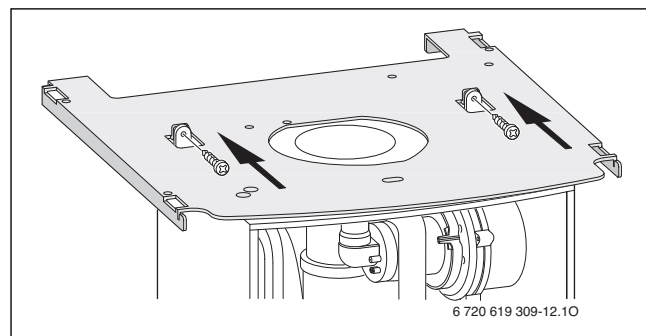
5.9 Montaža pokrovov

- ▶ Namestite pokrov hranilnika.



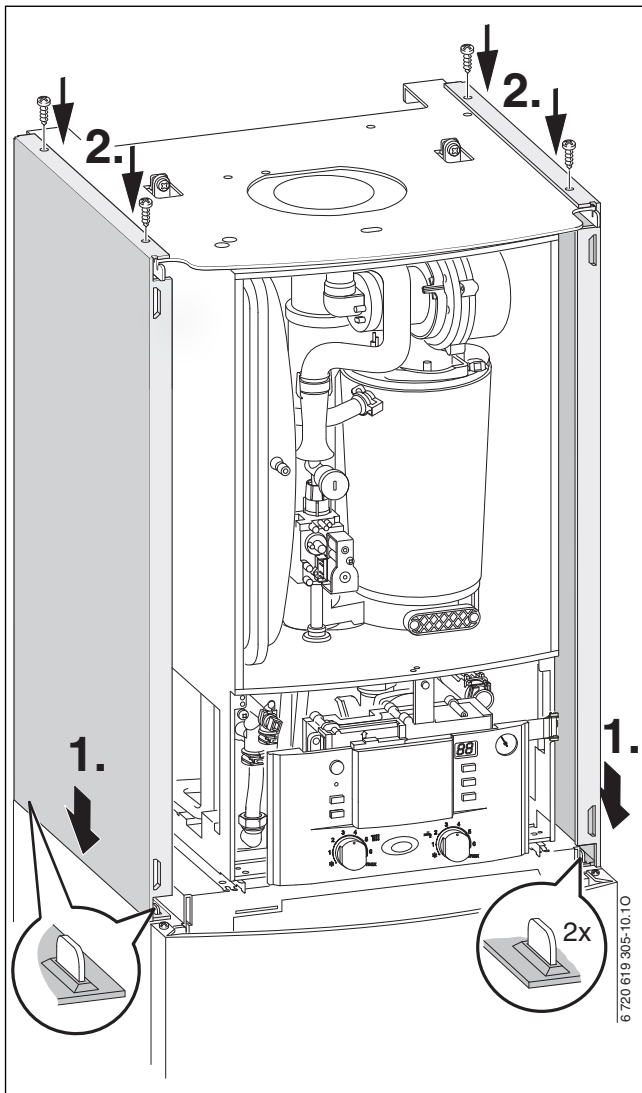
Sl.30

- ▶ Zgornji pokrov naprave pritrdite z dvema vijakoma.



Sl.31

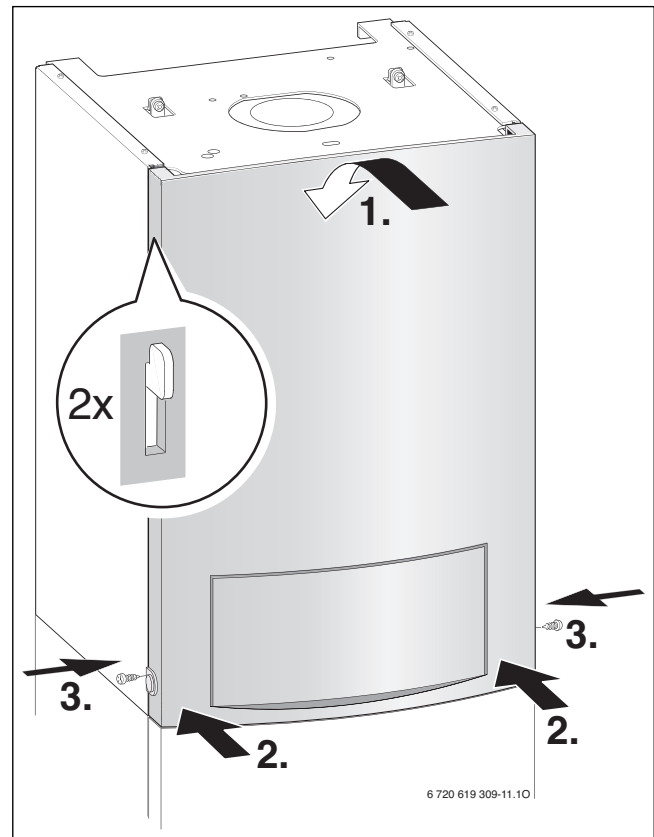
- ▶ Stranske dele naprave pritrdite na vsaki strani z dvema vijakoma.



SI.32

- ▶ Sprednji pokrov zgoraj zataknite za rob in ga nato zgoraj potisnite navznoter, da se zaskoči.

- ▶ S priloženimi vijaki levo ali desno zavarujte pred nenamernim odpiranjem.



SI.33

6 Električni priklop

6.1 Splošno



NEVARNO: Električni udar!

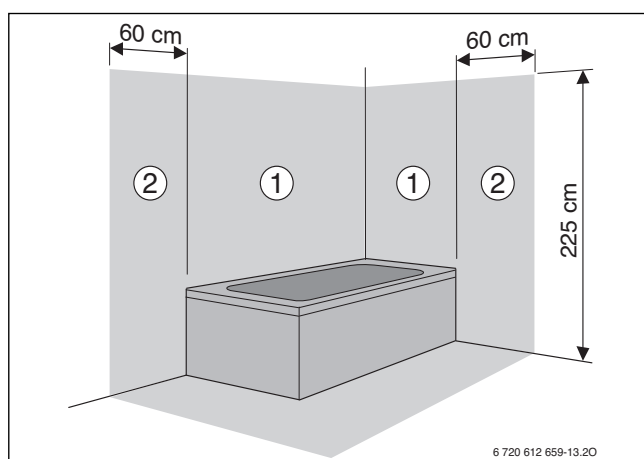
- Pred posegom na električnem delu priključek vedno izključite iz napetosti (varovalka, LS-stikalo).

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.

Na istem priključnem kablu ne smejo biti priključeni dodatni porabniki.



Sl.34

[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. 5, str. 14).



Nadomestne varovalke se nahajajo na zadnji strani pokrova (→ sl. 36).

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 3x1,5 mm².

6.3 Priključitev pribora

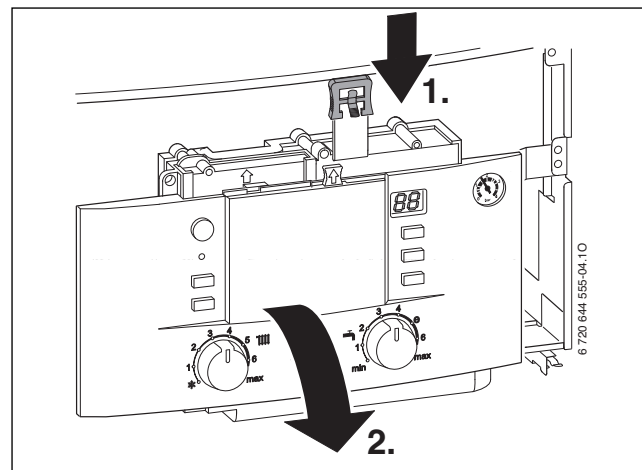
Odprite Heatronic.



PREVIDNO: Ostanke kabla lahko poškodujejo Heatronic.

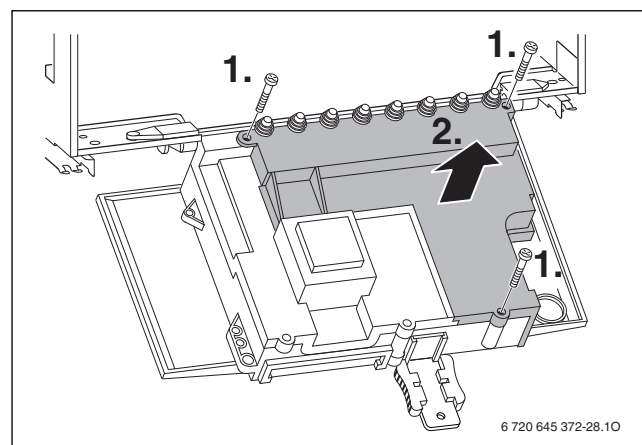
- Kabel izolirajte samo zunaj Heatronic-a.

- Potisnite Heatronic navzdol.



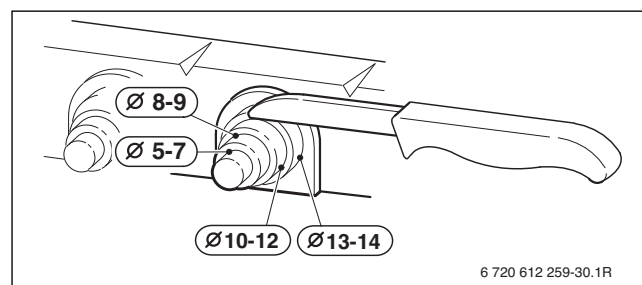
Sl.35

- Odstranite vijake, izvlecite kable in snemite pokrov.



Sl.36

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



Sl.37

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

6.3.1 Priključitev regulatorja ali sobnega korektorja

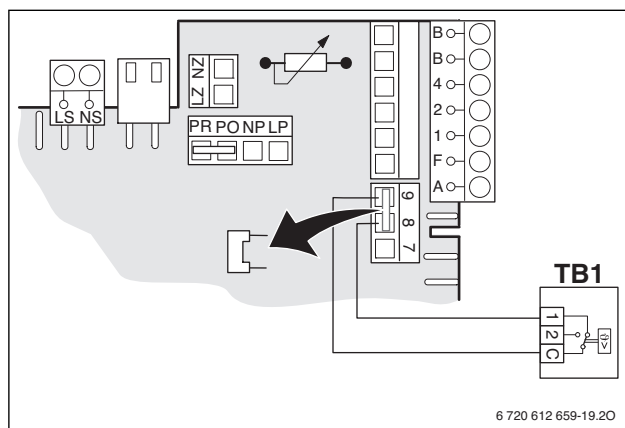
Naprava lahko deluje samo z regulatorjem Bosch.

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

Vgradnja in električni priključek, glej ustrezna Navodila za instalacijo.

6.3.2 Priključitev kontrolnika temperature TB 1 z dviznega voda talnega ogrevanja

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

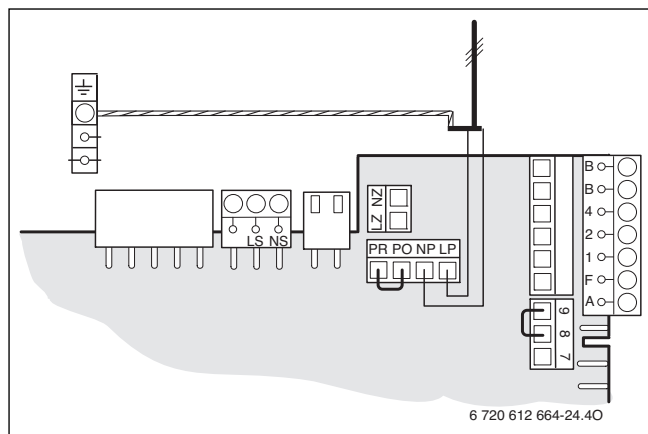


Sl.38

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

6.4 Priključitev dodatne opreme

6.4.1 Priklop cirkulacijske črpalke



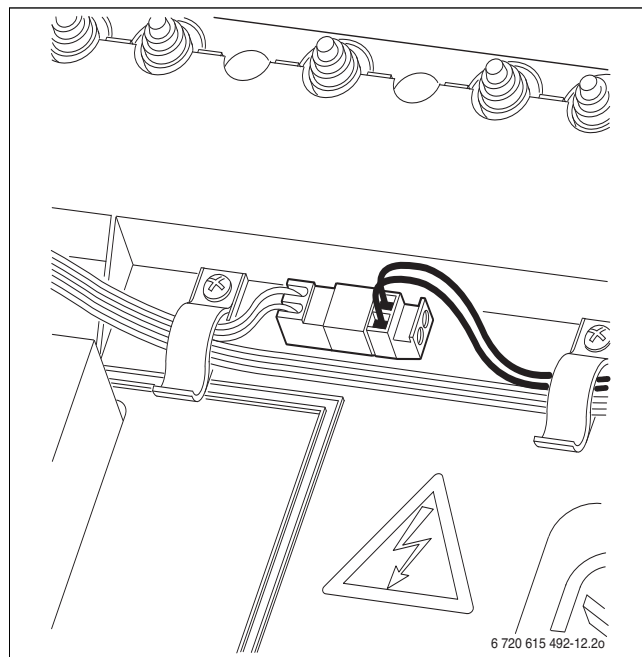
Sl.39

- Nastavite s servisno funkcijo 5.E priključek NP - LP na **1** (cirkulacijska črpalka), →str. 42.



Cirkulacijsko črpalčko krmili regulator ogrevanja.

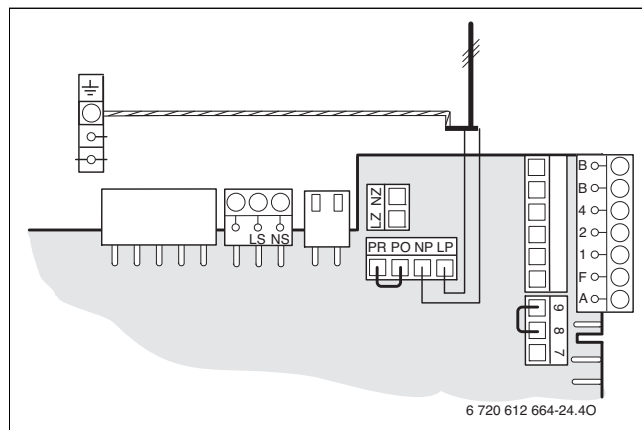
6.4.2 Priključitev zunanjega temperaturnega tipala dviznega voda (npr. hidravlična kretnica)



Sl.40

Servisna funkcija 7.d Priključek zunanjega temperaturnega tipala dviznega voda se samodejno nastavi na **1**, → str. 42.

6.4.3 Priključitev zunanje obtočne črpalke (sekundarni krog) (AC 230V, max. 100 W)

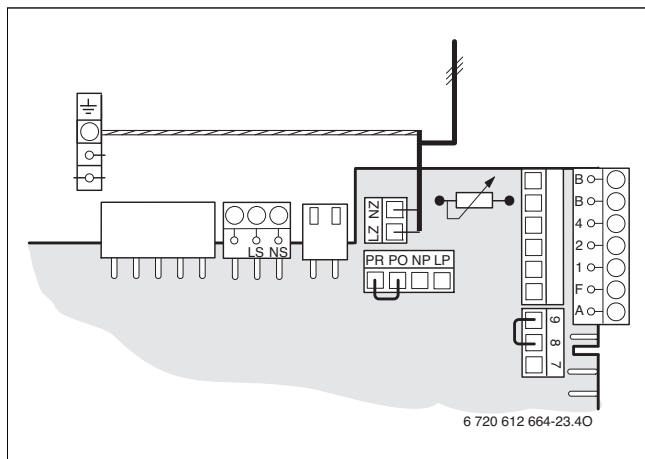


Sl.41

- Nastavite s servisno funkcijo 5.E Priključek NP - LP na **2** (eksterna obtočna črpalka v mešalnem krogu), →str. 42.

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

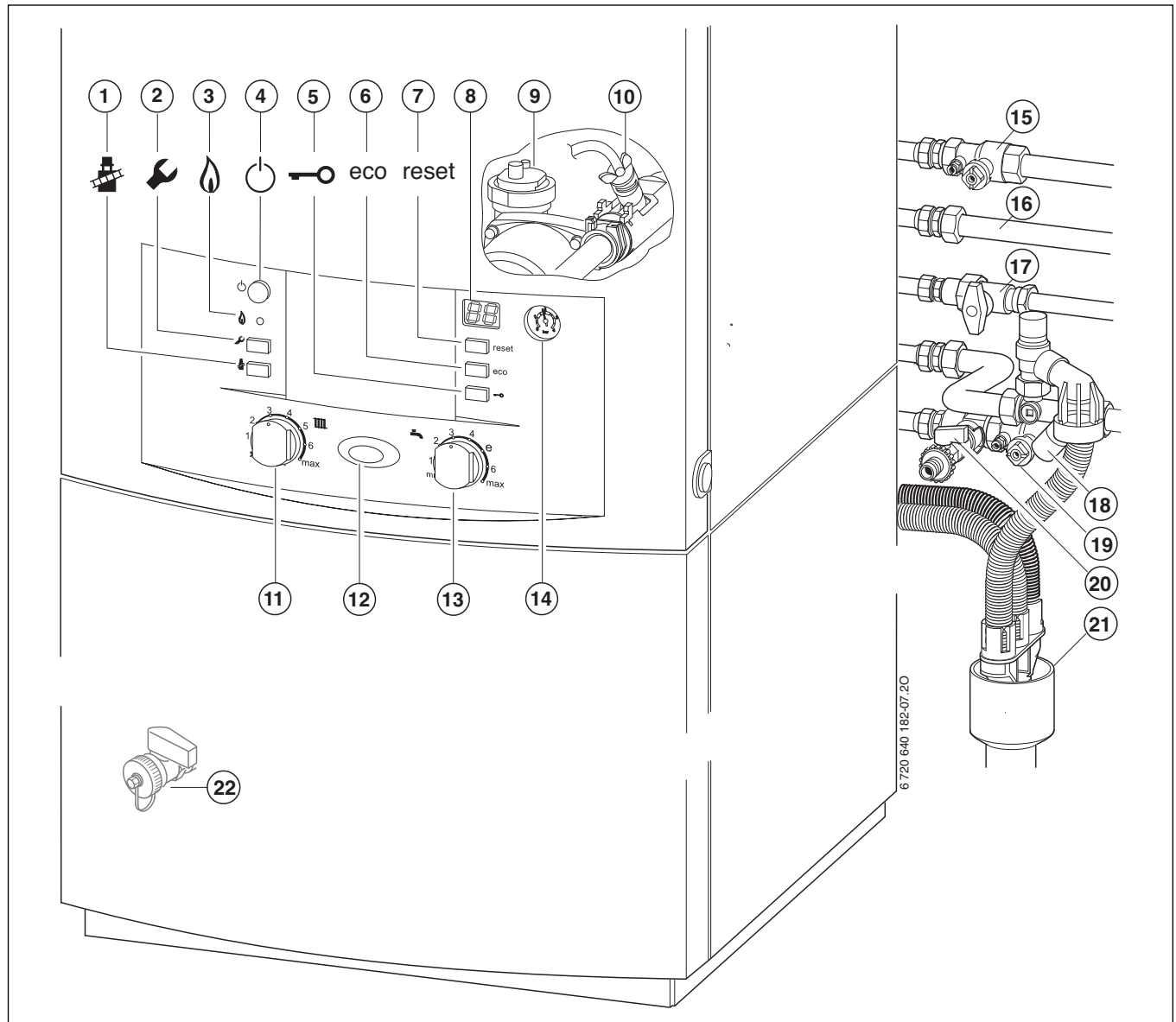
6.4.4 Priklučitev eksterne obtočne črpalke (primarni krog) (AC 230V, max. 100 W)



Sl.42

Priključek LZ - NZ je priklopljen kot vgrajena obtočna črpalka.

7 Zagon



SI.43

- [1] tipka za kontrolo dimnih plinov
- [2] tipka „servis“
- [3] kontrolna lučka za obratovanje gorilnika
- [4] glavno stikalo
- [5] zapora tipk
- [6] tipka eco
- [7] tipka Reset
- [8] zaslon
- [9] avtomatski odzračevalnik (ogrevalni krog)
- [10] odzračevalni ventil (sanitarna voda)
- [11] regulator temperature dvižnega voda
- [12] obratovalna lučka
- [13] regulator temperature sanitarne vode
- [14] manometer
- [15] ventil za dvižni vod ogrevalne vode (dodatna oprema)
- [16] sanitarna voda
- [17] plinski ventil zaprt (dodatna oprema)
- [18] ventil za hladno vodo (dodatna oprema)
- [19] ventil za povratni vod ogrevalne vode (dodatna oprema)
- [20] polnilni ventil (dodatna oprema)
- [21] odtočna garnitura (dodatna oprema)
- [22] pipa za polnjenje/praznjenje

7.1 Pred zagonom



POZOR: Zagon brez vode uniči napravo!

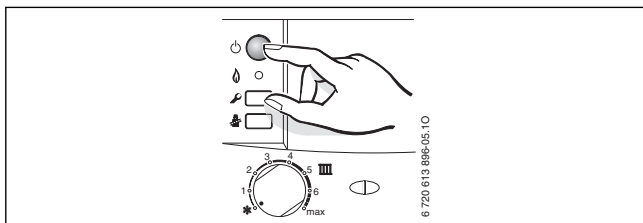
- ▶ Grelnika ne uporabljajte brez vode.

- ▶ Predtlak raztezne posode nastavite na statično višino ogrevalnega sistema (→ stran 23).
 - ▶ Odprite ventile radiatorjev.
 - ▶ Odprite ventila dvižnega in povratnega voda (→ sl. 43, [15] in [19]).
 - ▶ Namestite plastično cev na polnilni ventil [20] in sistem napolnite z vodo.
 - ▶ Namestite plastično cev na pipo za polnjenje/praznjenje [22].
 - ▶ Ogrevano napravo napolnite na 1 do 2 bara.
 - ▶ Odzračite radiatorje.
 - ▶ Napravo za ogrevanje ponovno napolnite s tlakom 1-2 bara.
 - ▶ Zaprite polnilni ventil [20] in pipo za polnjenje/praznjenje [22] ter odstranite cevno povezavo.
 - ▶ Snemite pokrovček z ventila za hladno vodo [18] in odprite ventil.
 - ▶ **Plastično cev odzračevalnega ventila [10] speljite v posodo (npr. steklenico) in pustite odzračevalni ventil odprt tako dolgo, da priteče voda.**
 - ▶ Preverite, če vrsta dobavljenega plina ustreza tisti, navedeni na tipski nalepki.
- Nastavitev na nominalno toplotno obremenitev po TRGI 1986, odstavek 8.2 ni potrebna.**
- ▶ Odprite plinski ventil [17].

7.2 Vklop/izklop naprave

Vklop


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



Sl. 44




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

Na zaslonu se izmenično izpišeta  in temperatura ogrevalnega voda.

- ▶ Odprite avtomatski odzračevalnik (9) in ga po odzračitvi ponovno zaprite (→ str. 34).



Ko se na zaslonu izmenično pojavita  in temperatura vode v dvižnem vodu, naprava 15 minut deluje z najmanjšo ogrevalno močjo.

Izklop

- ▶ Na napravi izklopite glavno stikalo! Obratovalna lučka ugasne.
- ▶ Če želite grelnik za dalj časa ustaviti: upoštevajte zaščito pred zmrzaljo (→ poglavje 7.10).




Naprava ima zaščito pred blokado črpalke za obtočno črpalko in črpalko bojlerja, ki prepreči blokado črpalke po daljšem izklopu ogrevanja. Če je naprava izklopljena, zaščita pred blokado črpalke ne deluje.

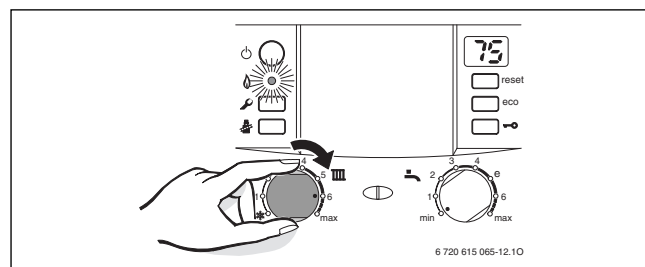
7.3 Vklop ogrevanja

Maksimalno temperaturo dvižnega voda je možno nastaviti med 35 °C in pribl. 90 °C. Zaslon izpiše trenutno temperaturo dvižnega voda.




Pri talnem gretju upoštevajte maksimalno dopustno temperaturo.

- ▶ Maksimalno temperaturo dvižnega voda  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. 45

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

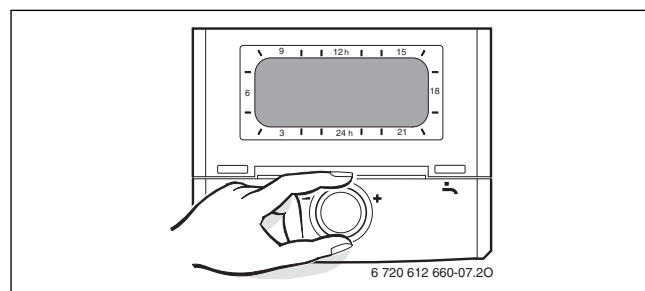
regulator temperature dvižnega voda 	Temperatura dvižnega voda
1	pribl. 35 °C
2	pribl. 43 °C
3	pribl. 50 °C
4	pribl. 60 °C
5	pribl. 67 °C
6	pribl. 75 °C
max	pribl. 90 °C

Tab. 15

7.4 Nastavitev regulatorja ogrevanja (dodatna oprema)



- ▶ 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. 46

7.5 Po zagonu

- ▶ Preverite priključni tlak plina (→ stran 45).
- ▶ Na cevi sifona za kondenzat preverite, ali izteka kondenzat. Če voda ne izteka, izklopite (O) in ponovno vklopite (I) glavno stikalo. Tako se aktivira program za polnjenje sifona (stran 41). Po potrebi ta postopek večkrat ponovite, da začne iztekati kondenzat.
- ▶ Izpolnite zapisnik o prvem zagonu (→ stran 64).
- ▶ Nalepko „Nastavitve Bosch Heatronic-a“ nalepite na vidno mesto na plašču (→ stran 38).


7.6 Omejitev pretoka bojlerja

Za najboljši izkoristek prostornine bojlerja in za preprečevanje predčasnega premešavanja:


- ▶ Omejitev pretoka¹⁾ (inštalater) (omejevalnik pretoka).

7.7 Nastavitev temperature sanitarne vode

Temperaturo sanitarne vode je treba vedno izbrati čim nižje.


Nizko nastavljena temperatura na regulatorju temperature sanitarne vode  pomeni veliki prihranek energije.

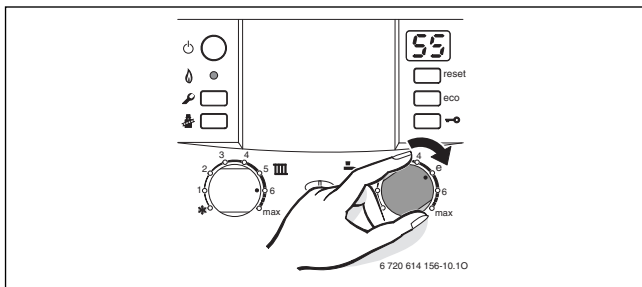
Poleg tega visoke temperature povzročijo povečano nastajanje vodnega kamna in s tem ovirajo delovanje naprave (npr. daljši ogrevalni časi ali manjša količina iztoka).




POZOR: Nevarnost, lahko se poparite!

- ▶ Temperature pri normalnem delovanju ne nastavljajte višje od 60 °C.

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



SI.47

Regulator temperature sanitarne vode 	Temperatura sanitarne vode
min	pribl. 5 °C (zaščita pred zamrznitvijo)
e	pribl. 55 °C
max	pribl. 70 °C

Tab. 16

Voda s skupno trdoto nad 15 °dH (stopnja trdote III)

Da bi preprečili povečano izločanje vodnega kamna:

- ▶ temperaturo bojlerja nastavite na nižjo temperaturo od 55 °C.

7.8 Nastavitev komfortnega delovanja

Tovarniška nastavitev je ekonomični režim, tipka eco sveti.

S pritiskom tipke eco lahko izbirate med **ekonomičnim in komfortnim režimom**.

• Ekonomični režim

V ekonomičnem režimu delovanja se naknadno segreje le zgornji del bojlerja, v kolikor ste iztočili večjo količino vode.


Z manj pogostimi polnjenji bojlerja in nižjo temperaturo bojlerja se privarčuje energija.

• Komfortni režim

V komfortnem režimu delovanja se temperatura vode v celotnem bojlerju stalno vzdržuje nastavljeno temperaturo. S tem se zagotovi udobje pri pripravi sanitarne vode.




7.9 Nastavitev poletnega načina delovanja

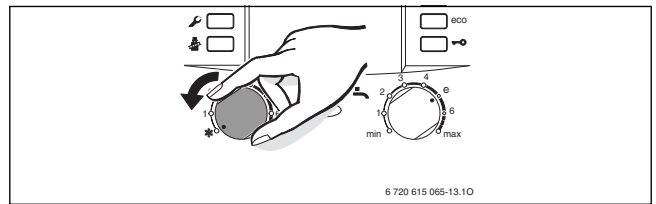
S tem je črpalka ogrevanja izključena. Preskrba sanitarne vode, kakor tudi električno napajanje regulacije in preklopne ure ostane v funkciji.



OPOZORILO: Nevarnost zmrzovanja ogrevalne naprave. V poletnem načinu delovanja je v funkciji le protizmrzovalna zaščita grelnika.

- ▶ Pri nevarnosti zmrzali upoštevajte zaščito pred zmrzaljo (→ str. 36).

- ▶ Zabeležite položaj regulatorja temperature dviznega voda  .
- ▶ Regulator temperature dviznega voda  zavrtite čisto v levo  .




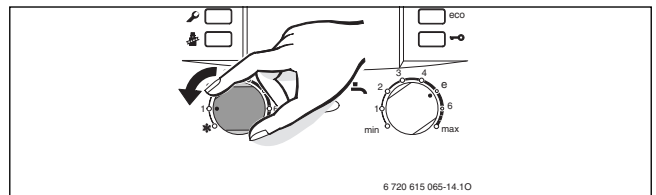
SI.48

Nadaljne napotke poiščite v navodilih za uporabo regulacije ogrevanja.

7.10 Nastavitev zaščite pred zmrzaljo

Zaščita pred zmrzaljo ogrevalnega sistema:

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



SI.49


-ali- če želite napravo pustiti izklopljeno:

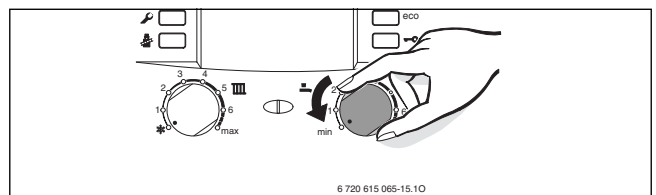
- ▶ Ko je naprava izključena, v ogrevalno vodo primešajte sredstvo proti zmrzovanju (→ stran 22) in izpraznite krogotok sanitarne vode.



Nadaljnje napotke poiščite v navodilih za uporabo regulacije ogrevanja.

Kako grelnik zaščititi pred zamrznitvijo:

- ▶ Regulator temperature sanitarne vode zavrtite  v levi končni položaj.




SI.50

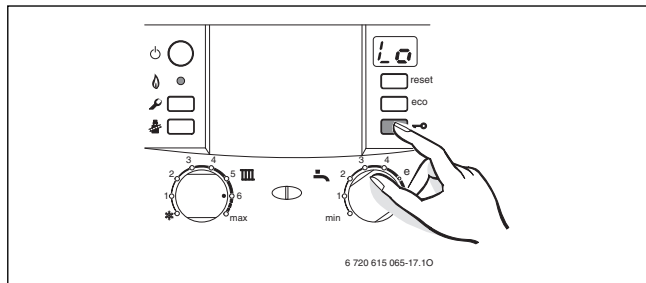
1) Glej tehnični podatki s bojlerjem, → str. 21.

7.11 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 izmenično ne izpišeta  in temperatura dviznega voda.



SI.51

Odklepanje tipkovnice:

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

8 Izvajanje termične dezinfekcije

Da bi preprečili bakterijsko onesnaženje sanitarne vode, npr. z legionelami, priporočamo, da po daljših izklopih izvedete termično dezinfekcijo.



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




Termična dezinfekcija lahko zajame celotni sistem sanitarne vode vključno z vsemi odjemnimi mesti. Pri solarnih bojlerjih solarni del bojlerja ni zajet.

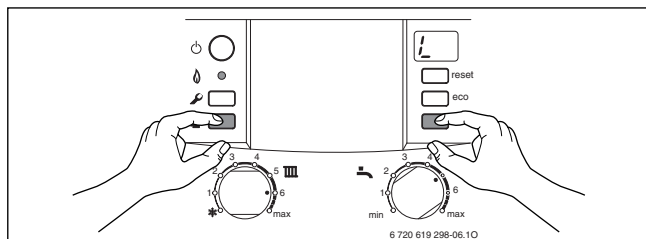


POZOR: Nevarnost oparin!

Vroča voda lahko povzroči hude oparjene.

- ▶ Termično dezinfekcijo izvajajte izven običajnih časov delovanja.
- ▶ Vsebina hranilnika se po termični dezinfekciji s termičnimi izgubami postopoma ohladi na nastavljeno temperaturo sanitarne vode. Temperatura sanitarne vode je lahko zato za kratek čas večja od nastavljene temperature.

- ▶ Zaprite odvzemna mesta tople vode.
- ▶ Stanovalce opozorite na nevarnost oparjenja.
- ▶ Morebiti obstoječo cirkulacijsko črpalko nastavite na neprekinjeno obratovanje.
- ▶ Istočasno pritisnite in držite tipko za kontrolo dimnih plinov  in zaporo tipk , dokler se na zaslonu ne izpiše .



SI.52

- ▶ Počakajte, da se doseže maksimalna temperatura.

- ▶ Odvzemajte toplo vodo na odvzemnih mestih, eno za drugim od najbližjega do najbolj oddaljenega, da 3 minute izteka voda s temperaturo 70 °C.
- ▶ Cirkulacijsko črpalko ponovno nastavite na običajni način delovanja. Ko ima voda 35 minut 75 °C, se termična dezinfekcija konča.



Če želite termično dezinfekcijo prekiniti:

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

9 Zaščita črpalke pred blokado



Ta funkcija prepreči blokado obtočne črpalke in črpalke hranilnika po daljšem izklopu ogrevanja.

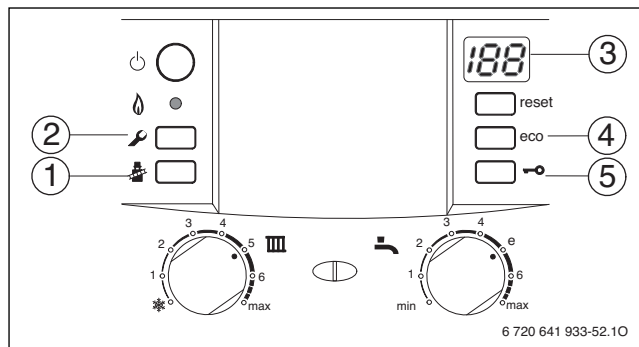
Po vsakem izklopu črpalke sledi merjenje časa, ki po 24 urah za kratek čas vključi črpalko.

10 Nastavitev Heatronic

10.1 Splošno

Heatronic omogoča udobno nastavljanje in preverjanje mnogih funkcij naprave.

Pregled servisnih funkcij najdete v pog. 10.2 na str. 38.






SI.53 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 dva nivoja: **1. nivo** zajema servisne funkcije **do 0.A**, **2. nivo** zajema servisne funkcije **od 8.A** naprej.

- ▶ Držite servisno tipko  pritisnjeno tako dolgo, da zasveti. Na zaslonu se izpiše npr. 1 A. (prvi servisni nivo).
- ▶ Hkrati pritisnite tipko eco in zaporo tipk, tako da se pojavi npr. 8.A (drugi servisni nivo).
- ▶ Zaporo tipk ali tipko eco pritisnite, 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.

Nastavitev vrednosti

- ▶ Zaporo tipk ali tipko eco pritisnite, dokler se ne prikaže zelena servisna funkcija.

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

Servisna funkcija		Glej stran
8.A	Verzija programske opreme	43
8.b	Št. kodirnega vtiča	43
8.C	Status GFA	43
8.d	Motnja GFA	43
8.E	Ponastavitev vseh parametrov	43
8.F	Neprekinjen vžig	43
9.A	Neprekinjen način delovanja	43
9.b	Trenutno število vrtljajev ventilatorja	43
9.E	Brez funkcije	43
9.F	Zakasneli izklop obtočne črpalke	43
A.A	Temperatura na temperaturnem tipalu dviznega voda	43
A.b	Temperatura sanitarne vode	43
A.C	Brez funkcije	43
C.b	Brez funkcije	43

Tab. 18

10.3 Opis servisnih funkcij

10.3.1 1. servisni nivo

Servisna funkcija 1.A: grelna moč

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 sanitarne vode: U0.

- ▶ Izberite servisno funkcijo 1.A.
- ▶ Iz tabele nastavitev si preberite grelna moč v kW in pripadajočo oznako (→ str. 61).
- ▶ 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 nastavljeno moč ogrevanja (glej stran 38).
- ▶ Zapustite servisne funkcije.
Na zaslonu se ponovno izpiše temperatura ogrevalnega voda.

Servisna funkcija 1.b: Brez funkcije

Servisna funkcija 1.C: Oznaka črpalke

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.

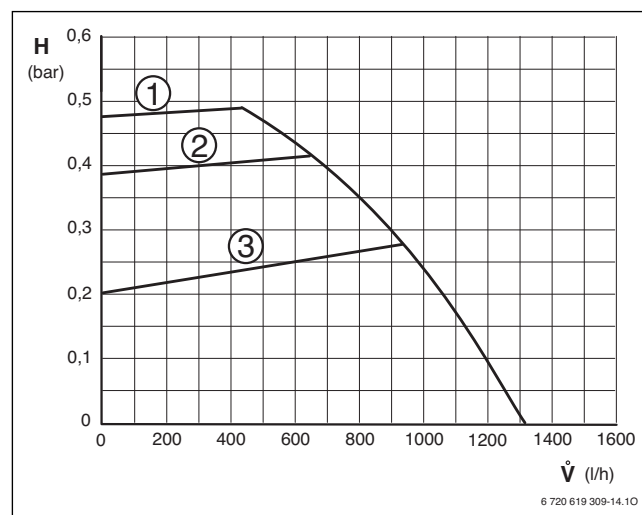


Da bi prihranili ogromno energije in ohranjali nizek pretočni hrup, izberite nizko karakteristiko.

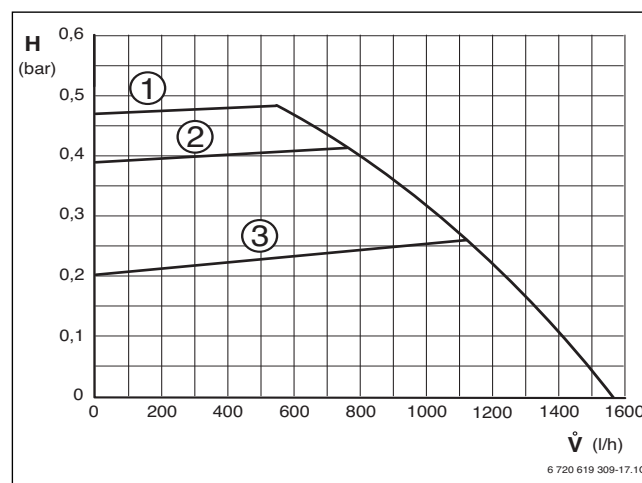
Kot območje delovanja črpalke je mogoče izbrati:

- 0 nastavljiva karakteristika črpalke, servisna funkcija 1.d (→ str. 40)
- 1 visok konstantni pritisk
- 2 srednji konstantni pritisk
- 3 nizek konstantni pritisk
- 4 proporcionalni tlak, visok
- 5 nizek sorazmerni pritisk

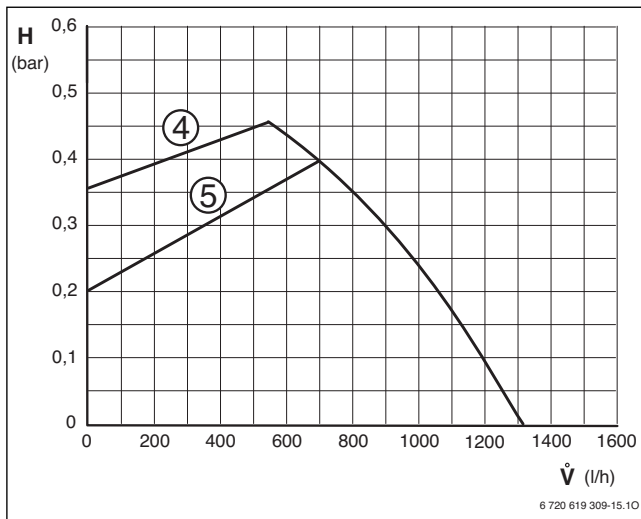
Tovarniška nastavitev je 2.



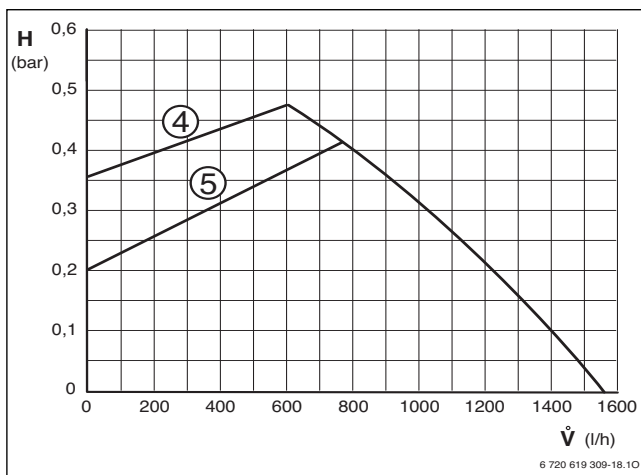
SI.55 konstantni pritisk pri napravah ZBS 14/22...



SI.56 konstantni pritisk pri napravah ZBS 30/...



Sl.57 proporcionalni tlak pri napravah ZBS 14/22...



Sl.58 proporcionalni tlak pri napravah ZBS 30/...

Legenda za sl. 55 do 58:

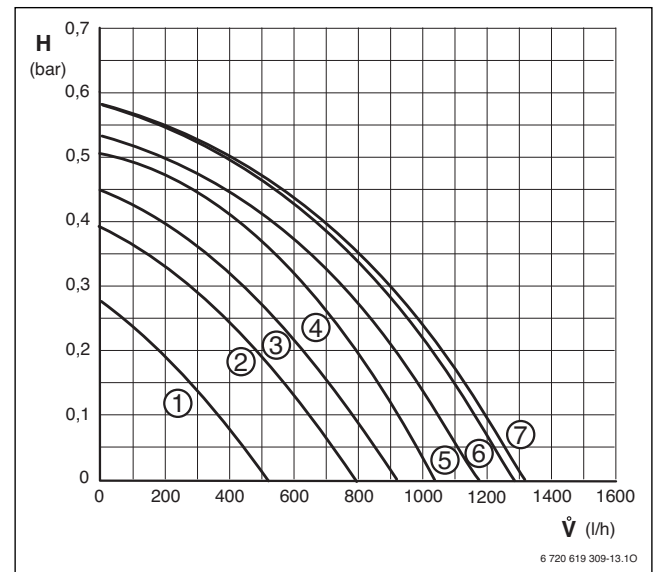
[1-5] Območje delovanja črpalke

[H] nadtlak

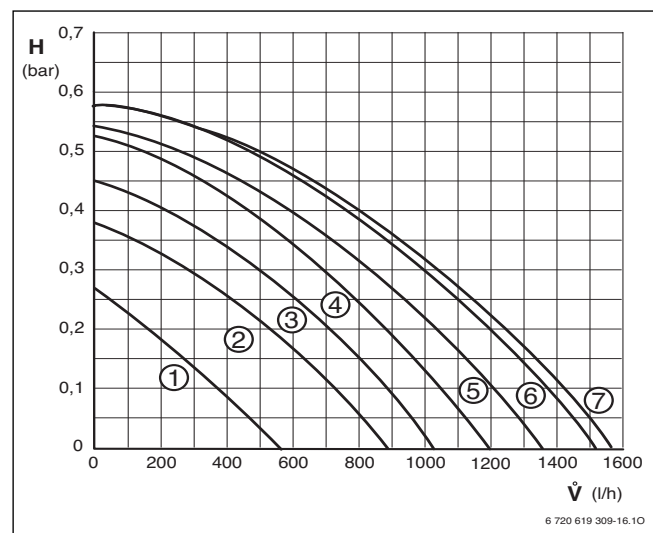
[\dot{V}] količina obtočne vode**Servisna funkcija 1.d: Oznaka črpalke**

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 nastavitev je 7.



Sl.59 Oznake črpalke pri napravah ZBS 14/22...



Sl.60 Oznake črpalke pri napravah ZBS 30/...

Legenda za sl. 59 in 60:

[1-7] Karakteristike črpalke

[H] nadtlak

[\dot{V}] količina obtočne vode

Servisna funkcija 1.E: Vrsta preklopa črpalke za ogrevanje



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

- **Vrsta preklopa črpalke 0 (avtomatsko obratovanje, osnovna nastavitev):**
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 2:**
Inteligenten izklop obtočne črpalke pri ogrevalnih sistemih z vremensko vodenim regulatorjem. Obtočna črpalka se vklopi le po potrebi.

Servisna funkcija 2.A: Brez funkcije

Servisna funkcija 2.b: Maks. temperatura dvižnega voda

Maksimalno temperaturo dvižnega voda je možno nastaviti med 35 °C in 88 °C.

Tovarniška nastavitev: 88.

Servisna funkcija 2.C: Funkcija odzračevanja



Pri prvem vklopu se naprava enkratno odzrača. Zato se v intervalih obtočna črpalka vkloplja in izkloplja (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 nastavitev je 1.

Servisna funkcija 2.d: Brez funkcije

Servisna funkcija 2.F: Način delovanja

S to servisno funkcijo lahko začasno spremenite način delovanja naprave.

Možne nastavitve so:

- **00:** običajen način delovanja; naprava deluje po nastavitvah regulatorja.

- **01:** naprava 15 minut deluje z min. izhodno močjo. Na zaslonu se izmenično izpišeta in temperatura dvižnega voda. Po 15 minutah naprava preide v običajen način delovanja.
- **02:** naprava 15 minut obratuje z maks. izhodno močjo. Na zaslonu se izmenično izpišeta in temperatura dvižnega voda. Po 15 minutah naprava preide v običajen način delovanja.

Osnovna nastavitev je 0.

Servisna funkcija 3.A: Avtomatska časovna zapora

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. 41).

Osnovna nastavitev je 0 (izključeno).

Servisna funkcija 3.b: Časovna zapora

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

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

Osnovna nastavitev je 3 minute.

Pri **0** je časovna zapora izklopljena.

Najkrajši možni presledek vklopljanja je 1 minuta (priporočamo pri enocephnem in zračnem ogrevanju).

Servisna funkcija 3.C: Histereza

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

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

Preklopno razliko lahko nastavitev od 0 do 30 K.

Osnovna nastavitev je 10 K.

Servisna funkcija 3.d: Min. nazivna toplotna moč (ogrevanje in sanitarna voda)

Toplotno moč in moč za pripravo sanitarne vode je mogoče v odstotkih nastaviti na poljubno vrednost med min. in maks. nazivno toplotno močjo sanitarne vode.

Osnovna nastavitev je minimalna nazivna toplotna moč sanitarne vode (ogrevanje in priprava sanitarne vode) – odvisna je od posamezne naprave.

Servisna funkcija 4.d: Opozorilni ton

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


Osnovna nastavitev je 1 (vključeno).

Servisna funkcija 4.F: Program za polnjenje sifona

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 boilerja 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 nastavitev je 1: program za polnjenje sifona z minimalnim, izkoristkom ogrevanja.

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


Kazalnik 0: program za polnjenje sifona je izključen.



NEVARNO: 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.

Servisna funkcija 5.A: Ponastavitev servisnega pregleda

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

Nastavitev 0.

Servisna funkcija 5.b: Čas zakasnelega izklopa ventilatorja

S to servisno funkcijo lahko nastavite čas zakasnelega izklopa ventilatorja.

Čas zakasnelega izklopa je mogoče nastaviti med **01** in **18** (10 - 180 sekund).

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

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

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

Servisna funkcija 5.E: Nastavitev priključka NP - LP


S to servisno funkcijo lahko nastavite priključek NP - LP.

Možne nastavitve so:

- **00**: izklop
- **01**: cirkulacijska črpalka
- **02**: zunanja obtočna črpalka v mešalnem krogu

Osnovna nastavitev je 0.

Servisna funkcija 5.F: Prikaz servisnega pregleda

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

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

Osnovna nastavitev je 0 (ni aktivna).



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

Servisna funkcija 6.A: Priklic zadnje shranjene napake

S to servisno funkcijo lahko prikličete nazadnje shranjeno napako.

Servisna funkcija 6.b: Sobni termostat, trenutna napetost sponka 2

Trenutna napetost analognega regulatorja se izpiše na sponki 2.

Možni prikazi so:

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

Servisna funkcija 6.C: Temperatura dviznega voda, ki jo zahteva vremensko vodeni regulator.

S to servisno funkcijo lahko zahtevate izpis temperature dviznega voda, ki jo je zahteval vremensko vodeni regulator.

Servisna funkcija 6.d: Brez funkcije

Servisna funkcija 6.E: Vhod stikalne ure

Leva številka prikazuje trenutni status ogrevanja. Način ogrevanja se aktivira glede na nastavitve na stikalni uri.

Desna številka prikazuje trenutni status ogrevanja. Način priprave sanitarne vode se aktivira glede na nastavitve na stikalni uri.

Možni prikazi so:

- **00**: ogrevanje izklopljeno, priprava sanitarne vode izklopljena.
- **01**: ogrevanje izklopljeno, priprava sanitarne vode vklopljena.
- **10**: ogrevanje vklopljeno, priprava sanitarne vode izklopljena.
- **11**: ogrevanje vklopljeno, priprava sanitarne vode vklopljena.

Servisna funkcija 7.A: Obratovalna lučka

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

Tovarniška nastavitev je **01** (vključena).

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

Ko shranite vrednost **01**, se 3-potni ventil prestavi v sredinski položaj. S tem je zagotovljeno, da se sistem popolnoma izprazni in da je demontaža motorja enostavna.

Ko zapustite servisno funkcijo, se avtomatsko shrani vrednost **00**.

Servisna funkcija 7.d: Priključek zunanjih temperaturnih tipal dviznega voda, npr. hidravlična kretnica

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



Če se priključeno temperaturno tipalo dviznega voda ponovno sprosti, ponovno nastavite osnovno nastavitev na 0.

Možne nastavitve so:

- **00**: enkratno avtomatsko prepoznavanje priključka
- **1**: priključek eksternega temperaturnega tipala dviznega voda na Heatronic 3.

- **2:** priključek eksternega temperaturnega tipala dvižnega voda na IPM1 ali IPM2.

Osnovna nastavitev je 0.

Servisna funkcija 7.E: Funkcija sušenja zgradbe

S to servisno funkcijo vklopite oz. izklopite funkcijo sušenja zgradbe.



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



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

Možne nastavitve so:

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

Osnovna nastavitev je 0.

Servisna funkcija 7.F: Sobni termostat, konfiguracija sponk 1-2-4

S to servisno funkcijo nastavite vhodno napetost, ki jo uporablja sobni termostat.

Možne nastavitve so:

- **00:** vhod izklopljen
- **01:** 0-24 V vhod, predpisana moč
- **02:** 0-10 V vhod, predpisana moč
- **03:** 0-10 V vhod, predpisana temperatura

Osnovna nastavitev je 01.

Servisna funkcija 0.A: Brez funkcije

10.3.2 2. servisni nivo

Servisna funkcija 8.A: Različica programske opreme

Izpiše se obstoječa različica programske opreme.

Servisna funkcija 8.b: Št. kodirnega vtiča



Izpišejo se zadnja štiri mesta kataloške št. kodirnega vtiča. Kodirni vtič določa funkcije naprave. Če je bila naprava predelana iz zemeljskega plina na utekočinjen naftni plin (oz. obratno), morate kodirni vtič zamenjati.

Servisna funkcija 8.C: Status GFA

Interni parameter.

Servisna funkcija 8.d: Motnja GFA

Interni parameter.

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

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“.

Servisna funkcija 8.F: Neprekinjen vžig



OPOZORILO: Vžigalni transformator se lahko poškoduje!

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

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

Možne nastavitve so:

- **00:** OFF
- **01:** vkl

Osnovna nastavitev je 0.

Servisna funkcija 9.A: Neprekinjen način delovanja

S to funkcijo nastavite neprekinjen način delovanja (**00, 01** in **02** → NOT DEFINED, str. 41). Vrednosti **03** in **06** imata status Samo za branje.

Osnovna nastavitev je 0.

Servisna funkcija 9.b: Trenutno število vrtljajev ventilatorja

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

Servisna funkcija 9.E: Brez funkcije

Servisna funkcija 9.F: Zakasneli izklop črpalke (ogrevanje)

S to servisno funkcijo določite, koliko časa naj obtočna črpalka še obratuje, potem jo je zunanji regulator javil konec potrebe po toploti.

Zakasneli izklop črpalke je mogoče nastaviti od **00** do **10** (od 0 do 10 minuten) v 1-minutnih korakih.

Tovarniška nastavitev je **03** (3 minut).

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

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

Servisna funkcija A.b: Temperatura sanitarne vode

S to servisno funkcijo lahko zahtevate izpis temperature sanitarne vode.

Servisna funkcija A.C: Brez funkcije

Servisna funkcija C.b: Brez funkcije

11 Nastavitev vrste plina

Tovarniška nastavitev grelnikov na zemeljski plin ustreza smernicam 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 zapečaten na Wobbe-indeks 15 kWh/m³ in priključni tlak 20 mbar.
- Naprave na zemeljski plin izpolnjujejo zahteve hanovskega programa subvencioniranja in znaka zaščite za plinske kondenzacijske grelnike

11.1 Predelava vrsta plina

Dobavljivi so naslednji seti za predelavo plina:

Naprava	Predelava na	Št. naročila
ZBS14/... S-3 MA 23	Utekočinjeni plin	8 719 001 117 0
ZBS22/... S-3 MA 23	Utekočinjeni plin	8 719 001 118 0
ZBS30/... S-3 MA 23	Utekočinjeni plin	8 719 001 121 0
ZBS14/... S-3 MA 31	Zemeljski plin	8 719 001 160 0
ZBS22/... S-3 MA 31	Zemeljski plin	8 719 001 158 0
ZBS30/... S-3 MA 31	Zemeljski plin	8 719 001 159 0

Tab. 19



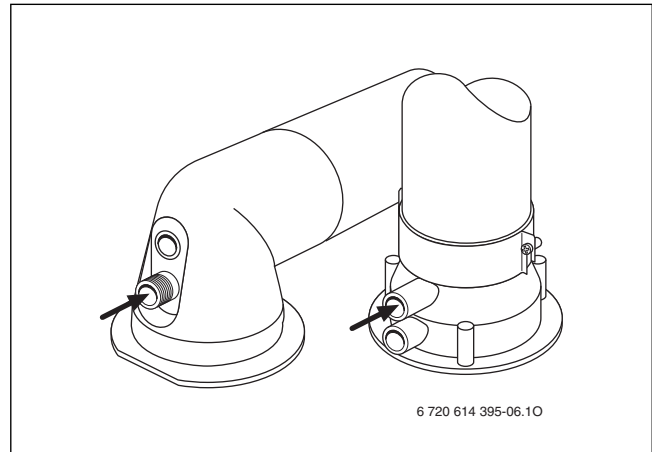
NEVARNO: Eksplozija!

- ▶ 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. 11.2).

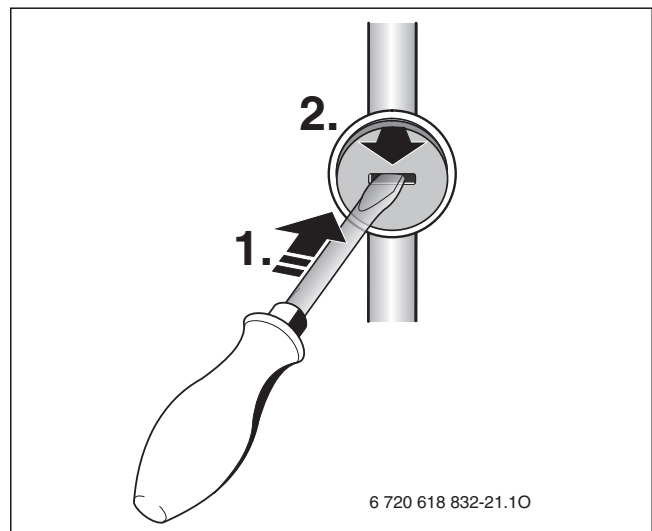
11.2 Nastavitev razmerja plin/zrak (CO₂ ali O₂)

- ▶ Na napravi izklopite glavno stikalo!
- ▶ Odmontirajte ohišje.
- ▶ 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.



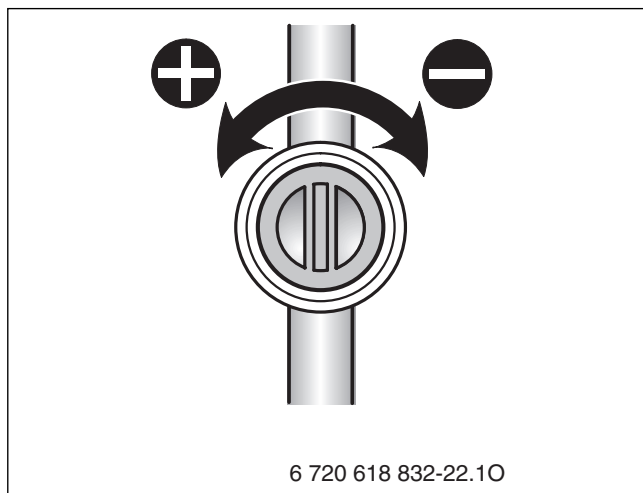
Sl.61

- ▶ Pritisčajte 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 zarezi in jo odstranite.



Sl.62

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



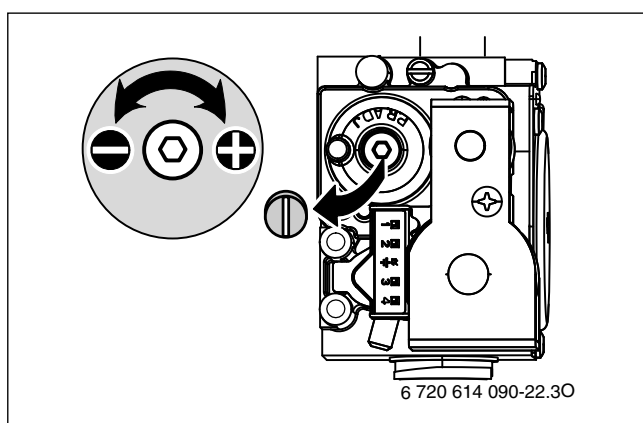
Sl.63

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 %
Utekočinjeni plin (Butan)	12,4 %	2,5 %	12,0 %	3,0 %

Tab. 20

1) standardna vrednost za utekočinjeni plin pri fiksnih cisternah 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 ploombo z nastavitvenega vijaka plinske armature in nastavite vrednosti CO₂ ali O₂ za minimalno nazivno toplotno moč.

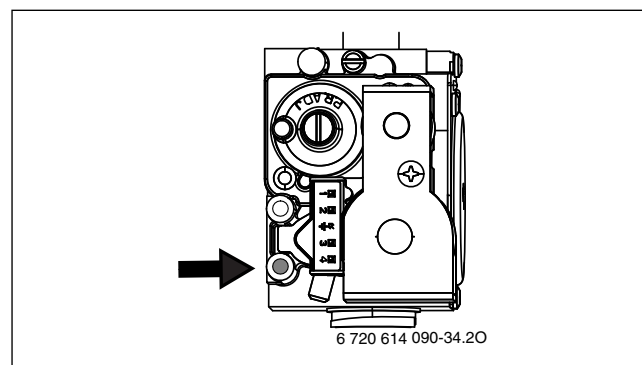


Sl.64

- ▶ 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.

11.3 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.65

- ▶ Odprite plinski ventil in vklopite napravo.
- ▶ Pritiskajte tipko za kontrolo dimnih plinov , dokler zasveti. Na zaslonu se izmenično izpiše 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. 21

1) standardna vrednost za utekočinjeni plin pri fiksnih cisternah do prostornine 15.000 l




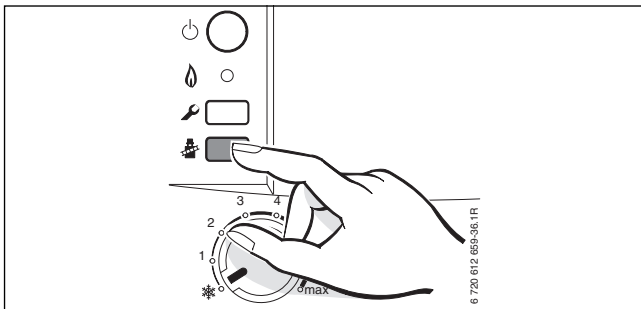
Pod ali nad temi vrednostmi zagon aparata ni dovoljen. Treba je ugotoviti vzrok in napako odpraviti. Če to ni mogoče, zaprite dovod plina in obvestite plinarno.

- ▶ 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.




12 Kontrola, ki jo opravi okrožni dimnikar

12.1 Tipka za kontrolo dimnih plinov

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



Sl. 66

-  = **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.


12.2 Tlačni preskus dimovoda

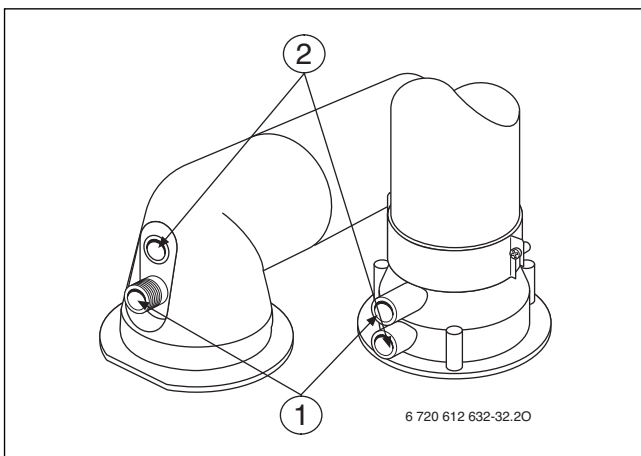
Meritev O_2 ali CO_2 v zgorevalnem zraku.

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. 67).
- ▶ Sondo dimnih plinov potisnite v priključek in zatesnite merilno mesto.
- ▶ S tipko "dimnikar" izberite  = **maks. nazivna toplotna moč**.





Sl. 67

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

12.3 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. 67).
- ▶ 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.

13 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.

Embalaza

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.

14 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.



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 izklopite iz napetosti (varovalka, LS-stikalo).



POZOR: Nevarnost oparin!

Vroča voda lahko povzroči hude oparine.

- ▶ Pred začetkom del na ceveh za vodo izpraznite napravo.



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

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

Pomembna navodila



Na strani 57 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: Unisilikon L 641 (8 709 918 413)
 - Za vijake zveze: HfT 1 v 5 (8 709 918 010).
- ▶ Kot toplotno prevodno pasto uporabite 8 719 918 658.
- ▶ Uporabljajte le originalne nadomestne dele!
- ▶ Nadomestne dele zahtevajte na podlagi kataloga nadomestnih delov.
- ▶ Odstranjena tesnila in podložke zamenjajte z novimi.

Po pregledu/vzdrževanju

- ▶ Zategnite vse zrahljane vijake povezave.
- ▶ Ponovno zaženite napravo (→ str. 34).
- ▶ Preverite tesnost ločilnih mest.
- ▶ Preverite razmerje plin/zrak in ga po potrebi nastavite (→ str. 44).

14.1 Opis posameznih korakov vzdrževanja

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

- ▶ Izberite servisno funkcijo **6.A** (→ str. 37).



Na strani 57 najdete pregled motenj.

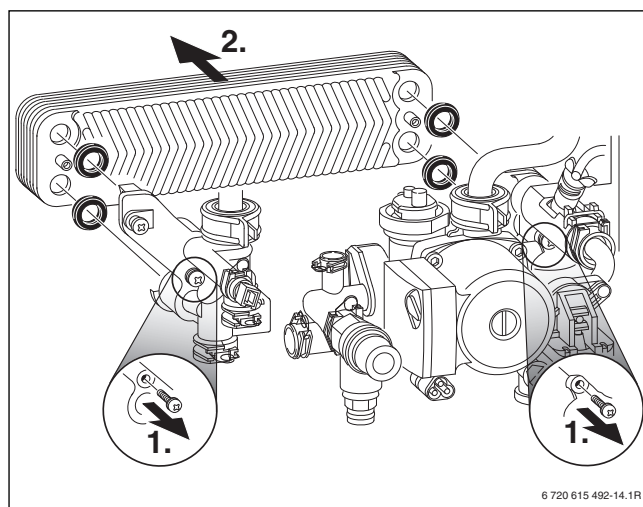
14.1.2 Demontaža in menjava ploščnega toplotnega izmenjevalnika

Pri pomanjkljivem iztoku:

- ▶ 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:

- ▶ Odvijte ploščni toplotni izmenjevalnik.



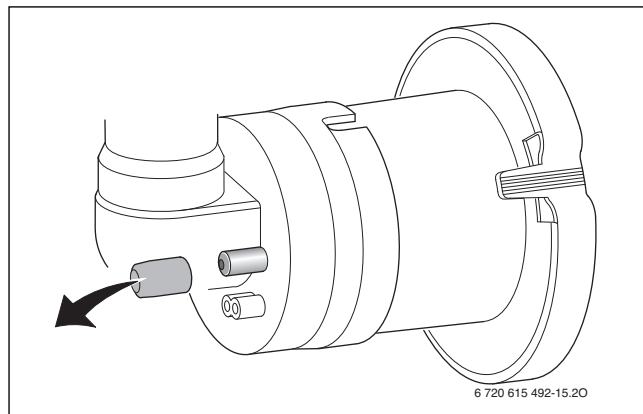
Sl.68

- ▶ Vstavite nov ploščni toplotni izmenjevalnik z novimi tesnili in preverite njegovo tesnost.

14.1.3 ZBS 14/22... Naprave: Preverjanje toplotnega bloka, gorilnika in elektrod

Za čiščenje toplotnega bloka uporabite прибор št. 1156, št. nar. 7 719 003 006, ki ga sestavljajo ščetka in orodje za demontažo in montažo.

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



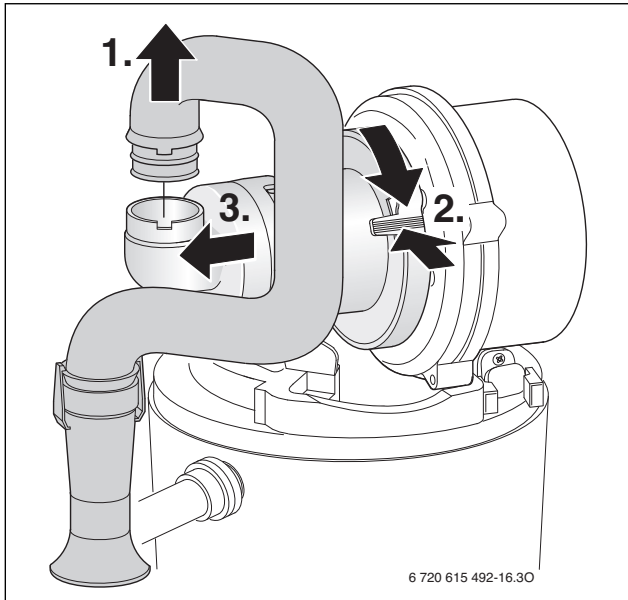
Sl.69

Naprava	Krmilni tlak	Čiščenje?
ZBS 14/...	≥ 5,5 mbar	ne
	< 5,5 mbarov	da
ZBS 22/...	≥ 3,5 mbar	ne
	< 3,5 mbarov	da

Tab. 22

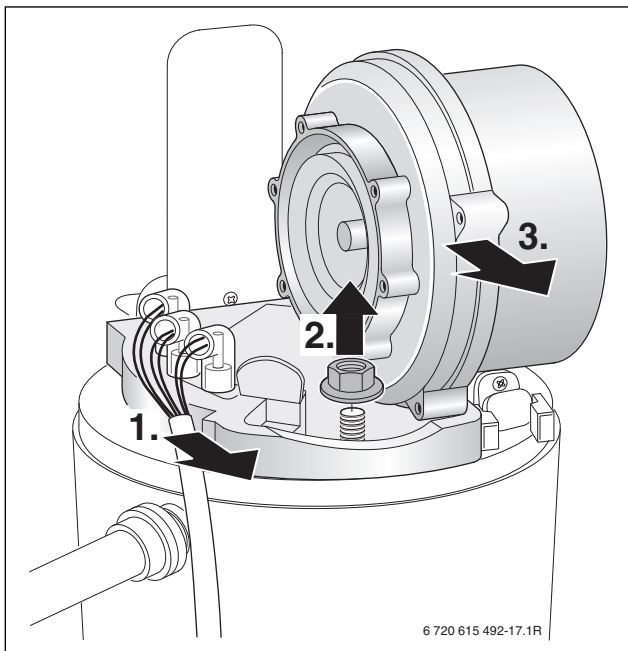
Če je čiščenje potrebno:

- ▶ Odstranite sesalno cev.
- ▶ Odstranite napravo za mešanje.



Sl.70

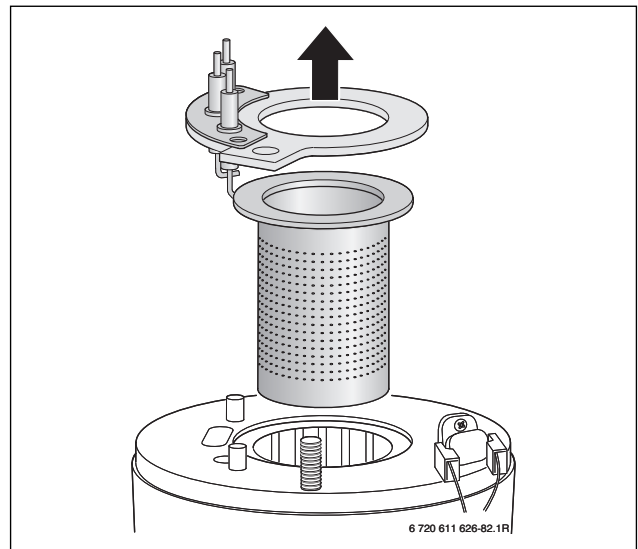
- ▶ Odstranite kabel vžigalne in nadzorne elektrode, →sl. 71.
- ▶ Odvijte matico za pritrditev plošče ventilatorja in snemite ventilator.



Sl.71

- ▶ Snemite skupek elektrod s tesnilom in preverite umazanost elektrod, po potrebi jih očistite ali zamenjajte.

- ▶ Snemite gorilnik.



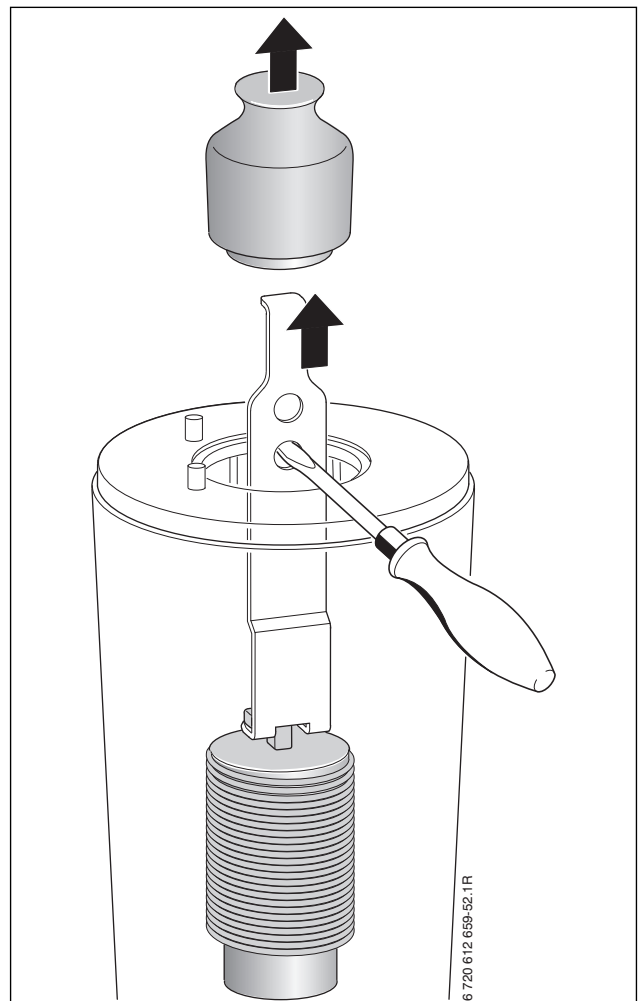
Sl.72



POZOR: Nevarnost opeklin. Spodrivni deli so lahko tudi po daljši zaustavitvi naprave še zelo vroči!

- ▶ Spodrivne dele po potrebi ohladite z vlažno krpo.

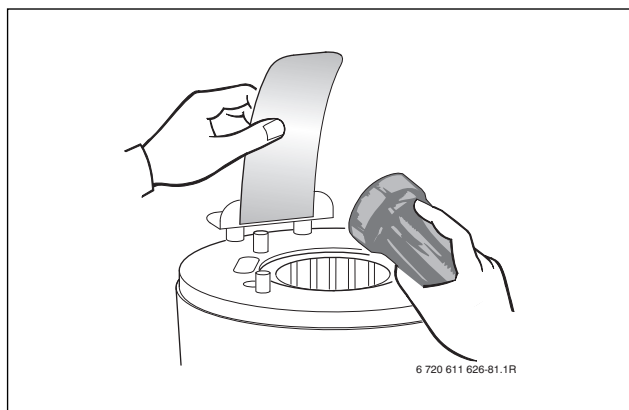
- ▶ Odstrani zgornji spodrivni del.
- ▶ Z odstranjevalnim orodjem odstranite spodnji spodrivni del.
- ▶ Oba spodrivna dela po potrebi očistite.



Sl.73

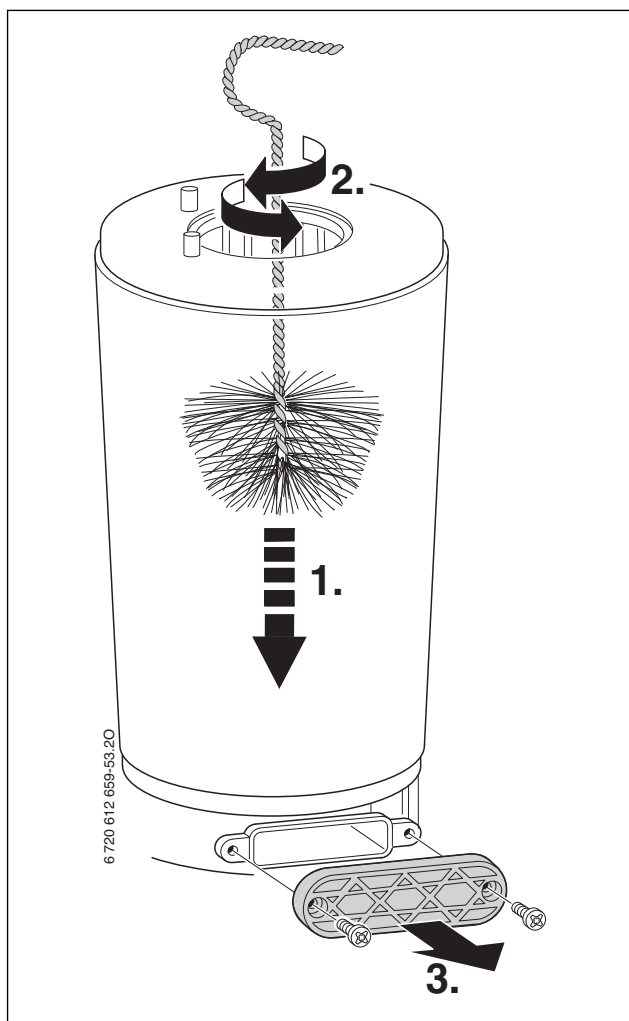


Z ročno svetilko in zrcalom lahko pregledate toplotni blok.



SI.74

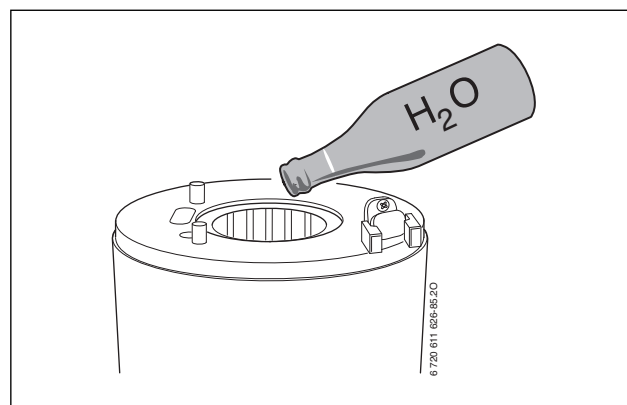
- ▶ S ščetko očistite toplotni blok:
 - z obračanjem v levo in desno
 - iz zgornje proti spodnji strani do končnega položaja
- ▶ Odvijte vijake na pokrovu odprtine za čiščenje in pokrov odstranite.



SI.75

- ▶ Posesajte ostanke in odprtino za čiščenje ponovno zaprite.
- ▶ Ponovno vstavite potisna telesa.
- ▶ Odvijte sifon za kondenz in podstavite ustrezno posodo.

- ▶ Toplotni blok od zgoraj sperite z vodo.

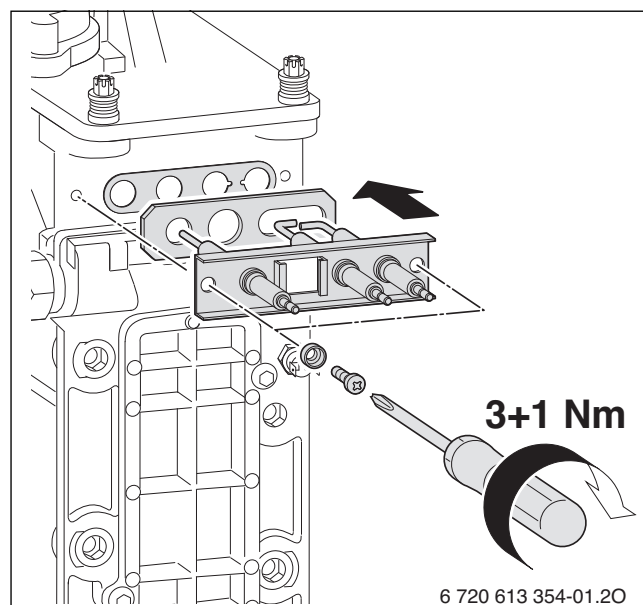


SI.76

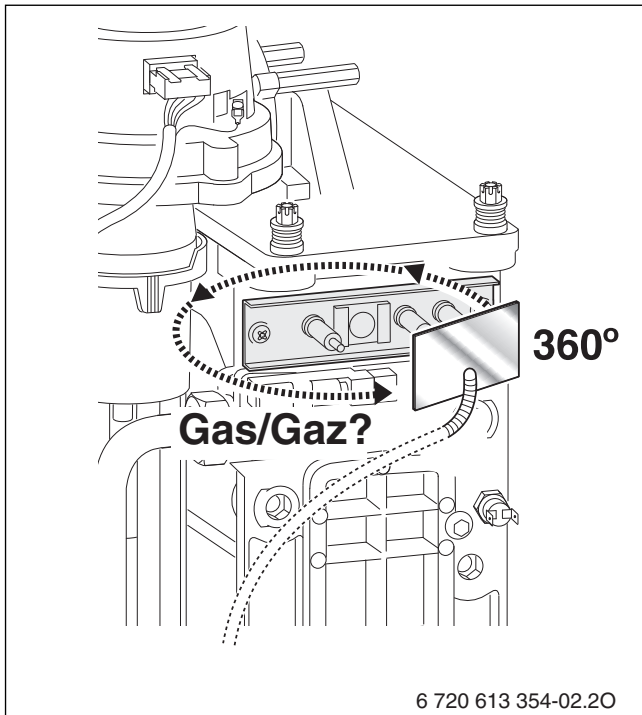
- ▶ Odprtino za čiščenje ponovno odprite ter očistite posodo in priključek za vodni kondenz.
- ▶ Dele ponovno namestite v obratnem vrstnem redu z novim tesnilom gorilnika.
- ▶ Nastavite razmerje med zrakom in plinom, → stran 44.

14.1.4 ZBS 30/... Naprave: Preverjanje elektrod

- ▶ Snemite set elektrod (→ stran 10 ali 12) s tesnilom in preverite umazanost elektrod, po potrebi jih očistite ali zamenjajte.
- ▶ Set elektrod ponovno namestite in preverite tesnost.



SI.77

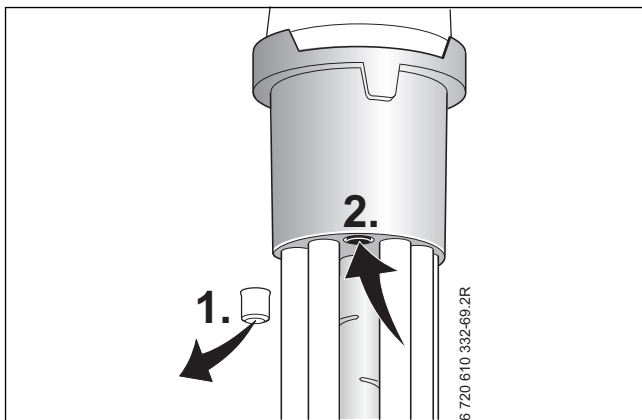


SI.78

14.1.5 ZBS 30/... Naprave: Pregled in čiščenje toplotnega bloka

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

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



SI.79

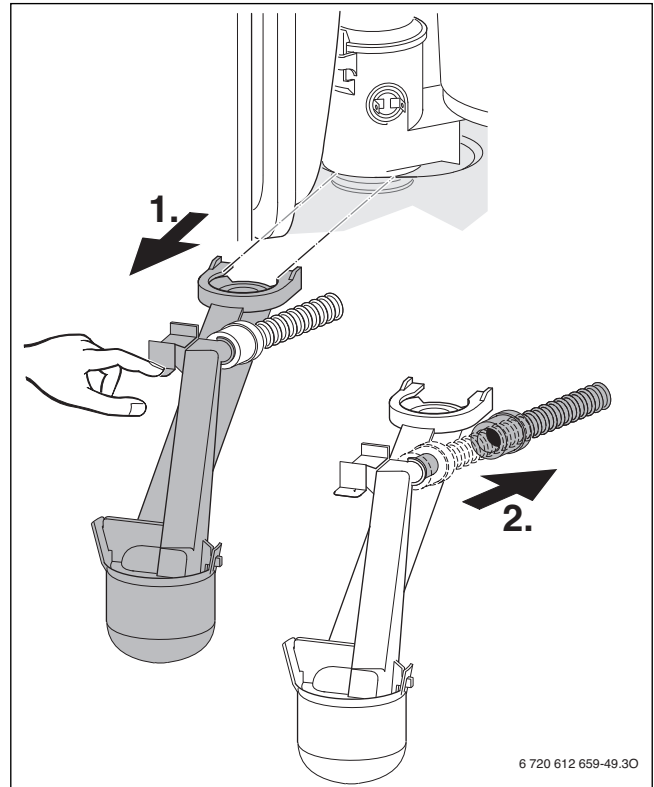
Naprava	Krmilni tlak	Čiščenje?
ZBS 30/...	$\geq 5,4$ mbar	ne
	$< 5,4$ mbar	da

Tab. 23

Če je čiščenje potrebno:

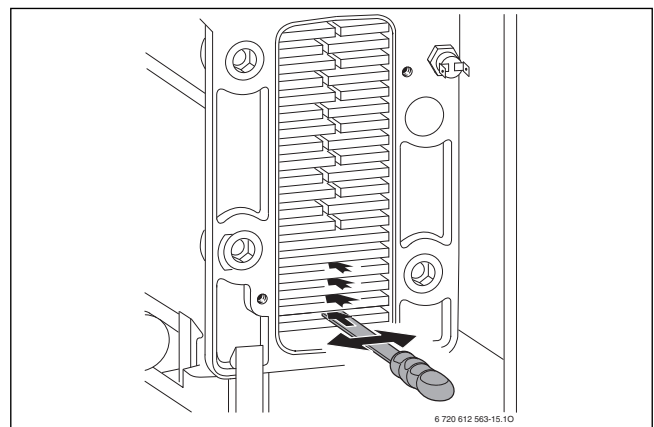
- ▶ Odstranite pokrov čistilne odprtine (→ str. 10) in morebitno pločevino, nameščeno pod pokrovom.

- ▶ Snemite sifon za odvajanje kondenzata in podstavite primerno posodo.



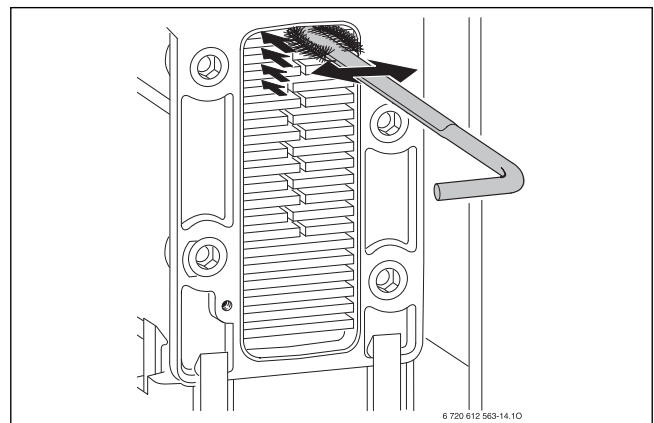
SI.80

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



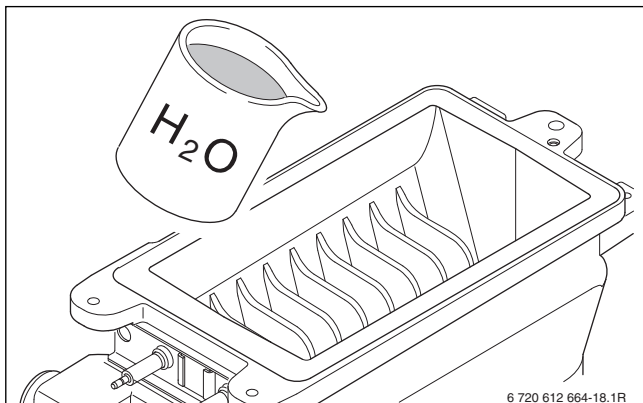
SI.81

- ▶ S krtačo očistite toplotni blok od zgoraj navzdol.



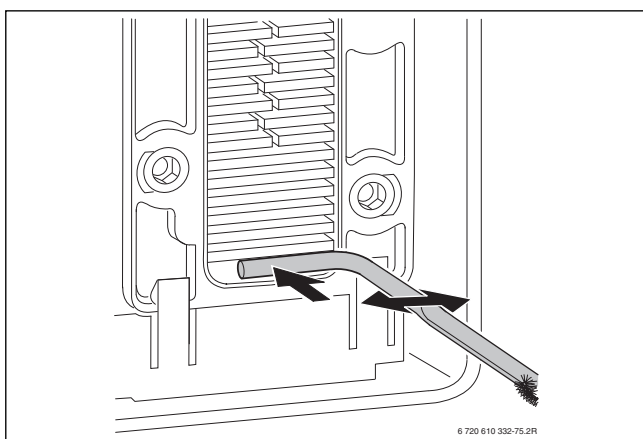
SI.82

- ▶ Snemite gorilnik (→ pog. 14.1.6, „Pregled gorilnika“) in toplotni blok izplaknite z zgornje strani.



SI.83

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

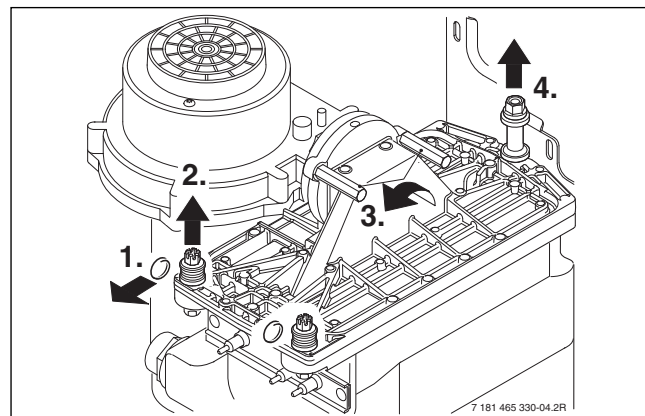


SI.84

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

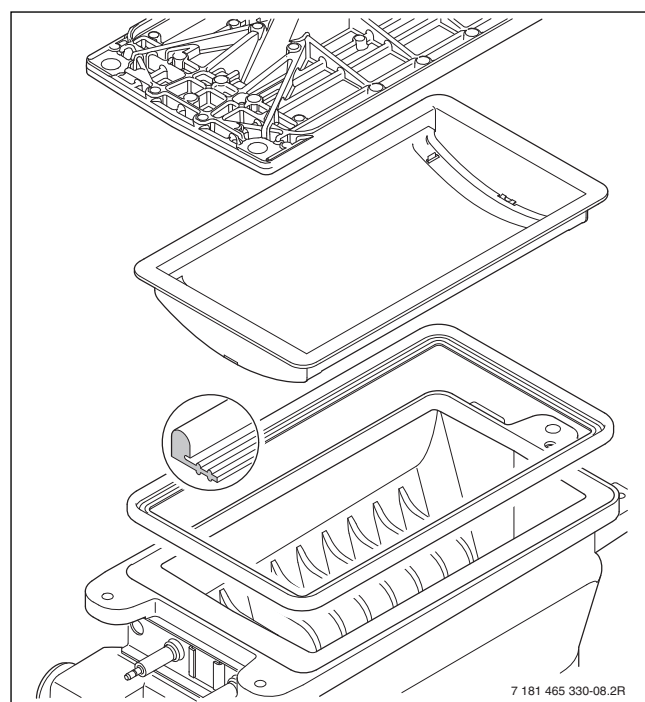
14.1.6 ZBS 30/... Naprave: Kontrola gorilnika

- ▶ Odmontirajte pokrov gorilnika.



SI.85

- ▶ Izvlecite gorilnik in ga očistite.

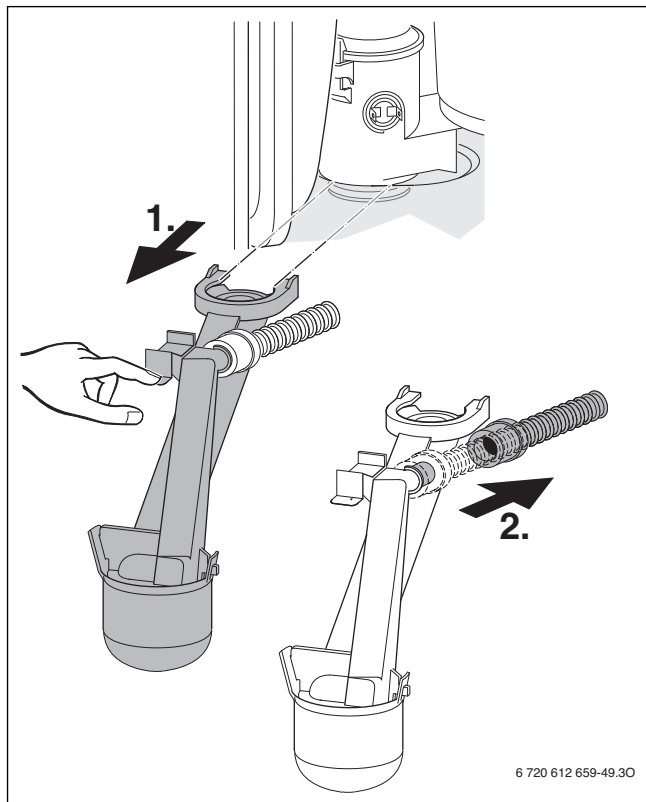


SI.86

- ▶ Ponovno namestite gorilnik z novimi tesnili in v obratnem vrstnem redu, kot ste ga razstavili.
- ▶ Nastavite razmerje med zrakom in plinom, → stran 44.

14.1.7 Čiščenje sifona za odvod kondenzata

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

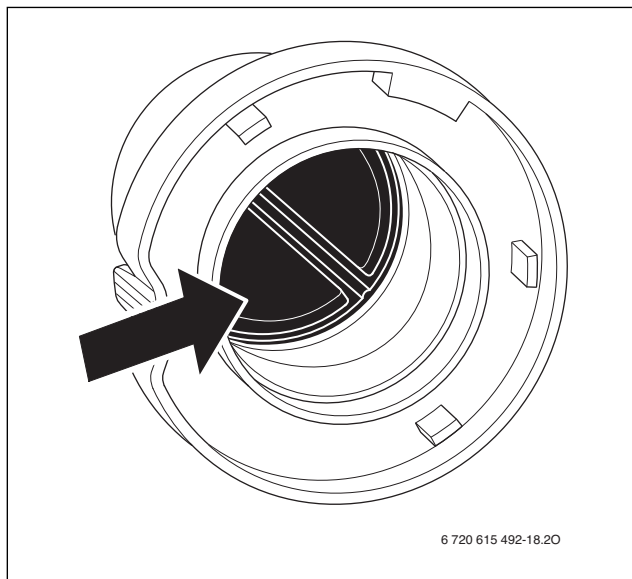


Sl.87

- ▶ 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.

14.1.8 ZBS 14/22... Naprave: Preverjanje opne v mešalni komori

- ▶ Mešalno komoro odstranite po sliki 70.
- ▶ Preverite umazanost in obrabo opne.



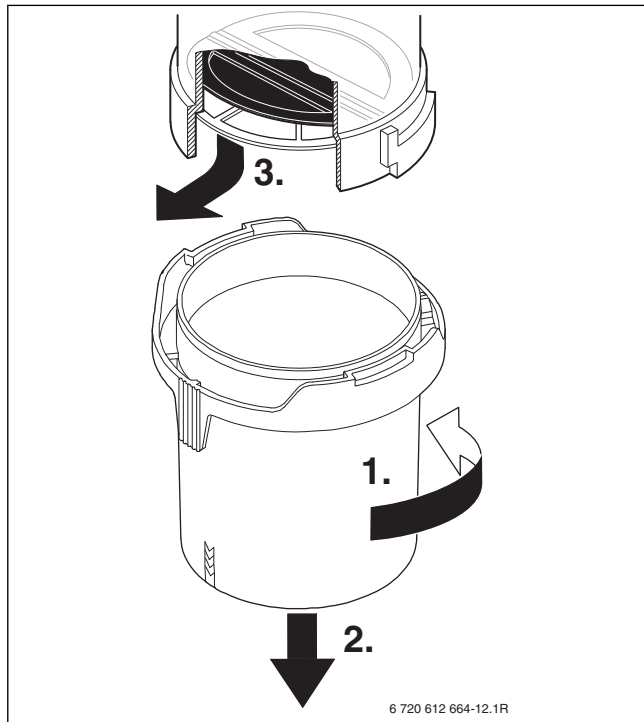
Sl.88

- ▶ Ponovno namestite mešalno komoro.

14.1.9 ZBS 30/... Naprave: Preverjanje opne v mešalni komori

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

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



Sl.89

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



Lopute membrane se morajo odpirati navzgor.

- ▶ Zaprite napravo za mešanje.

14.1.10 Raztezna posoda (glej tudi stran 23)

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.

14.1.11 Polnilni tlak ogrevalne grelnika



- OPOZORILO:** 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. 24

- ▶ 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.

14.1.12 Zaščitna anoda

Vgrajena magnezijeva anoda predstavlja najmanjšo zaščito za možne poškodbe v steklenini po DIN 4753.

Če zaščitne anode ne boste vzdrževali, lahko pride do predčasnih korozijskih poškodb.

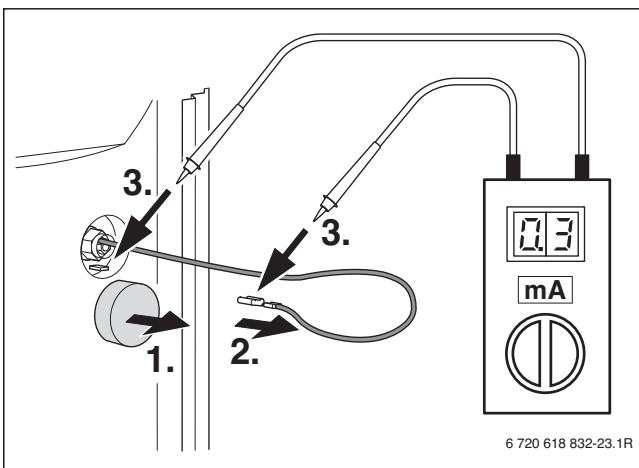
- ▶ Odstranite vodnik anode do grelnika.



Po merjenju/zamenjavi:

- ▶ obvezno ponovno pritrдите vodnik, sicer anoda ne bo delovala.

- ▶ Ampermeter (mA) vmes zaporedno vežite.
Pri polnem grelniku tok ne sme biti nižji od 0,3 mA.



Sl. 90

- ▶ Če je tok prenizek: zamenjajte zaščitno anodo.

14.1.13 Varnostni ventil grelnika

- ▶ Preverite varnostni ventil in ga sperite z večkratnim odpiranjem in zapiranjem.

14.1.14 Električno ožičenje

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

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

datum							
1	Prikličite zadnjo shranjeno napako v Heatronic, servisna funkcija 6.A (→ stran 47).						
2	Optično preverite odvod zgorevalnega zraka/dimnih plinov.						
3	Preizkusite pretočni tlak plinskega priključka, (→ stran 45).	mbar					
4	Preverite razmerje plin/zrak za min./maks. (→ str. 44).	min. % maks %					
5	Kontrolirajte, ali plin in voda tesnita, (→ stran 29).						
6	Pregled toplotnega bloka, (→ str. 47/50).						
7	Kontrola funkcij gorilnika (→ str. 47/51).						
8	Preverjanje elektrod (→ str. 47/49).						
9	Preverite opno v mešalni napravi (→ str. 52).						
10	Očistite sifon za kondenzat (stran 52).						
11	Preverite predtlak raztezne posode za statično višino ogrevalne naprave.	bar					
12	Preverite tlak polnjenja ogrevalne naprave.	bar					
13	Preverite zaščitno anodo bojlerja (stran 53).	mA					
14	Preverite varnostni ventil grelnika (stran 53).						
15	Preverite nastavitve regulatorja ogrevanja.						
16	Preverite električno ožičenje glede poškodb.						
17	Preizkusite nastavljene servisne funkcije po nalepki „Nastavitve Bosch Heatronic-a“.						

Tab. 25

15 Prikazi na zaslonu

Na zaslonu se izpišejo naslednji prikazi (tab. 26 in 27):

prikazana vrednost	Opis	ob-močje
številka ali črka, decimalka, sledi črka	servisna funkcija (→ tab. 17/ 18, str. 38)	
črka, sledi številka ali črka	Koda motnje (→ tab. 28, str. 57)	
dve številki	decimalna vrednost, npr. temperatura dvižnega voda	00..99
za U sledi 0..9	decimalna vrednost; 100..109 se izpiše kot U0..U9	0...109
za številko (dolgo prikazana) dvakrat po dve številki (izpisano za kratek čas)	decimalna vrednost (tri številke); prva številka se izpiše izmenično z obema zadnjima številkami (npr.: 1...69..69 za 169)	0..999
dve črtici z dvakrat po dvema številkami	številka kodirnega vtiča; vrednost se izpiše v treh korakih: 1. dve črtici 2. dve prvi številki 3. dve zadnji številki (npr.: -- 10 04)	1000... 9999
dve črki z dvakrat po dve številki	št. verzije; vrednost se izpiše v treh korakih: 1. dve prvi črki 2. dve prvi številki 3. dve zadnji številki (npr.: CF 10 20)	

Tab. 26 zaslonski prikazi

Poseben simbol	Opis
	Potrditev po pritisku tipke (z izjemo tipke Reset).
	Potrditev po sočasnem pritisku dveh tipk.
	Potrditev po pritisku tipke več kot 3 sekunde (funkcija shranjevanja).
	Na zaslonu se izmenično izpišeta in temperatura dvižnega voda. Naprava deluje 15 minut z min. nazivno toplotno močjo, → servisna funkcija 2.F .
	Na zaslonu se izmenično izpišeta in temperatura dvižnega voda. Naprava med ogrevanjem deluje z nastavljenim maks. nazivno toplotno močjo, → servisna funkcija 1.A .
	Na zaslonu se izmenično izpišeta in temperatura dvižnega voda. Naprava deluje 15 minut z maks. nazivno toplotno močjo, → servisna funkcija 2.F .
	Funkcija odzračevanja je vklopljena, glej Servisna funkcija 2.C
	Na zaslonu se izmenično izpišeta in temperatura dvižnega voda. Program za polnjenje sifona je vklopljen, → servisna funkcija 4.F .
	Sistemkoaksialnih ceviLAS Jašek ločen odvod-dovod. Na zaslonu se izpiše temperatura ogrevalnega voda izmenično z ; nastavljen interval servisnega pregleda je potekel, → servisna funkcija 5.A .
	Na zaslonu se izmenično izpišeta in temperatura dvižnega voda. Obtočna črpalka je blokirana, glej Motnja E9 .
	Na zaslonu se izmenično izpišeta in temperatura dvižnega voda. Funkcija za omejitev gradienta je vklopljena. Nedovoljen hiter porast temperature dvižnega voda: ogrevanje se za dve minuti prekine.
	Funkcija za sušenje estriha (funkcija dry) vremensko vodenega regulatorja (→ Navodila za uporabo) ali funkcija sušenja zgradbe (→ servisna funkcija 7.E) je vklopljena.
	Zapora tipk aktivna Da odklenete tipkovnico, pritisnite tipko , dokler se na zaslonu ne izpiše temperatura dvižnega voda.
	Zagon termične dezinfekcije (→ pog. 1).

Tab. 27 Posebni zaslonski prikazi

16 Motnje

16.1 Motnje in kako jih odpraviti



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).



POZOR: Nevarnost oparin!

Vroča voda lahko povzroči hude oparine.

- ▶ Pred začetkom del na ceveh za vodo izpraznite napravo.




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

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


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 koda motnja (npr. ) 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.



Pregled motenj najdete na strani 55.

Pregled prikazov na zaslonu najdete na strani 55.


Če motnje ne morete odpraviti:

- ▶ Preverite osnovno ploščo, po potrebi jo zamenjajte in servisne funkcije nastavite v skladu z nalepko „Nastavitve Heatronic-a“.

16.2 Motnje, ki se izpišejo na zaslonu.

Prikazovalnik	Opis	Odstranitev
A5	Tipalo temperature grelnika 2 je pokvarjeno.	▶ Preverite, ali sta temperaturno tipalo in priključni kabel prekinjena ali v kratkem stiku, po potrebi ju zamenjajte.
A7	Temperaturno tipalo za sanitarno vodo je pokvarjeno.	▶ Preverite, ali sta temperaturno tipalo in priključni kabel prekinjena ali v kratkem stiku, po potrebi ju zamenjajte. ▶ Pravilno natakните kodirni vtič, po potrebi zamenjajte.
A8	Komunikacija je prekinjena.	Preverite povezovalne kable udeležencev BUS. ▶ Preverite regulator in ga po potrebi zamenjajte.
Ad	Temperaturno tipalo hranilnika 1 je pokvarjeno.	▶ Preverite, ali sta temperaturno tipalo in priključni kabel prekinjena ali v kratkem stiku, po potrebi ju zamenjajte.
b1	Kodirni vtič ni bil zaznan.	▶ Pravilno natakните kodirni vtič, po potrebi zamenjajte.
b2/b3/b4/ b5/b6	Interna podatkovna napaka.	▶ Ponastavitev naprave (Heatronic 3) na tovarniške nastavitve (→ servisna funkcija 8.E),
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. ▶ Zunanje tipalo pravilno priključite na sponki A in F.
d1	Tipalo povratnega voda je pokvarjeno.	Temperaturno tipalo in priključni kabel preverite na prekinitev ali kratki stik.
d3	Omejevalni termostat TB1 je pokvarjen. Sprožil se je zunanji omejevalnik. Omejevalni termostat blokiran.	Temperaturno tipalo in priključni kabel preverite na prekinitev ali kratki stik. Sprožil se je omejevalni termostat TB1. Manjka mostiček 8 -9 ali mostiček PR - PO. ▶ Deblokirajte omejevalni termostat.
d5	Eksterno temperaturno tipalo dviznega voda v okvari (hidravlična kretnica). Eksterno temperaturno tipalo dviznega voda je bilo prepoznano kot udeleženec BUS in nato premeščeno.	Temperaturno tipalo in priključni kabel preverite na prekinitev ali kratki stik. ▶ Preverite, ali je temperaturno tipalo priključeno, v nasprotnem primeru odstranite drugo tipalo. Ponastavitev Heatronic 3 na osnovne nastavitve (→ servisna funkcija 8.E, str. 43), ponastavitev IPM 1 ali IPM 2 na osnovne nastavitve in na regulatorju ogrevanja izvedba samodejne systemske konfiguracije.
E2	Tipalo temperature dviznega voda je pokvarjeno.	Temperaturno tipalo in priključni kabel preverite na prekinitev ali kratki stik.
E9	Omejevalnik temperature toplotnega bloka ali omejevalnik temperature dimnih plinov se je sprožil.	▶ Preverite, ali sta omejevalnik temperature toplotnega bloka in priključni kabel prekinjena ali v kratkem stiku, po potrebi ju zamenjajte. ▶ Preverite, ali sta omejevalnik temperature dimnih plinov in priključni kabel prekinjena ali v kratkem stiku, po potrebi ju zamenjajte. ▶ Preverite tlak v napravi. ▶ Preverite omejevalnik temperature, po potrebi ga zamenjajte. ▶ Preverite zagon črpalke, po potrebi jo zamenjajte. ▶ Preverite varovalke na priključni plošči, po potrebi jih zamenjajte. ▶ Odzračite napravo. ▶ Preverite toplotni blok na priključku za cevni razvod, po potrebi ga zamenjajte. ▶ Pri napravah s potisnimi telesi preverite, ali so potisna telesa vgrajena v toplotnem bloku.

Tab. 28 Motnje s prikazom simbola na zaslonu

Prikazovalnik	Opis	Odstranitev
EA	Plamen ni bil zaznan.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Preverite, ali je zaščitni vodnik pravilno priključen. ▶ Preverite, ali je plinski ventil odprt. ▶ Preverite pretočni tlak plinskega priključka plina, po potrebi ga popravite. ▶ Preverite omrežni priključek. ▶ Preverite elektrode s kabli, po potrebi jih zamenjajte. ▶ Preverite dimovodni sistem, po potrebi ga očistite ali popravite. ▶ Preverite razmerje plin/zrak in ga po potrebi popravite. ▶ Pri zemeljskem plinu: preverite zunanji omejevalnik pretoka plina, po potrebi ga zamenjajte. ▶ Pri delovanju z zajemom zraka iz prostora preverite povezanost prostorov oz. prezračevalne odprtine. ▶ Očistite iztok sifona za odvod kondenzata. ▶ Demontirajte opno iz sesalnega nastavka ventilatorja in preverite, ali je razpokana in umazana. ▶ Očistite toplotni blok. ▶ Preverite plinsko armaturo, po potrebi jo zamenjajte. ▶ Pravilno natakните kodirni vtič, po potrebi zamenjajte. ▶ Dvofazno omrežje (IT): 2 M Ω - Vgradite upor med PE in N na omrežnem priključku priključne plošče.
F0	Interna napaka.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pritisnite tipko Reset in jo držite pritisnjeno 3 sekunde. Ko tipko spustite, se naprava znova zažene. ▶ Preverite električne kontakte, vžigalne vode, po potrebi zamenjajte osnovno ploščo. ▶ Preverite razmerje plin/zrak in ga po potrebi popravite.
F1	Interna podatkovna napaka.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ponastavitev naprave (Heatronic 3) na osnovno nastavitvev (→ servisna funkcija 8.E),
F7	Čeprav je grelnik izklopljen, je bil plamen zaznan.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Preverite elektrode, po potrebi jih zamenjajte. ▶ Preverite dimovodni sistem, po potrebi ga očistite ali popravite. ▶ Preverite, ali je priključna plošča vlažna, po potrebi jo osušite.
FA	Po izklopu plina: plamen je bil zaznan.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Preverite plinsko armaturo, po potrebi jo zamenjajte. ▶ Očistite sifon za odvod kondenzata. ▶ Preverite elektrode in priključne kable, po potrebi jih zamenjajte. ▶ Preverite dimovodni sistem, po potrebi ga očistite ali popravite.
Fd	Tipka Reset je bila pritisnjena po pomoti.	<p>Ponovno pritisnite tipko Reset.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Preverite kabelski razdelilnik za STB in plinsko armaturo, ali je v kratkem stiku na maso.
	Omejitev gradienta: za hitrejši dvig temperature	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Servisne ventile odprite do konca. ▶ Črpalko ogrevalnega kroga priklopite na električno omrežje na Heatronic 3. ▶ Priključni vtič natakните v skladu z navodili za instalacijo. ▶ Obtočno črpalko zaženite ali zamenjajte. ▶ Pravilno nastavite stopnje črpalke oz. območja delovanja črpalke in jo prilagodite maks. moči.

Tab. 28 Motnje s prikazom simbola na zaslonu

16.3 Motnje, ki se na zaslonu ne izpišejo.

Motnje naprave	Odstranitev
Hrup ob izgorevanju je preglasen; brenčanje	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pravilno natakните kodirni vtič, po potrebi zamenjajte. ▶ Preverite vrsto plina. ▶ Preverite pretočni tlak plinskega priključka, po potrebi ga prilagodite. ▶ Preverite dimovodni sistem, po potrebi ga očistite ali popravite. ▶ Preverite razmerje plin/zrak v zgorevalnem zraku in v dimnih plinih, po potrebi zamenjajte plinsko armaturo.
Hrup ob pretoku	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pravilno nastavite stopnje črpalke oz. območja delovanja črpalke in jo prilagodite maks. izhodni moči.
Pregrevanje traja predolgo.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pravilno nastavite stopnje črpalke oz. območja delovanja črpalke in jo prilagodite maks. izhodni moči.
Vrednosti dimnih plinov niso v redu; CO-vrednosti so previsoke	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Preverite vrsto plina. ▶ Preverite priključni (dinamični) tlak plina, po potrebi ga prilagodite. ▶ Preverite dimovodni sistem, po potrebi ga očistite ali popravite. ▶ Preverite razmerje plin/zrak v dimnih plinih, po potrebi zamenjajte plinsko armaturo.
Vžig je premočan, preslab	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Preverite vrsto plina. ▶ Preverite priključni (dinamični) tlak plina, po potrebi ga prilagodite. ▶ Preverite omrežni priključek. ▶ Preverite elektrode s kabli, po potrebi jih zamenjajte. ▶ Preverite dimovodni sistem, po potrebi ga očistite ali popravite. ▶ Preverite razmerje plin/zrak, po potrebi zamenjajte plinsko armaturo. ▶ Pri zemeljskem plinu: preverite zunanji omejevalnik pretoka plina, po potrebi ga zamenjajte. ▶ Preverite gorilnik, po potrebi ga zamenjajte.
Sanitarna voda smrdi ali pa je temne barve	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Izvedite termično dezinfekcijo kroga sanitarne vode. ▶ Zamenjajte zaščitno anodo.
Nastavljena temperatura dvižnega voda (npr. regulatorja FW-500) je prekoračena.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Izklopite avtomatsko časovno zaporo, kar pomeni, da vrednost nastavite na 0. ▶ Nastavite potrebno časovno zaporo, npr. tovarniška nastavev je 3 minute.
Kondenzat v zračni komori	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Membrano vgradite v mešalno komoro v skladu z navodili za instalacijo, po potrebi jo zamenjajte.
Heatronic utripa (kar pomeni, da utripajo vse tipke, vsi segmenti zaslona, kontrolna dioda za gorilnik itd.)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zamenjajte varovalko Si 3 (24 V).

Tab. 29 Motnje brez prikaza simbola na zaslonu

16.4 Vrednosti tipal

16.4.1 Zunanje tipalo (pri vremensko vodenih regulatorjih, dodatna oprema)

zunanja temperatura (°C) merilna toleranca ± 10 %	upor (Ω)
-20	2 392
-16	2 088
-12	1 811
-8	1 562
-4	1 342
0	1 149
4	984
8	842
10	781
15	642
20	528
25	436

Tab. 30

16.4.2 Temperaturno tipalo dvižnega voda, tipalo povratnega voda, temperaturno tipalo bojlerja, tipalo temperature sanitarne vode, zunanje temperaturno tipalo dvižnega voda

temperatura (°C) merilna toleranca ± 10 %	upor (k Ω)
20	14 772
25	11 981
30	9 786
35	8 047
40	6 653
45	5 523
50	4 608
55	3 856
60	3 243
65	2 744
70	2 332
75	1 990
80	1 704
85	1 464
90	1 262
95	1 093
100	950

Tab. 31

16.5 Kodirni vtič

Naprava	Številka
ZBS 14/... S-3 MA 23	8 714 431 821
ZBS 14/... S-3 MA 31	8 714 431 822
ZBS 22/... S-3 MA 23	8 714 431 823
ZBS 22/... S-3 MA 31	8 714 431 824
ZBS 30/... S-3 MA 23	8 714 431 810
ZBS 30/... S-3 MA 31	8 714 431 811

Tab. 32

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

ZBS 14/... 23

		zemeljski plin H, oznaka 23									
zgornja kurilna vrednost		H _S (kWh/m ³)	9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
spodnja kurilna vrednost		H _{iS} (kWh/m ³)	7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
Prikazovalnik	Moč kW	Obremenitev kW	Količina plina (l/min pri t _V /t _R = 80/60 °C)								
32	2,9	3,0	6	6	6	6	5	5	5	5	5
35	3,4	3,5	8	7	7	7	6	6	6	6	5
40	4,3	4,4	9	9	9	8	8	8	7	7	7
45	5,2	5,3	11	11	10	10	9	9	9	8	8
50	6,1	6,2	13	13	12	11	11	11	10	10	9
55	6,9	7,1	15	14	14	13	13	12	12	11	11
60	7,8	8,0	17	16	15	15	14	14	13	13	12
65	8,7	8,9	19	18	17	16	16	15	14	14	13
70	9,6	9,8	21	20	19	18	17	17	16	15	15
75	10,4	10,7	23	22	21	20	19	18	17	17	16
80	11,3	11,6	25	23	22	21	20	20	19	18	17
85	12,2	12,5	26	25	24	23	22	21	20	20	19
90	13,1	13,4	28	27	26	25	24	23	22	21	20
95	14,5	14,3	30	29	27	26	25	24	23	22	21
U0	15,2	15,0	32	30	29	28	26	25	24	23	23

Tab. 33

ZBS 14/... 31

		Propan	
Prikazovalnik	Moč kW	Obremenitev kW	
40	4,6	4,7	
45	5,4	5,6	
50	6,3	6,4	
55	7,1	7,3	
60	8,0	8,2	
65	8,8	9,1	
70	9,7	9,9	
75	10,5	10,8	
80	11,4	11,7	
85	12,2	12,6	
90	13,1	13,4	
95	14,5	14,3	
U0	15,2	15,0	

Tab. 34

ZBS 22/... 23

zgornja kurilna vrednost	H _S (kWh/m ³)	9,3	9,8	zemeljski plin H, oznaka 23							
				10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0	
spodnja kurilna vrednost	H _{IS} (kWh/m ³)	7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1	
Prikazovalnik	Moč kW	Obremenitev kW	Količina plina (l/min pri t _V /t _R = 80/60 °C)								
36	6,6	6,8	14	14	13	13	12	11	11	11	10
40	7,9	8,1	17	16	16	15	14	14	13	13	12
45	9,6	9,8	21	20	19	18	17	17	16	15	15
50	11,2	11,5	24	23	22	21	20	20	19	18	17
55	12,9	13,2	28	27	25	24	23	22	21	21	20
60	14,5	14,9	31	30	29	28	26	25	24	23	22
65	16,1	16,6	35	33	32	30	29	28	27	26	25
70	17,8	18,2	39	37	35	33	32	31	30	29	27
75	19,4	19,9	42	40	38	37	35	34	32	31	30
80	21,1	21,6	46	43	41	40	38	36	35	34	32
85	23,0	23,3	49	47	45	43	41	39	38	36	35
90	24,7	25,0	53	50	48	46	44	42	40	40	38
95	26,4	26,7	56	53	51	49	47	45	43	42	40
U0	27,7	28,0	59	56	54	51	49	47	45	44	42

Tab. 35

ZBS 22/... 31

Prikazovalnik	Moč kW	Propan	
			Obremenitev kW
36	7,3		7,5
40	8,6		8,8
45	10,2		10,4
50	11,8		12,1
55	13,3		13,7
60	14,9		15,3
65	16,5		16,9
70	18,1		18,6
75	19,7		20,2
80	21,6		21,8
85	23,2		23,4
90	24,8		25,1
95	26,4		26,7
U0	27,7		28,0

Tab. 36

ZBS 30/... 23

zgornja kurilna vrednost	spodnja kurilna vrednost	H _S (kWh/m ³)	9,3	9,8	zemeljski plin H, oznaka 23						
					10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
Prikazovalnik	Moč kW	H _{IS} (kWh/m ³)	7,9	8,3	Količina plina (l/min pri t _V /t _R = 80/60 °C)						
Obremenitev kW											
35	6,4	6,5	13,7	13,1	12,5	11,9	11,4	10,9	10,5	10,1	9,8
40	8,2	8,3	17,6	16,7	16,0	15,3	14,6	14,0	13,5	13,0	12,5
45	10,0	10,2	21,5	20,4	19,5	18,6	17,7	17,1	16,5	15,8	15,3
50	11,8	12,0	25,3	24,1	23,0	22,0	21,1	20,2	19,4	18,7	18,0
55	13,6	13,8	19,2	27,8	26,5	25,4	24,3	23,3	22,4	21,6	20,8
60	15,4	15,7	33,1	31,5	30,0	28,7	27,5	26,4	25,4	24,2	23,5
65	17,2	17,5	37,0	35,2	33,6	32,1	30,7	29,5	28,3	27,3	26,3
70	19,0	19,4	40,8	38,9	37,1	35,4	34,0	32,6	31,3	30,1	29,1
75	20,8	21,2	44,7	42,5	40,6	38,8	37,2	35,7	34,3	33,0	31,8
80	22,6	23,0	48,6	46,2	44,1	42,2	40,4	38,8	37,3	35,9	34,6
85	24,4	24,9	52,4	49,9	47,6	45,5	43,6	41,9	40,2	38,7	37,3
90	26,2	26,7	56,3	53,6	51,1	48,9	46,8	44,9	43,2	41,6	40,1
95	28,0	28,5	60,2	57,3	54,7	52,3	50,1	48,0	46,2	44,4	42,8
U0	29,4	30,0	63,3	60,2	57,5	54,9	52,6	50,5	48,5	46,7	45,0

Tab. 37

ZBS 30/ ... 31

Prikazovalnik	Moč kW	Propan	
		Obremenitev kW	
44	10,6		10,8
50	12,6		12,9
55	14,3		14,6
60	16,1		16,4
65	17,8		18,1
70	19,5		19,9
75	21,2		21,6
80	22,9		23,4
85	24,6		25,1
90	26,3		26,9
95	28,0		28,6
U0	29,4		30,0

Tab. 38

18 Zapisnik zagona

Stranka/uporabnik naprave:	
Priimek, ime	Ulica, št.
Telefon/Faks	Poštna številka, kraj
Zagon opravil:	
Številka naročila:	
Tip naprave: (Za vsako napravo izpolnite svoj zapisnik!)	
Serijska številka:	
Datum zagona:	
<input type="checkbox"/> Posamezna naprava <input type="checkbox"/> Kaskada, število naprav:	
Prostor, v katerem je nameščen kotel:	<input type="checkbox"/> Klet <input type="checkbox"/> Podstrešje Drugo:
Prezračevalne odprtine: število:, velikost: ca. cm ²	
Odvod dimnih plinov:	<input type="checkbox"/> Sistem koaksialnih cevi <input type="checkbox"/> LAS <input type="checkbox"/> Jašek <input type="checkbox"/> Ločen odvod-dovod
<input type="checkbox"/> Plastika <input type="checkbox"/> Aluminij <input type="checkbox"/> Nerjavno jeklo	
Skupna dolžina: pribl. m 90° koleno: kos 15 - 45° koleno: kos	
Preverjanje tesnosti dimovodne napeljave pri nasprotnem toku: <input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ne	
Vrednost CO ₂ v zgorevalnem zraku pri maks. nazivni toplotni moči: %	
Vrednost O ₂ v zgorevalnem zraku pri maks. nazivni toplotni moči: %	
Opombe k nadtlačnim ali podtlačnim delovanju:	
Nastavitev plina in merjenje dimnih plinov:	
Nastavljena vrsta plina: <input type="checkbox"/> zemeljski plin H <input type="checkbox"/> zemeljski plin L <input type="checkbox"/> zemeljski plin LL <input type="checkbox"/> propan <input type="checkbox"/> butan	
Pretočni tlak plinskega priključka: mbar	Nepretočni tlak plinskega priključka: mbar
Nastavljena maks. nazivna toplotna moč: kW	Nastavljena min. nazivna toplotna moč: kW
Pretok plina pri maks. nazivni toplotni moči: l/min	Pretok plina pri min. nazivni toplotni moči: l/min
Kurilnost H _{ig} : kWh/m ³	
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: %
CO pri maks. nazivni toplotni moči: ppm	CO pri min. nazivni toplotni moči: ppm
temperatura dimnih plinov pri maks. nazivni toplotni moči: °C	temperatura dimnih plinov pri min. nazivni toplotni moči: °C
izmerjena maksimalna temperatura divžnega voda: °C	Izmerjena minimalna temperatura divžnega voda: °C
Hidravlika naprave:	
<input type="checkbox"/> Hidravlična kretnica, tip:	<input type="checkbox"/> Dodatna raztezna posoda
<input type="checkbox"/> Obtočna črpalka:	Velikost/predtlak:
	Ali je avtomatski odzračevalnik vgrajen? <input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ne
<input type="checkbox"/> bojler/tip/število/izkoristek zgorevalnih površin:	
<input type="checkbox"/> Hidravlika naprave preverjena, opombe:	

Spremenjene servisne funkcije: (tu preberite spremenjene servisne funkcije in vnesite vrednosti.)	
Primer: servisna funkcija 7.d z 00 spremenjena na 01	
Nalepka „Nastavitve Heatronic-a“ izpolnjena in nalepljena <input type="checkbox"/>	
Regulacija ogrevanja:	
<input type="checkbox"/> FW 100 <input type="checkbox"/> FW 200 <input type="checkbox"/> FW 500 <input type="checkbox"/> FR 110	<input type="checkbox"/> TA 250 <input type="checkbox"/> TA 270 <input type="checkbox"/> TA 300
<input type="checkbox"/> FB 10 × kos, koda ogrevalnega(-ih) kroga(-ov):	
<input type="checkbox"/> FB 100 × kos, koda ogrevalnega(-ih) kroga(-ov):	
<input type="checkbox"/> FR 10 × kos, koda ogrevalnega(-ih) kroga(-ov):	
<input type="checkbox"/> FR 100 × kos, koda ogrevalnega(-ih) kroga(-ov):	
<input type="checkbox"/> ISM 1 <input type="checkbox"/> ISM 2	<input type="checkbox"/> ICM × kos <input type="checkbox"/> IEM <input type="checkbox"/> IGM <input type="checkbox"/> IUM
<input type="checkbox"/> IPM 1 × kos, koda ogrevalnega(-ih) kroga(-ov):	
<input type="checkbox"/> IPM 2 × kos, koda ogrevalnega(-ih) c(-ov):	
Drugo:	
<input type="checkbox"/> Regulacija ogrevanja nastavljena , opombe:	
<input type="checkbox"/> Spremenjene nastavitve regulacije ogrevanja so zabeležene v navodilih za uporabo/inštalacijo regulatorja	
Izvedena so bila naslednja dela:	
<input type="checkbox"/> Električni priključki preverjeni, opombe:	
<input type="checkbox"/> Sifon za odvod kondenzata napolnjen	<input type="checkbox"/> Merjenje zgorevalnega zraka/dimnega plina izvedeno
<input type="checkbox"/> Kontrola delovanja izvedena	<input type="checkbox"/> Kontrola tesnosti instalacije (plin, voda) izvedena
Zagon zajema kontrolo nastavitvenih vrednosti, optično kontrolo tesnosti na grelniku in kontrolo delovanja grelnika in regulatorja. Preverjanje ogrevalnega sistema izvede proizvajalec naprave. Če med zagonom ugotovite majhne montažne napake na Bosch komponentah, je Bosch načeloma pripravljen, da te napake odpravi, ko to naročnik dovoli. S tem pa ni povezan prevzem odgovornosti za montažne storitve.	
Zgoraj navedena naprava je bila preverjena v predhodno označenem obsegu. _____ Ime servisnega tehnika	Uporabniku je bila tehnična dokumentacija izročena. Seznanjen je bil z varnostnimi napotki in uporabo zgoraj navedenega ogrevalnega kotla z gorilnikom in z njegovo dodatno opremo. Opozorjen sem bil na nujnost rednega vzdrževanja zgoraj navedene ogrevalne naprave. _____ Datum, podpis uporabnika
_____ Datum, podpis serviserja	Tukaj nalepite zapisnik meritev.

Kazalo

C	
cevovodi, pocinkana	22
Cirkulacija	25
D	
Delovni koraki za pregled in vzdrževanje	
čiščenje sifona za odvod kondenzata	52
Delovni koraki za servisni pregled in vzdrževanje	
Kontrola gorilnika (naprave ZBS 30/ ...)	51
ploščni toplotni izmenjevalnik	47
Preverjanje elektrod (naprave ZBS 30/ ...)	49
Preverjanje in čiščenje toplotnega bloka (naprave ... ZBS 30/ ...)	50
Preverjanje toplotnega bloka, gorilnika in elektrod	47
Priklic zadnje shranjene napake	41–42
priklic zadnje shranjene napake	47
dvofazno omrežje	31
E	
EG-razlaga o skladnosti vzorca	6
električni priključek	
električno ožičenje	14, 53
Temperaturni omejilec (za ogrevalni vod talnega ogrevanja	32
Električni priklop	
Eksterno temperaturno tipalo dviznega voda	32
priključitev dodatne opreme	32
Priključitev eksterne obtočne črpalke	
(primarni krog)	33
priključitev naprav s priključnimi kabli in vtiči	31
priključitev pribora	31
priključitev regulatorja ali sobnega korektorja	31
Zunanja obtočna črpalčka (sekundarni krog)	32
Električno ožičenje ZBS14/... in ZBS22/...	14
Električno ožičenje ZBS 30/...	16
elektrode (naprave ZBS 14/22 ...)	47
embalaža	46
G	
gorilnik	47
grelna telesa	22
grelniki na UNP pod nivojem zemlje	23
H	
Heatronic	
Servisna funkcija	39
Servisne funkcije	39–43
servisne funkcije	37, 47
I	
Instalacija, namestitvev	22
instalacija, umestitev	
mesto namestitve	23
pomembna opozorila	22, 47
izmere	8
Izročena naprava	46
K	
kabel za mrežni priključek pri vgradnji	31
Kompleti za predelavo	44
kontrola področnega dimnikarja	46
Kontrolo naj izvede lokalni dimnikar	
Meritev CO v dimnih plinih	46
Kontrolo naj uzvede lokalni dimnikar	
Preverjanje tesnosti dimnovoda	46
koraki pri vzdrževanju	47
nastavljanje polnilnega tlaka v ogrevalnem sistemu	53
preskušanje električnega ožičenja	53
M	
Meritev CO v dimnih plinih	46
mesto namestitve	23
grelniki na UNP pod nivojem zemlje	23
površinska temperatura	23
predpisi o namestitvenem prostoru	23
zgorevalni zrak	23
Motnje	56–57
motnje	56
Motnje, ki se izpišejo na zaslonu	57
Motnje, ki se na zaslonu ne izpišejo	59
mrežni priključek pri vgradnji	31
N	
najmanjši odmiki	8
Napotki za pregled/vzdrževanje	47
Naprava za nevtralizacijo	22
Nastavitvev	
Heatronic	37
Nastavitvene vrednosti za grelno moč/moč za pripravo	
sanitarne vode	
ZBS 14/ ...23	61
ZBS 14/ ...31	61
ZBS 22/ ...23	62
ZBS 22/ ...31	62
ZBS 30/ ...23	63
ZBS 30/ ...31	63
O	
obseg dobave	4
odlaganje	46
Odpri ogrevalni sistemi	22
Odzračevanje	
Funkcija odzračevanja	41
Ogrevanje pod vplivom sile teže	22
Omrežna varovalka ZBS 30/...	16
Omrežna varovalka ZBS14/... in ZBS22/...	14
Omrežni priključek	31
opis grelnika	6
P	
podatki o grelniku	
EG-razlaga o skladnosti vzorca	6
izmere	8
obseg dobave	4
opis grelnika	6
zgradba grelnika	10
Podatki o napravi	
Sestavni deli naprave ZBS 14/... in ZBS22/...	10
Sestavni deli naprave ZBS 30/...	12
Tehnični podatki	
- ZBS 14/...	18
- ZBS 22/...	19
- ZBS 30/...	20
področni dimnikar	46
Poletni način delovanja	36
pomembna opozorila pri namestitvi	22, 47
površinska temperatura	23
predpisi o namestitvenem prostoru	23

Pregled/vzdrževanje	47	Trenutno število vrtljajev ventilatorja (servisna funkcija 9.b)	43
preizkus plinske napeljave	29	Vhod stikalne ure (servisna funkcija 6.E)	42
preskus		Vrsta preklopa črpalke za ogrevanje (servisna funkcija 1.E)	41
priključki plina in vode	29	Zadnja shranjena napaka (servisna funkcija 6.A)	42
preskušanje vodnih priključkov	29	zadnje shranjena napaka (servisna funkcija 6.A)	41–42
preureditev grelnika	44	Zakasneli izklop črpalke (ogrevanje) (servisna funkcija 9.F)	43
Preverjanje tesnoti dimovoda	46	Sestavni deli naprave ZBS 14/... in ZBS22/...	10
prikaz motenj	56	Sestavni deli naprave ZBS 30/...	12
prikaz motnje	56	seznam preverjanj za pregled	54
Priklic zadnje shranjene napake	42, 47	Sifon	26
priklic zadnje shranjene napake	41–42	sifon za odvod kondenzata	52
priključki plina in vode	29	stari grelniki	46
priklop pribora dimnih plinov	29		
R		T	
Razmerje plin/zrak	44	Talno ogrevanje	22
Raztezna posoda	52	Tehnični podatki	
reciklaža	46	18–20
Regulator ogrevanja	35	Uporaba v skladu z določili	6
S		tekoči plin	22
Servisne funkcije		Termična dezinfekcija	37
3-potni ventil v sredinskem položaju (servisna funkcija 7.b)	42	Tesnilna sredstva	22
Avtomatska časovna zapora (servisna funkcija 3.A)	41	tlak polnjenja ogrevalnega sistema	53
Brez funkcije (servisna funkcija 0.A)	43	toplotni blok	47
Brez funkcije (servisna funkcija 2.A)	41		
Brez funkcije (servisna funkcija 6.d)	42	U	
Brez funkcije (servisna funkcija 9.E)	43	Uporaba v skladu z določili	6
Brez funkcije (servisna funkcija A.C)	43	Uredba o varčevanju z energijo (EnEV)	35
Brez funkcije (servisna funkcija C.b)	43		
Čas zakasnelega izklopa ventilatorja (servisna funkcija 5.b)	42	V	
Časovna zapora (servisna funkcija 3.b)	41	varnostna skupina	25
Funkcija odzračevanja (servisna funkcija 2.C)	41	varnostni napotki	3
Funkcija sušenja zgradbe (servisna funkcija 7.E)	43	Varovalke	14, 16
Grelna moč (servisna funkcija 1.A)	39	Varovalke, zaščita omrežja	31
Histereza (servisna funkcija 3.C)	41	varstvo okolja	46
Karakteristika črpalke (servisna funkcija 1.d)	40	vrsta plina	44
Maks. temperatura dviznega voda (servisna funkcija 2.b)	41	vzdrževalne pipe	25
Motnja GFA (servisna funkcija 8.d)	43	Vzdrževanje/pregled	47
Neprekinjen način delovanja (servisna funkcija 9.A)	43		
Neprekinjen vžig (servisna funkcija 8.F)	43	Z	
Obratovalna lučka (servisna funkcija 7.A)	42	zagon	34
Opozorilni ton (servisna funkcija 4.d)	41	Zapisnik o pregledu	54
Oznaka črpalke (servisna funkcija 1.C)	39	zapisnik o zagonu	64
Ponastavitev naprave (Heatronic 3) na tovarniške nastavitve		Zaščita pred zmrzaljo (preklopni prag)	36
(servisna funkcija 8.E)	43	Zaščita proti prseči vodi	31
ponastavitev servisnega pregleda (servisna funkcija 5.A)	42	zaščitni ukrepi za gorljiva gradiva in vgradno pohištvo	23
prikaz servisnega pregleda (servisna funkcija 5.F)	42	zemeljski plin	18–20, 44
priklic zadnje shranjene napake (servisna funkcija 6.A)	47	zgorevalni zrak	23
Priključitev		zgradba grelnika	10
- Zunanje temperaturno tipalo dviznega voda			
(servisna funkcija 7.d)	42		
program za polnjenje sifona (servisna funkcija 4.F)	41		
Različica programske opreme (servisna funkcija 8.A)	43		
Sobni termostat, Konfiguracija sponk 1-2-4			
(servisna funkcija 7.F)	43		
Sobni termostat, trenutna napetost sponka 2			
(servisna funkcija 6.b)	42		
Sprememba uporabe kanala pri 1-kanalni stikalni uri (servisna			
funkcija 5.C)	42		
Št. kodirnega vtiča (servisna funkcija 8.b)	43		
Status GFA (servisna funkcija 8.C)	43		
Temperatura dviznega voda, ki jo zahteva vremensko vodeni			
regulator (servisna funkcija 6.C)	42		
Temperatura na temperaturnem tipalu dviznega voda			
(servisna funkcija A.A)	43		
Temperatura sanitarne vode (servisna funkcija A.b)	43		

Robert Bosch d.o.o.
Oddelek Toplotne Tehnike
Kidričeva 81
4220 Škofja Loka
SLOVENIJA

Tel.: 01 583 01 51
Fax: 01 583 01 30

www.bosch-climate.si