

Návod na inštaláciu a údržbu pre servisného technika

Kompaktná kondenzačná vykurovacia centrála

CERAPURMODUL



6 720 615 483-00.1 R

ZBS 14/100 S-3 MA...

Obsah

1	Vysvetlenie symbolov a bezpečnostné pokyny	4		
1.1	Vysvetlenie symbolov	4		
1.2	Bezpečnostné	4		
2	Rozsah dodávky	6		
3	Údaje o zariadení	8		
3.1	Správne použitie	8		
3.2	Údaje k danému typu plynového kotla	8		
3.3	Typové označenie	8		
3.4	Typový štítok	8		
3.5	Popis kotla	9		
3.6	Príslušenstvo	9		
3.7	Rozmery a minimálne odstupy	10		
3.8	Popis zariadenia	12		
3.9	Elektrické zapojenie	14		
3.10	Technické údaje	16		
3.11	Technické údaje so zásobníkom	17		
3.12	Zloženie kondenzátu mg/l ZBS 14...	17		
4	Predpisy	18		
5	Inštalácia	19		
5.1	Dôležité upozornenia	19		
5.2	Kontrola veľkosti expanznej nádoby	20		
5.3	Voľba miesta inštalácie	20		
5.4	Montáž pripojovacích potrubí	21		
5.5	Montáž a pripojenie prístroja k zásobníku	25		
5.6	Montáž hadice poistného ventilu	27		
5.7	Pripojenie odvodu spalín	27		
5.8	Preskúšanie pripojení	28		
5.9	Montáž krytov	28		
6	Elektrické zapojenie	30		
6.1	Všeobecne	30		
6.2	Pripojenie prístrojov pomocou pripojovacieho kábla a sieťovej zástrčky	30		
6.3	Pripojenie príslušenstva	31		
6.3.1	Pripojenie regulátora vykurovania alebo diaľkových ovládaní	31		
6.3.2	Snímač teploty TB 1 pripojte z prívodu podlahového vykurovania	31		
6.4	Pripojenie externého príslušenstva	32		
6.4.1	Pripojenie cirkulačného čerpadla	32		
6.4.2	Pripojenie externého snímača výstupnej teploty (napr. hydraulická výhybka)	32		
6.4.3	Pripojenie externého čerpadla vykurovania (sekundárny okruh)	32		
7	Uvedenie do prevádzky	33		
7.1	Pred uvedením do prevádzky	34		
7.2	Zapínanie/vypínanie	34		
7.3	Zapnúť vykurovanie	35		
7.4	Nastavenie regulácie vykurovania (príslušenstvo)	35		
7.5	Po uvedení do prevádzky	35		
7.6	Obmedzenie prietoku zásobníka	35		
7.7	Nastavte teplotu teplej vody	36		
7.8	Nastavenie komfortnej prevádzky	36		
7.9	Nastavenie letnej prevádzky	36		
7.10	Nastavenie protimrazovej ochrany	37		
7.11	Zamknutie tlačidiel	37		
8	Vykonanie tepelnej dezinfekcie	38		
9	Čerpadlo kúrenia	39		
9.1	Zmena charakteristiky obehového čerpadla	39		
9.2	Ochrana proti zablokovaniu čerpadla	39		
10	Nastavenia - Heatronic	40		
10.1	Všeobecné	40		
10.2	Prehľad servisných funkcií	41		
10.2.1	Prvá servisná rovina (Servisné tlačidlo stláčajte dovtedy, kým nebude svietiť)	41		
10.2.2	Do druhej servisnej roviny sa dostanete z prvej servisnej roviny, servisné tlačidlo svieti (stlačte súčasne tlačidlo ECO a uzamknutie tlačidiel, kým sa nezobrazí napr. 8.A)	41		
10.3	Popis servisných funkcií	42		
10.3.1	1. servisná rovina	42		
10.3.2	2. servisná rovina	46		
11	Prispôsobenie druhu plynu	48		
11.1	Prestavba na iný druh plynu	48		
11.2	Nastavenie pomeru plynu a vzduchu (CO ₂ alebo O ₂)	49		
11.3	Skontrolujte tlak v prípojke plynu	50		

12	Kontrola okrskovým kominárom	51
12.1	Tlačidlo pre test spalín	51
12.2	Kontrola tesnosti spalínovodu	51
12.3	Meranie obsahu CO v spalínach	51

13	Ochrana životného prostredia	52
-----------	-------------------------------------	-----------

14	Prehliadka/údržba	53
14.1	Popis rôznych pracovných krokov	54
14.1.1	Vyvolajte poslednú uloženú chybu (servisná funkcia 6.A)	54
14.1.2	Demontáž/výmena doskového výmenníka tepla	54
14.1.3	Kontrola tepelného bloku, horáka a elektród	54
14.1.4	Čistenie sifónu kondenzátu	57
14.1.5	Kontrola membrány v zmiešavacom zariadení	57
14.1.6	Kontrola expanznej nádoby (pozri aj strana 20)	58
14.1.7	Plniaci tlak zariadenia	58
14.1.8	Kontrola ochrannej anódy	58
14.1.9	Skúška poistného ventilu zásobníka	58
14.1.10	Kontrola elektrického prepojenia	58
14.2	Zoznam kontrol pre prehliadku/údržbu (Protokol prehliadky/údržby)	59

15	Zobrazenia na displeji	60
-----------	-------------------------------	-----------

16	Poruchy	61
16.1	Odstraňovanie porúch	61
16.2	Poruchy zobrazované na displeji	62
16.3	Poruchy, ktoré nie sú zobrazované na displeji	65
16.4	Hodnoty snímača	66
16.4.1	Snímač vonkajšej teploty (v prípade regulátoroch riadených podľa vonkajšej teploty, príslušenstvo)	66
16.4.2	Snímač teploty výstupu, spiatočky, zásobníka, teplej vody, externý snímač výstupu	66
16.5	Kódovací konektor	66

17	Hodnoty pre nastavenie výkonu vykurovania/teplej vody	67
-----------	--	-----------

18	Protokol o uvedení do prevádzky	69
-----------	--	-----------

Index	71
--------------	-----------

1 Vysvetlenie symbolov a bezpečnostné pokyny

1.1 Vysvetlenie symbolov

Výstražné upozornenia



Výstražné upozornenia sú v texte označené výstražným trojuholníkom na šedom pozadí.



V prípade nebezpečenstva zásahu el. prúdom bude namiesto výkričníka v trojuholníku znázornený symbol blesku.

Výstražné výrazy uvedené na začiatku výstražného upozornenia označujú druh a intenzitu následkov v prípade nedodržania opatrení na odvrátenie nebezpečenstva.

- **UPOZORNENIE** znamená, že môže dôjsť k vecným škodám.
- **POZOR** znamená, že môže dôjsť k ľahkým až stredne ťažkým zraneniam osôb.
- **VAROVANIE** znamená, že môže dôjsť k ťažkým zraneniam.
- **NEBEZPEČENSTVO** znamená, že môže dôjsť k život ohrozujúcim zraneniam.

Dôležité informácie



Dôležité informácie bez ohrozenia osôb alebo vecí sú označené symbolom uvedeným veľa nich. Sú ohraničené čiarami nad a pod textom.

Ďalšie symboly

Symbol	Význam
►	Krok, ktorý je potrebné vykonať
→	Odkaz na iné miesta v dokumente alebo na iné dokumenty
•	Vymenovanie / položka v zozname
–	Vymenovanie / položka v zozname (2. úroveň)

Tab. 1

1.2 Bezpečnostné

V prípade zápachu plynu

- Uzavrite plynový kohút (→ strana 33).
- Otvorte okná a dvere.
- Nezapínajte žiadne elektrické spínače.
- Zahaste zdroje s otvoreným ohňom.
- Zatelefonujte z miesta, kde nie je nainštalované plynové zariadenie do plynárenského Junkers.

V prípade zápachu spalín

- Vypnite kotol (→ strana 34).
- Otvorte okná a dvere.
- Informujte servisného technika.

V prípade prístrojov s prevádzkou závislou od vzduchu v miestnosti:

V prípade nedostatočného prívodu spaľovacieho vzduchu hrozí nebezpečenstvo otrávenia spalínami

- Zabezpečte prívod spaľovacieho vzduchu.
- Otvory pre prívod a odvádzanie vzduchu v dverách, oknách a stenách neuzatvárajte ani nezmenšujte.
- Zabezpečte dostatočný prívod spaľovacieho vzduchu aj v prípade dodatočne nainštalovaných prístrojov, napr. kuchynského ventilátora, digestora.
- V prípade nedostatočného prívodu spaľovacieho vzduchu neuvádzajte prístroj do prevádzky.

Nebezpečenstvo explózie zápalných plynov

Práce na plynovodných častiach nechajte vykonať iba špecializovanej firme s oprávnením.

Montáž a prestavba

Inštaláciu alebo prestavbu prístroja nechajte vykonať iba autorizovanej špecializovanej firme.

Nevykonávajte žiadne zmeny plynovodných častí.

V žiadnom prípade neuzatvárajte vývod poistných ventilov. Počas rozkurovania vyteká voda z poistného ventilu zásobníka vody.

Revízia a údržba

Prevádzkovateľ je zodpovedný za bezpečnosť vykurovacieho zariadenia a ochranu životného prostredia (Spolkový zákon o ochrane proti imisiám).

Preto s autorizovanou špecializovanou firmou uzatvorte zmluvu o vykonávaní každoročnej revízie a údržby týkajúcu sa každoročnej revízie a údržby podľa potreby. Zabezpečte si tak vysokú účinnosť a ekologické spaľovanie Vášho zariadenia.

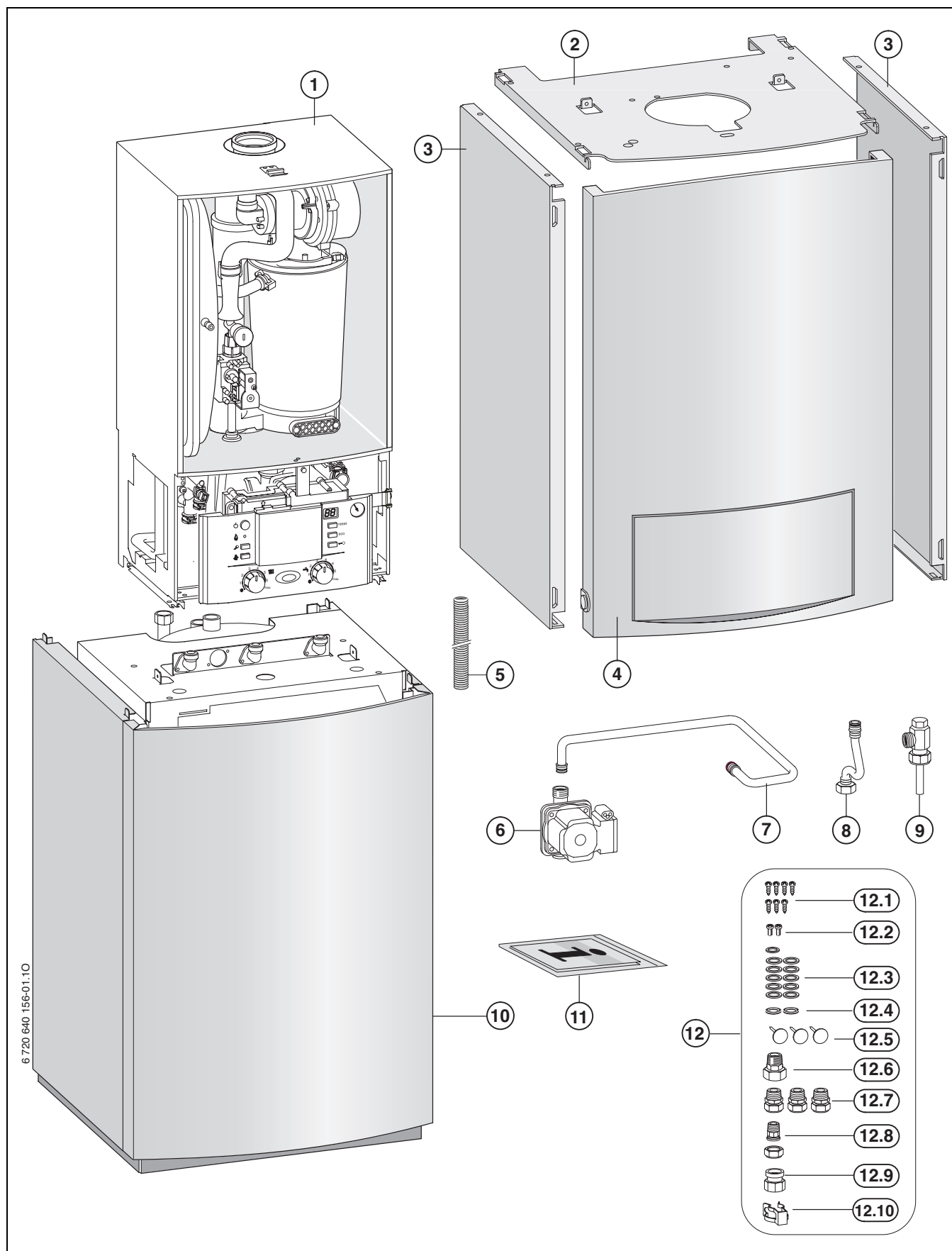
Výbušné a ľahko horľavé materiály

V blízkosti prístroja nepoužívajte ani neskladujte ľahko horľavé materiály (papier, riedidlá, farby, atď.).

Spaľovací vzduch/vzduch v priestore

Aby ste predišli korózii prístroja, zabezpečte, aby spaľovací vzduch neobsahoval agresívne látky (napr. halogénové uhľovodíky, ktoré obsahujú zlúčeniny chlóru a fluóru).

2 Rozsah dodávky



Obr. 1

Legenda k obr. 1:

- 1** Plynový závesný kondenzačný kotol
- 2** Horný kryt
- 3** Bočné diely
- 4** Predný kryt
- 5** Hadica z poistného ventilu
- 6** Nabíjacie čerpadlo
- 7** Potrubie so studenou vodou
- 8** Potrubie s TÚV
- 9** Teplá voda
- 10** Zásobník
- 11** Sada tlačných písmen k dokumentácii zariadenia
- 12** Upevňovací materiál pozostávajúci z:
 - 12.1** Samorezné skrutky
 - 12.2** Skrutky M5
 - 12.3** Tesnenia
 - 12.4** Gumené tesnenia pre nabíjacie čerpadlo
 - 12.5** Poistné klince
 - 12.6** Adaptér prípojky studenej vody do zásobníka G 1 na R $\frac{3}{4}$ (pre externé pripojenie)
 - 12.7** Pripojovací nákrutok vykurovania G $\frac{3}{4}$ na R $\frac{3}{4}$ (pre externé pripojenie)
 - 12.8** Pripojovací nákrutok plynu G $\frac{1}{2}$ na R $\frac{1}{2}$ (pre externé pripojenie)
 - 12.9** Adaptér pre nabíjacie čerpadlo
 - 12.10** Poistné svorky

3 Údaje o zariadení

Prístroje **ZBS** sú kombinované prístroje pre vykurovanie a prípravu teplej vody so zabudovaným zásobníkom s vrstvovým plnením.

3.1 Správne použitie

Kotol sa môže osadiť len v zatvorených systémoch prípravy teplej vody a vykurovacích systémoch podľa normy EN 12828.

Iné použitie nie je správne. Na škody vzniknuté v dôsledku porušenia týchto inštrukcií sa nevzťahuje záruka.

- Zásobník sa môže použiť výlučne na ohrievanie teplej vody.

Použitie zariadenia na podnikateľské a priemyselné účely za účelom výroby tepla pre príslušné procesy je vylúčené.

3.2 Údaje k danému typu plynového kotla

Konštrukcia a prevádzka zodpovedá európskym ako aj doplňujúcim národným požiadavkám. Zhoda bola preukázaná označením CE.

Vyhlásenie o zhode výrobku môžete obdržať na požiadanie. Ohľadom tejto záležitosti sa obráťte na adresu uvedenú na zadnej strane tohto návodu.

Spĺňa požiadavky na kondenzačný kotol v zmysle predpisov o vykurovacích zariadeniach.

Podľa zákona č. 90/1998 Z.z. o stavebných výrobkoch, časť prvá § 3 a časť druhá § 6 a 7, a podľa prílohy č. 1 a č. 2 tohoto zákona. Spĺňa požiadavky, kladené na nízkotepotné vykurovacie kotly. Produkcia oxidov dusíka, stanovených v súlade s podmienkami certifikácie podľa normy EN 677, dosahuje u vykurovacích kotlov hodnotu pod 80 mg/kWh.

Zariadenie je odskúšané podľa EN 677.

Výr.-ID-č.	CE-0085BR0161
Kategória prístrojov (druh plynu)	II ₂ H 3 B/P
Typ inštalácie	C ₁₃ , C ₉₃ (C ₃₃), C ₄₃ , C ₅₃ , C ₆₃ , C ₈₃ , B ₂₃ , B ₃₃

Tab. 2 ZBS 14...

3.3 Typové označenie

ZBS 14/100S-3	MA	23	S7300
----------------------	----	----	-------

Tab. 3

Z	Zariadenie pre centrálné vykurovanie
B	Kondenzačná technika
S	Prípojka zásobníka
14	Vykurovací výkon do 14 kW
100	Objem zásobníka v litroch
S	Zásobník s vrstvovým plnením
-3	Verzia
M	Modul
A	Prístroj s podporou ventilátora
23	Zemný plyn H Upozornenie: Prístroje je možné prestavať na kvapalný plyn.
S7300	Špeciálne číslo

Údaje o skúške plynu s číselným znakom a skupinou plynu podľa normy EN 437:

Číslo označenia	Wobbe-Index (W _S) (15 °C)	Skupina plynov
23	11,4-15,2 kWh/m ³	Zemný plyn skupiny 2H
31	20,2-24,3 kWh/m ³	Kvapalný plyn skupiny 3B/P

Tab. 4

3.4 Typový štítok

Typový štítok sa nachádza na vnútornej strane vľavo hore na zásobníku (→ obr. 3, [48], str. 12).

Tam nájdete údaje o výkone kotla, objednávacie číslo, údaje o certifikácii a zakódovaný dátum výroby (FD).

3.5 Popis kotla

- Stacionárny prístroj nezávislý od komína a veľkosti priestoru
- **Inteligentné spínanie čerpadiel vykurovania v prípade pripojenia regulátora vykurovania s reguláciou podľa poveternostných podmienok**
- **Nabíjacie čerpadlo zásobníka energetickej triedy A**
- **Heatronic 3 s 2-vodičovou zbernicou**
- Pripojovací kábel so sieťovou zástrčkou
- Displej
- Automatické zapalovanie.
- Plynulá regulácia výkonu.
- úplná bezpečnosť pomocou Bosch Heatronic s kontrolou ionizácie a magnetickými ventilmi podľa normy EN 298
- Min. množstvo cirkulačnej vody nie je potrebné.
- Vhodný pre podlahové vykurovanie
- Dvojité rúry pre spaliny a spaľovací vzduch
- Ventilátor s regulovanými otáčkami
- Vhodný pre podlahové vykurovanie
- Snímač teploty a regulátor teploty pre vykurovanie.
- teplotný snímač na výstupe
- Obmedzovač teploty v 24 V prúdovom okruhu
- 3-stupňové obehové čerpadlo, s automatickým odvzdušňovačom
- poistný ventil, manometer, expanzná nádoba
- obmedzovač teploty spalín (120 °C)
- Spínanie prednostnej prípravy teplej vody
- Doskový výmenník tepla
- Zásobník s vrstvovým plnením s dvoma snímačmi teploty zásobníka (NTC1 a NTC2) a vypúšťacím kohútom
- Nádoba zásobníka s emailovým povrchom v súlade s DIN 4753, časť 1, odsek 4.2.3.1.3 podľa skupiny B v súlade s DIN1988, časť 2
- Rúry studenej vody/TÚV, bez použitia medi
- Tepelná izolácia z tvrdej peny bez použitia freónu fluórových uhlíkov zo všetkých strán zásobníka
- ochranná horčíková anóda s možnosťou kontroly zvonku

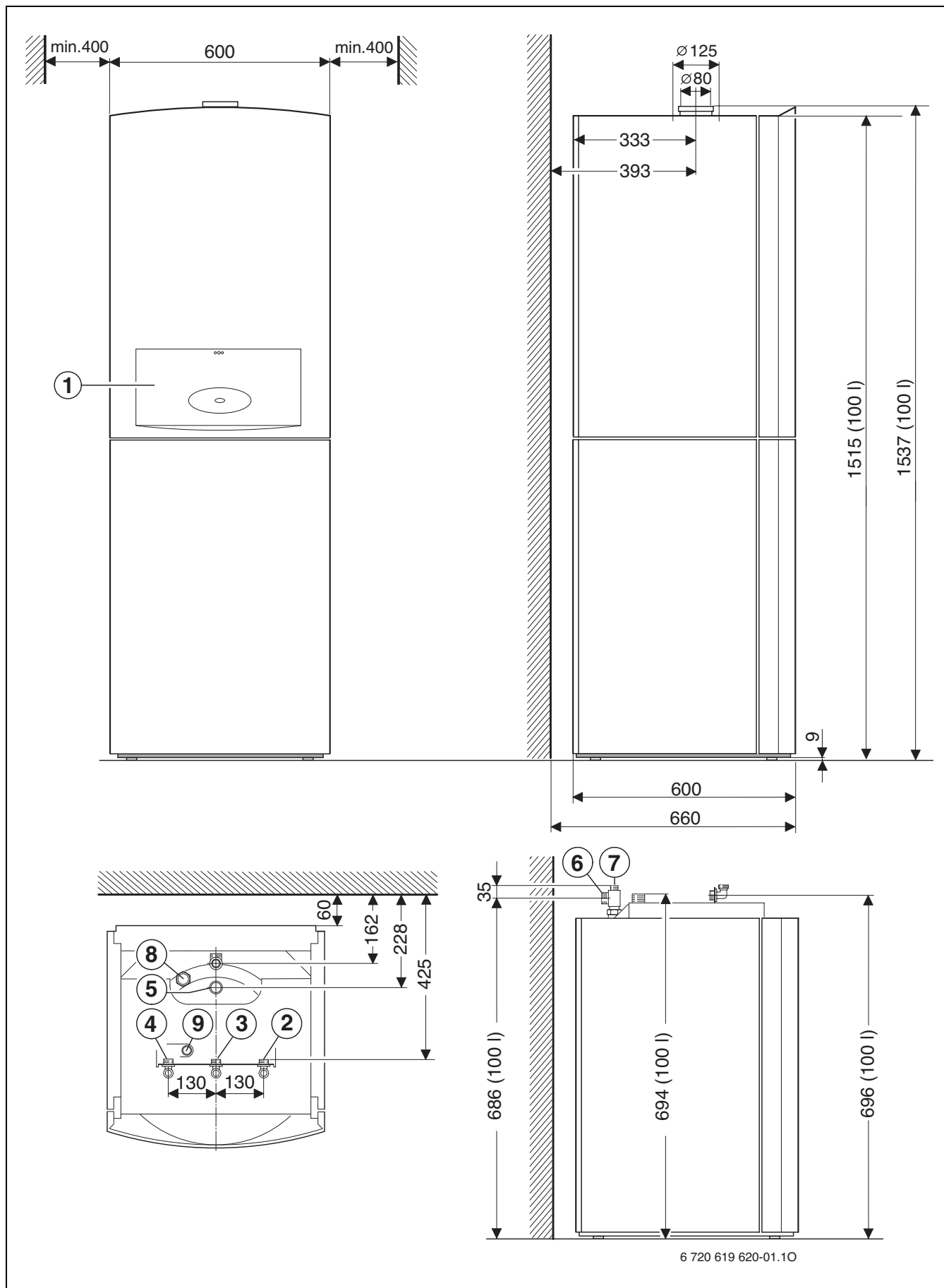
3.6 Príslušenstvo



Tu nájdete zoznam s typickým príslušenstvom tohoto vykurovacieho kotla. Celkový prehľad všetkého dodávaného príslušenstva nájdete v našom katalógu.

- príslušenstvo pre odvod spalín
- Regulátor s reguláciou podľa poveternostných podmienok - napr. FW 100, FW 200
- Priestorový regulátor teploty napr. FR 100, FR 110
- Diaľkové ovládanie FB 100, FB 10
- Čerpadlo kondenzátu KP 130
- Neutralizačný box NB 100
- Poistná skupina č. 429 alebo 430
- Servisná sada kohútov údržby č. 862
- Odtoková súprava pre kondenzát a poistných ventilov č. 885
- Prípojka vľavo/vpravo č. 1334
- Zvislá prípojka č. 1423

3.7 Rozmery a minimálne odstupy

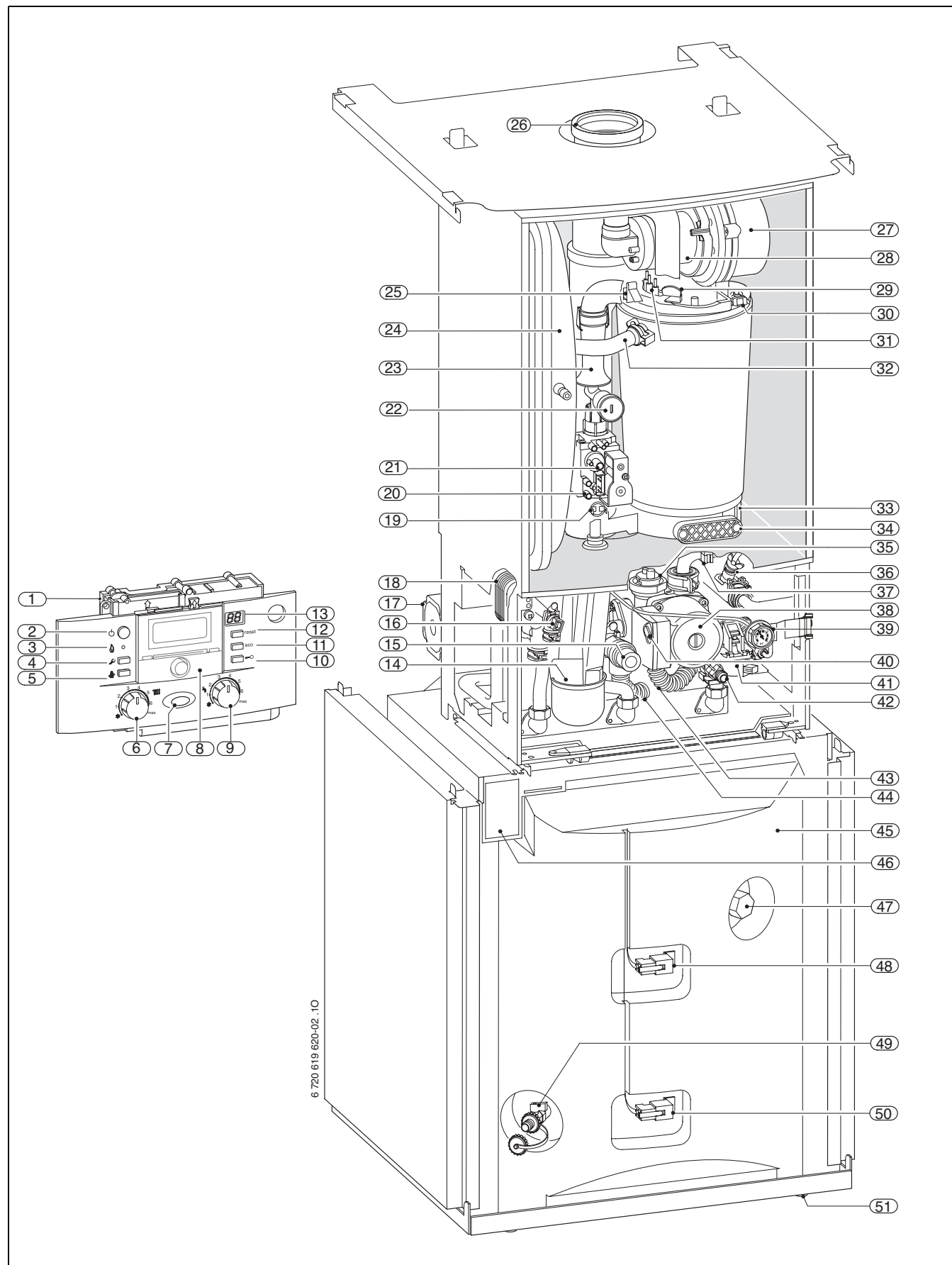


Obr. 2

Legenda k obr. 2:

- 1** Kryt
- 2** Spiatočka vykurovania G $\frac{3}{4}$
- 3** Plyn G $\frac{3}{4}$
- 4** Výstup vykurovania G $\frac{3}{4}$
- 5** Studená voda G 1
- 6** Teplá voda G $\frac{3}{4}$
- 7** Cirkulácia G $\frac{1}{2}$
- 8** Prípojka nabíjacieho čerpadla zásobníka
- 9** Prípojka teplej vody z prístroja

3.8 Popis zariadenia

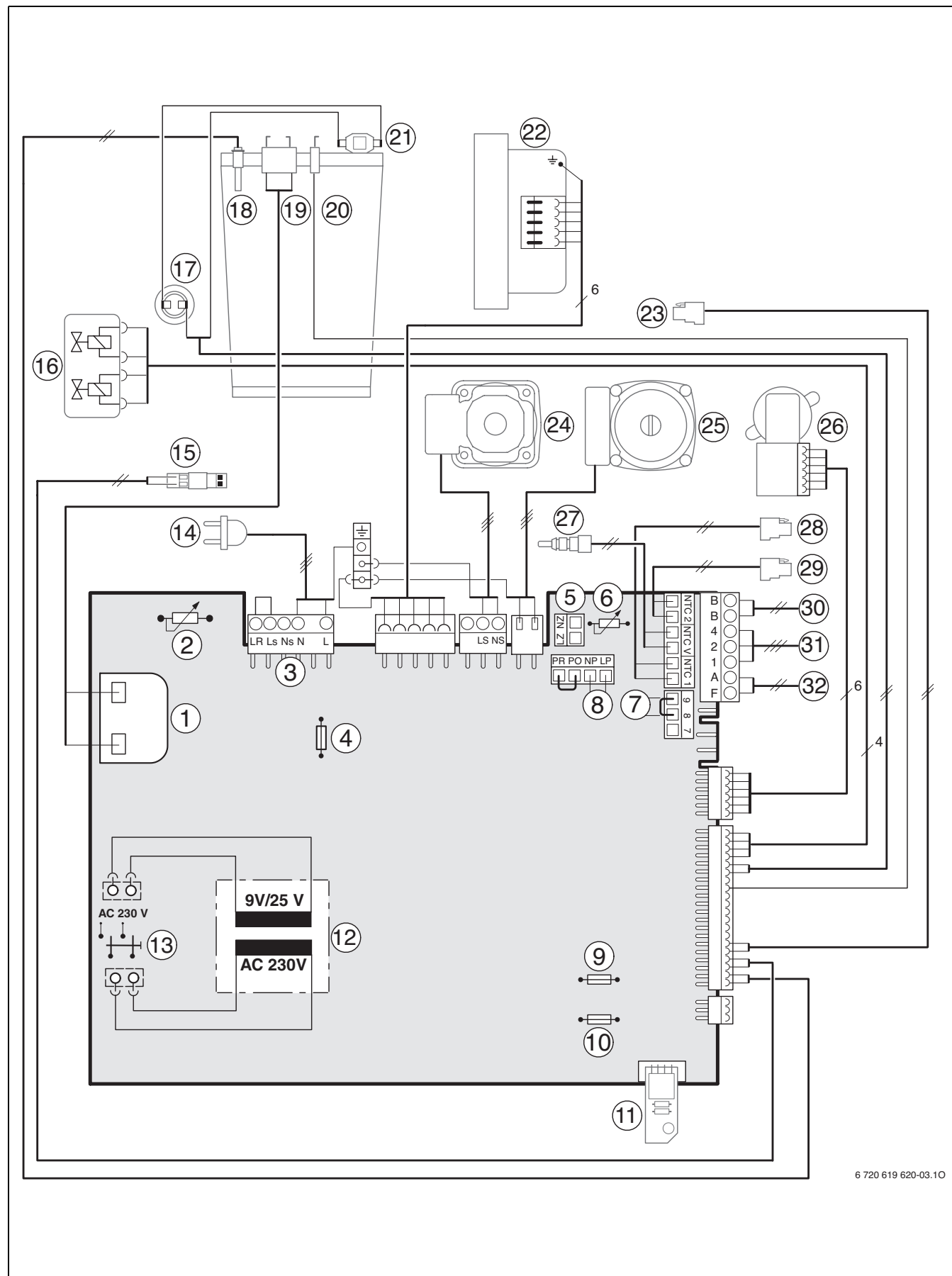


Obr. 3

Legenda k obr. 3:

- 1 Heatronic 3
- 2 Hlavný vypínač
- 3 Kontrolka - prevádzka horáka
- 4 Tlačidlo Service
- 5 Tlačidlo pre test spalín
- 6 Regulátor teploty výstupu
- 7 Prevádzková kontrolka
- 8 Tu je možné zabudovať regulátor s reguláciou podľa poveternostných podmienok alebo spínacie hodiny (príslušenstvo)
- 9 Regulátor teploty teplej vody
- 10 Zamknutie tlačidiel
- 11 ECO-Tlačidlo
- 12 Tlačidlo Reset
- 13 Displej
- 14 Sifón na kondenzát
- 15 Poistný ventil (vykurovací okruh)
- 16 Snímač teploty teplej vody
- 17 Nabíjacie čerpadlo
- 18 Doskový výmenník tepla
- 19 Obmedzovač teploty spalín
- 20 Meracie hrdlo pripojovacieho hydraulického tlaku plynu
- 21 Regulačná skrutka min. množstva plynu
- 22 Nastaviteľná škrtiaca clonka plynu
- 23 Sacie potrubie
- 24 Expanzná nádoba
- 25 Snímač výstupnej teploty
- 26 Spalinová rúra
- 27 Ventilátor
- 28 Zmiešavač
- 29 Zrkadlo
- 30 Obmedzovač teploty - tepelný výmenník
- 31 Súprava elektród
- 32 Výstup vykurovania
- 33 Vaňa na kondenzát
- 34 Kryt inšpekčného otvoru
- 35 Automatický odvzdušňovací ventil (vykurovací okruh)
- 36 Odvzdušňovací ventil (TÚV)
- 37 Snímač teploty spiatočky
- 38 Čerpadlo kúrenia
- 39 Manometer
- 40 Prepínač otáčok čerpadla
- 41 3-cestný ventil
- 42 Vypúšťací kohút (vykurovací okruh)
- 43 Hadica na kondenzát
- 44 Hadica - poistný ventil
- 45 Zásobník TUV
- 46 Typový štítok
- 47 Ochranná anóda
- 48 Snímač teploty zásobníka 2
- 49 Vypúšťací kohút
- 50 Snímač teploty zásobníka 1
- 51 Aretačné skrutky

3.9 Elektrické zapojenie



6 720 619 620-03.10

Obr. 4

Legenda k obr. 4:

- 1** Zapaľovací transformátor
- 2** Regulátor teploty výstupu
- 3** Svorkovnica 230 V AC
- 4** Poistka T 2,5 A (230 V AC)
- 5** Prípojka externého čerpadla vykurovania (sekundárny okruh)
- 6** Regulátor teploty teplej vody
- 7** Pripojenie snímača teploty TB1 (230 V AC)
- 8** Prípojka cirkulačného čerpadla¹⁾
- 9** Poistka T 0,5 A (5 V DC)
- 10** Poistka T 1,6 A (24 V DC)
- 11** Kódovaný konektor
- 12** Transformátor
- 13** Hlavný vypínač
- 14** Pripojovací kábel so zástrčkou
- 15** Pripojenie externého snímača teploty výstupu (napr. hydraulická výhybka)
- 16** Plynová armatúra
- 17** Obmedzovač teploty spalín
- 18** Snímač výstupnej teploty
- 19** Zapaľovacia elektróda
- 20** Kontrolná elektróda
- 21** Obmedzovač teploty - tepelný výmenník
- 22** Ventilátor
- 23** Snímač teploty spiatočky
- 24** Nabíjacie čerpadlo
- 25** Čerpadlo kúrenia
- 26** 3-cestný ventil
- 27** Snímač teploty teplej vody
- 28** Snímač teploty zásobníka 1
- 29** Snímač teploty zásobníka 2
- 30** Prípojka pre účastníkov zbernice napr. regulátor vykurovania
- 31** Prípojka TR100, TR200, TRQ 21, TRP 31
- 32** Prípojka pre snímač vonkajšej teploty

1) Nastavenie servisnej funkcie 5.E, → str. 45.

3.10 Technické údaje

	Jednotka	ZBS 14-3 ...		
		Zemný plyn	Propán ¹⁾	Bután
Max. menovitý tepelný výkon ($P_{\max}$) 40/30 °C	kW	14,2	14,2	16,1
Max. menovitý tepelný výkon ($P_{\max}$) 50/30 °C	kW	14,0	14,0	15,9
Max. menovitý tepelný výkon ($P_{\max}$) 80/60 °C	kW	13,0	13,0	14,7
Max. menovité tepelné zaťaženie vykurovania ($Q_{\max}$)	kW	13,3	13,3	15,1
Min. menovitý tepelný výkon ($P_{\min}$) 40/30 °C	kW	3,3	5,1	5,8
Min. menovitý tepelný výkon ($P_{\min}$) 50/30 °C	kW	3,2	5,1	5,8
Min. menovitý tepelný výkon ($P_{\min}$) 80/60 °C	kW	2,9	4,6	5,2
Min. menovité tepelné zaťaženie vykurovania ($Q_{\min}$)	kW	3,0	4,7	5,3
Max. menovitý tepelný výkon TUV (P_{nW})	kW	15,8	15,8	17,9
Max. menovité tepelné zaťaženie TUV (Q_{nW})	kW	15,0	15,0	17,0
Menovitá spotreba plynu				
Zemný plyn H ($H_{iS} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$)	m ³ /h	1,6	-	-
Kvapalný plyn ($H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$)	kg/h	-	1,2	1,2
Prípustný tlak pripojenia plynu				
Zemný plyn H	mbar	17 - 25	-	-
Kvapalný plyn	mbar	-	25 - 45	25 - 35
Expanzná nádoba				
vstupný pretlak	bar	0,75	0,75	0,75
Celkový objem	l	12	12	12
Výpočtové hodnoty pre výpočet prierezu podľa DIN 4705				
Objemový prúd spalín max./min. men. hodn.	g/s	6,8/1,7	6,6/2,1	6,6/2,1
Teplota spalín 80/60 °C max./min. men. hodn.	°C	69/58	69/58	69/58
Teplota spalín 40/30 °C max./min. men. hodn.	°C	49/30	49/30	49/30
Dopravná výška	Pa	80	80	80
CO ₂ pri max. menovitom tepelnom výkone	%	9,4	10,8	12,4
CO ₂ pri min. menovitom tepelnom výkone	%	8,6	10,5	12,0
Skupina hodnoty spalín podľa G 636		G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂
Trieda NO _x		5	5	5
Kondenzát				
Max. množstvo kondenzátu ($t_R = 30 \text{ °C}$)	l/h	1,2	1,2	1,2
Hodnota pH cca		4,8	4,8	4,8
Všeobecne				
elektr. napätie	Striedavý prúd (AC) ... V	230	230	230
Frekvencia	Hz	50	50	50
max. príkon, vykurovací prevádzka	W	111	111	111
max. príkon počas prevádzky zásobníka	W	149	149	149
Trieda medzných hodnôt EMC	-	B	B	B
Hladina hlučnosti	≤ dB(A)	34	34	34
Druh ochrany	IP	X4D	X4D	X4D
max. teplota na výstupe	°C	cca 90	cca 90	cca 90
Max. prípustný prevádzkový tlak vykurovania (P_{MS})	bar	3	3	3
Prípustná teplota okolia	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Menovitý objem (kúrenie)	l	2,5	2,5	2,5

Tab. 5

1) Štandardná hodnota pre kvapalný plyn pri pevne zabudovaných zásobníkoch do objemu 15000 l

3.11 Technické údaje so zásobníkom

ZBS14/100S-3		
Užitočný objem	l	101
Výstupná teplota	°C	40 - 70
Max. prietokové množstvo	l/min	13
Špecifický prietok podľa normy EN 625	l/min	21,1
Spotreba energie v pohotovostnom režime (24h) podľa DIN 4753 časť 8 ¹⁾	kWh/d	1,25
Max. prevádzkový tlak	bar	10
Max. trvalý výkon pri: - $t_V = 75\text{ °C}$ a $t_{Sp} = 45\text{ °C}$	l/h	387
podľa DIN 4708 - $t_V = 75\text{ °C}$ a $t_{Sp} = 60\text{ °C}$	l/h	261
Min. doba rozkúrenia z $t_K = 10\text{ °C}$ na $t_{Sp} = 60\text{ °C}$ s $t_V = 75\text{ °C}$	min.	27
Ukazovateľ výkonu ²⁾ podľa DIN 4708 pri $t_V = 75\text{ °C}$ (max. výkon nabíjania zásobníka)	N_L	1,9
Hmotnosť (bez obalu)	kg	108

Tab. 6

1) Normovaná porovnávacia hodnota, straty pri distribúcii mimo zásobníka nie sú zohľadnené.

2) Ukazovateľ výkonu N_L udáva počet kompletne napájaných bytov s 3,5 osobami, bežnou vaňou a dvoma ďalšími miestami odberu. Hodnota N_L bola určená podľa DIN 4708 pri $t_{Sp} = 60\text{ °C}$, $t_z = 45\text{ °C}$, $t_K = 10\text{ °C}$ a pri max. možnom prenosnom výkone.

t_V = teplota vykurovacej vody – vstup

t_{Sp} = teplota zásobníka

t_K = teplota pritekajúcej studenej vody

3.12 Zloženie kondenzátu mg/l ZBS 14...

Amoniak	1,2	Nikel	0,15
Olovo	≤ 0,01	Ortuť	≤ 0,0001
Kadmium	≤ 0,001	Síran	1
Chróm	≤ 0,1	Zinok	≤ 0,015
Halogénové uhľovodíky	≤ 0,002	Cín	≤ 0,01
Uhľo- vodíky	0,015	Vanádium	≤ 0,001
Med'	0,028	Hodnota pH	4,8

Tab. 7

4 Predpisy

Umiestnenie a inštalácia kotla musí byť vykonané v súlade s normami STN 38 6441, STN 38 6460, STN 06 1008, STN 33 2135, časť 1, vyústenie odťahu spalín a nasledujúcich pokynov.

- Pri inštalácii a používaní plynového spotrebiča musia byť dodržané všetky predpisy STN 06 1008 čl. 21, najmä:
 - Plynový spotrebič obsluhujte podľa návodu na obsluhu.
 - Obsluhu plynového spotrebiča smú vykonávať len dospelé osoby.
 - Plynový spotrebič sa smie používať v bezpečnom prostredí podľa STN 33 0300. Pri okolnostiach, pri ktorých by mohlo vzniknúť prechodné nebezpečenstvo vzniku požiaru alebo výbuchu, je potrebné plynový spotrebič vyradiť z prevádzky.
 - Pripojenie plynového spotrebiča na komínový prieduch sa musí urobiť podľa STN 73 4201 a STN 73 4210.
 - Pred montážou plynového spotrebiča musí mať užívateľ povolenie od rozvodného plynárenského podniku na pripojenie plynového spotrebiča na plynovú prípojku.
 - Pripojenie plynového spotrebiča na komín, plyn a elektrickú sieť smie urobiť len servisný technik Junkers.
 - Plynový spotrebič sa musí umiestniť tak, aby stál alebo visel na pevnom, nehorľavom, rovnom podklade, ktorý presahuje pôdorys o 100 mm.
 - Žiadne horľavé predmety sa nesmú klásť bližšie ako v bezpečnej vzdialenosti od plynového spotrebiča.
 - Kotel sa nesmie inštalovať v zónach 2, 3 kúpeľní, sprch a umývárni (STN 33 2135, časť 1).
- Súvisiace normy:
 - **STN 07 0240** Teplovodné a parné kotly.
 - **STN 06 1008** Požiarna bezpečnosť lokálnych spotrebičov a zdrojov tepla.
 - **STN 06 0310** Ústredné kúrenie. Projektovanie a montáž.
 - **STN 06 0830** Zabezpečovacie zariadenia pre ústredné kúrenie a ohrievanie úžitkovej vody.
 - **STN 38 6441** Odberné plynové zariadenia na svietiplyn, na zemný plyn v budovách.
 - **STN 73 4201** Navrhovanie komínov a dymových kanálov.
 - **STN 73 4210** Prevádzkovanie komínov a dymových kanálov a pripájanie spotrebičov palív.
- **STN 33 2180** Pripájanie elektrických zariadení a spotrebičov.
- **STN 38 6460** Predpisy pre inštaláciu a rozvod propán – butánu v obytných budovách.
- **STN 33 2000-7-701** Elektrické zariadenia, časť 7: Zariadenia jednoúčelové v zvláštnych objektoch, oddiel 701: Priestory s vaňou alebo sprchou a umývacím priestorom.
- **STN 33 2000-3** Elektrické zariadenia, časť 3: Stanovenie základných charakteristík.
- **STN 33 2000-5-51** Elektrické zariadenia, časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení, kapitola 51: Všeobecné predpisy.
- **STN 32 2000-4-41** Elektrické zariadenia, časť 4: Bezpečnosť, kapitola 41: Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom.
- **Smernice VDI**, Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstraße 6 - 10787 Berlin
- **VDI 2035**, Predchádzanie škodám vo vykurovacích zariadeniach s TUV

5 Inštalácia



NEBEZPEČENSTVO: Explózia!

- Pred začiatkom prác na plynovodných častiach zatvorte plynový kohút.
- Po skončení prác na plynovodných častiach vykonajte kontrolu tesnosti.



Montáž kotla, elektrického a plynového pripojenia a odvodu spalín smie vykonávať len odborná firma s príslušným oprávnením.



VAROVANIE: Nebezpečenstvo obarenia a škôd spôsobených vodou!

Prevádzka prístroja bez poistnej skupiny zničí zásobník teplej vody.

- Do prívodu studenej vody namontujte poistnú skupinu č. 429/430.
- Neuzatvárajte otvor vývodu poistných ventilov.

5.1 Dôležité upozornenia

Objem vody v kotle je menej ako 10 litrov a zodpovedá skupine 1 DampfKV. Preto nie je potrebné žiadne schválenie konštrukčného druhu.

- Pred montážou získajte stanovisko rozvodného plynárenského podniku a kominárov.

Otvorené vykurovacie zariadenia

- Otvorený vykurovací systém prerobte na uzatvorený.

Samotiažové vykurovania

- Zariadenie pripojte pomocou hydraulickej výhybky s odlučovačom kalu k existujúcej potrubnej sieti

Podlahové kúrenie

- Dodržujte návod 7 181 465 172 o používaní Junkers plynových kotlov pri podlahovom kúrení.

Pozinkované vykurovacie telesá a potrubia

Aby ste zabránili tvorbe plynu:

- Nepoužívajte žiadne pozinkované vykurovacie telesá ani potrubia.

Neutralizačné zariadenie

Ak stavebný úrad vyžaduje použitie neutralizačného zariadenia:

- Použite neutralizačný box NB 100.

Použitie regulátora priestorovej teploty

- Na vykurovacie teleso v referenčnej miestnosti nemontujte žiaden termostatický ventil.

Nemrznúca zmes

Dovolené nemrznúce zmesi:

Názov	Koncentrácia
Glythermin NF	20 - 62 %
Varidos FSK	22 - 55 %

Tab. 8

Ochranné prostriedky proti korózii

Dovolené ochranné prostriedky proti korózii:

Názov	Koncentrácia
Copal	1 %
Varidos AP	1 - 2 %

Tab. 9

Tesniace prostriedky

Pridávanie tesniacich prostriedkov do vykurovacej vody môže podľa našich skúseností viesť k problémom (usadeniny v tepelnom výmenníku). Preto ich používanie neodporúčame.

Hluk spôsobený prúdením

Aby ste zabránili hluku vznikajúcemu pri prúdení:

- V prípade vykurovania s koncentrickým potrubím namontujte 3-cestný-ventil na najvzdialenejšie vykurovacie teleso.

Kvapalný plyn

Aby ste chránili zariadenie pre príliš vysokým tlakom (TRF):

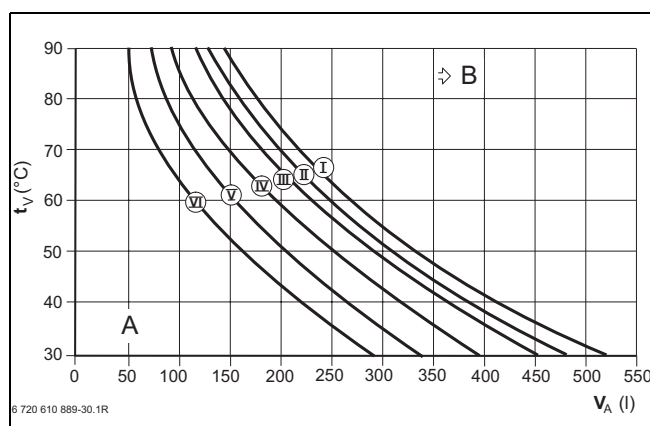
- Namontujte regulátor tlaku s poistným ventilom.

5.2 Kontrola veľkosti expanznej nádoby

Nasledujúci diagram umožňuje približný odhad, či je zabudovaná expanzná nádoba dostatočná alebo je potrebné použiť prídavnú expanznú nádobu (nie pre podlahové vykurovanie).

Pre zobrazené charakteristiky je potrebné dbať na nasledujúce údaje:

- 1 % určeného množstva vody v expanznej nádobe alebo 20 % menovitého objemu v expanznej nádobe
- pracovný rozdiel tlakov poistného ventilu od 0,5 bar, podľa STN.
- Pretlak expanznej nádoby zodpovedá statickej výške systému nad kotlom
- Max. prevádzkový tlak: 3 bar



Obr. 5

- I pretlak 0,2 bar
- II pretlak 0,5 bar
- III pretlak 0,75 bar (nastavenie z výroby)
- IV pretlak 1,0 bar
- V pretlak 1,2 bar
- VI pretlak 1,3 bar
- t_v výstupná teplota
- V_A objem sústavy v litroch
- A pracovný rozsah expanznej nádrže
- B potrebná prídavná expanzná nádrž

- V medznej oblasti: Zistíte presnú veľkosť expanznej nádoby podľa DIN EN 12828.
- Ak priesečník leží vedľa blízko krivky: namontovať prídavnú expanznú nádobu.

5.3 Voľba miesta inštalácie

Predpisy pre miesta inštalácie

Pre kotly do 50 kW platí STN EN 297: Kotly na plynové palivá pre ústredné vykurovanie.

- Zohľadniť nariadenia platné v SR.
- Inštalačné vedenia, potrubia a príslušenstvo odvodu spalín viesť čo najkratšou cestou.

Spaľovací vzduch

Aby ste zabránili korózii, spaľovací vzduch nesmie obsahovať agresívne látky.

Na tvorbe korózie sa môžu podieľať halogénové uhľovodíky a zlúčeniny chlóru a fluóru, ktoré sú v odfarbovačoch, farbách, lepidlách alebo domácich čistiacich prostriedkoch.

Priemyselné zdroje	
Chemické čistenie	Trichlóretylén, tetrachlóretylén, fluórové uhľovodíky
Odmasťovacie kúpele	Perchlóretylén, trichlóretylén, metylchloroform
Tlačiarne	Trichlóretylén
Kaderníctva	Náplne sprejov, fluórové a chlóróvé uhľovodíky (freóny)
Zdroje v domácnosti	
Čistiace a odmasťovacie prostriedky	Perchlóretylén, methylchloroform, trichlóretylén, metylchlorid, tetrachlóruhlík, kyselina soľná
Dielne	
Rozpúšťadlá a riedidlá	Rôzne chlóróvé uhľovodíky
Spreje	Chlór-fluórové uhľovodíky (freóny)

Tab. 10 Látky podporujúce koróziu

Kotly na skvapalnený plyn pod úrovňou terénu

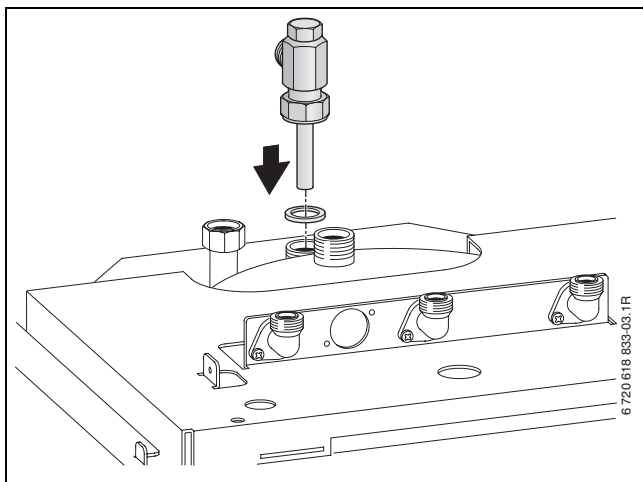
Povrchová teplota je menšia ako 85 °C, preto nie sú potrebné žiadne protipožiarne opatrenia.

Kotly na skvapalnený plyn pod úrovňou terénu

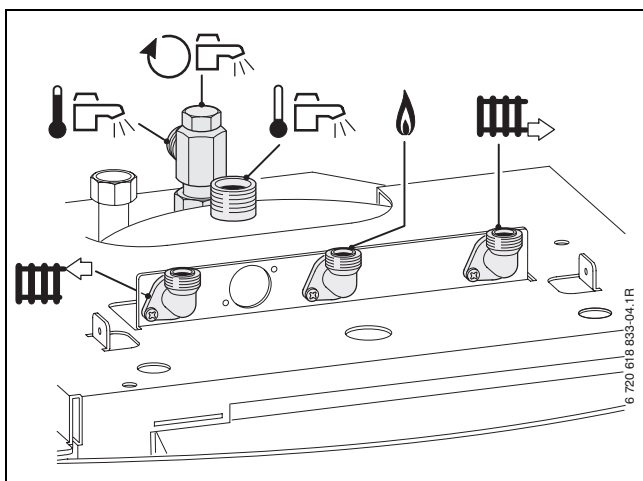
Prístroj spĺňa požiadavky TRF 1996 odsek 7.7 pri umiestnení pod úrovňou terénu. Odporúčame Vám montáž externého magnetického ventilu s pripojením k IUM 1. Tým dôjde k uvoľneniu prívodu kvapalného plynu len počas požiadavky ohrevu.

5.4 Montáž pripojovacích potrubí

- Odstráňte obaly kotla, pričom dbajte na pokyny uvedené na obale.
- Na zásobník namontujte prípojku TUV s tesnením.



Obr. 6



Obr. 7 Prípojky na zásobníku

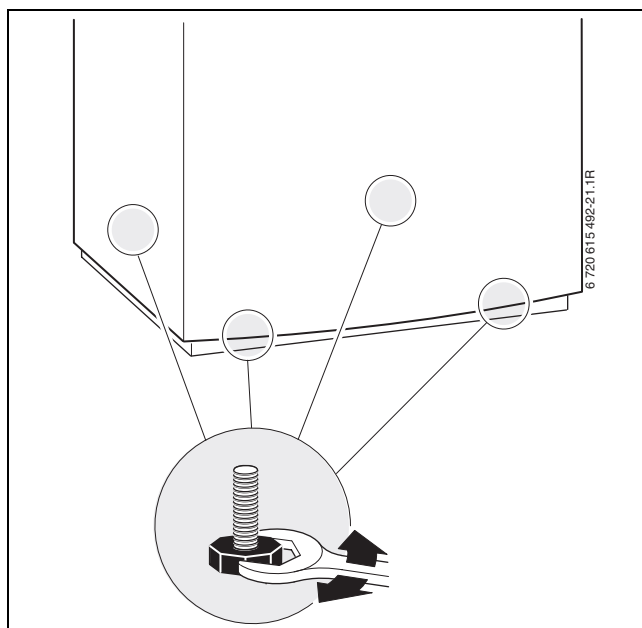
- Na typovom štítku skontrolujte označenie krajiny určenia a vhodnosť pre druh plynu dodávaný rozvodným závodom (→ str. 12).
- Vnútorné priemery potrubia určite podľa STN.
- Za účelom plnenia a vypúšťania zariadenia namontujte u zákazníka v najnižšom bode kohút plnenia a vypúšťania.

OZNÁMENIE: Kotel môže byť poškodený nečistotami v potrubí.

- Vyčistiť potrubia a odstrániť prípadné nečistoty.



Nerovnosti podkladu môžete vyrovnat' pomocou aretačných skrutiek na zásobníku.

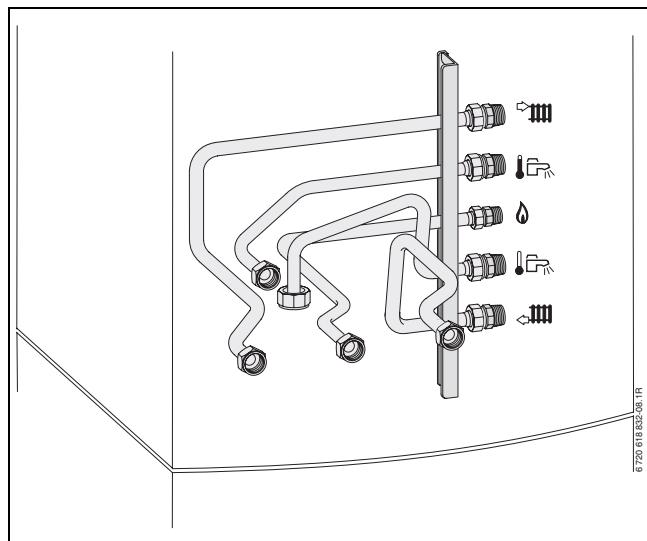


Obr. 8

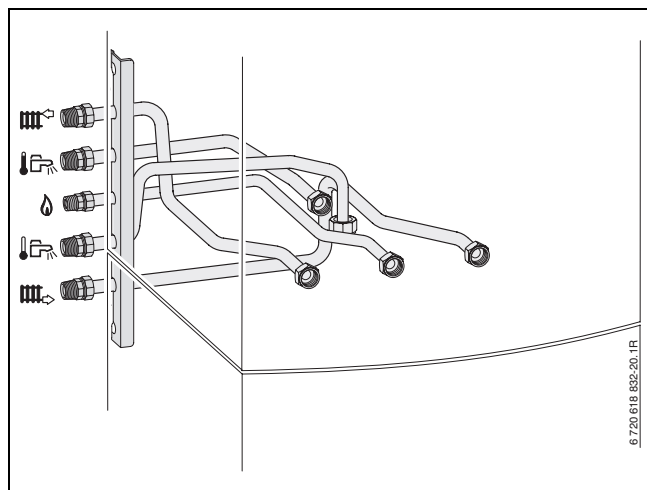
- Najskôr namontujte všetky rúry a následne namontujte prístroj na zásobník.



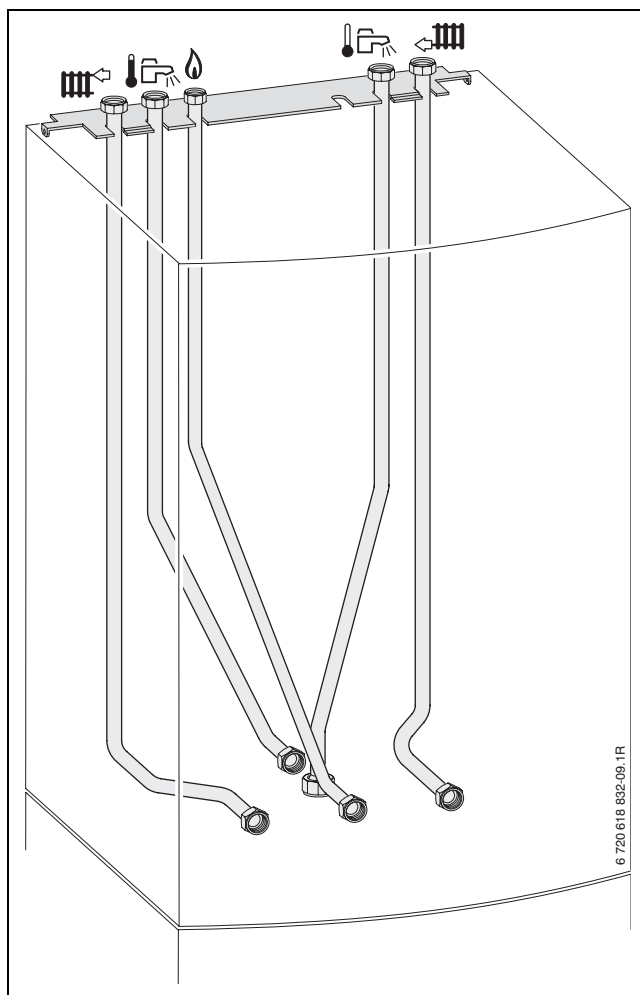
Pre externé prípojky môžete použiť priložené pripojovacie nákrutky.



Obr. 9 Príklad: Prípojky vpravo č. 1334

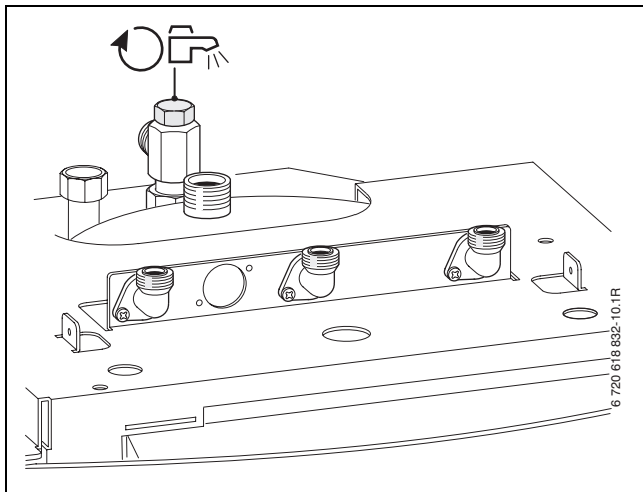


Obr. 10 Príklad: Prípojky vľavo č. 1334



Obr. 11 Príklad: Zvislé prípojky č. 1423

Prípojenie cirkulácie/potrubia cirkulácie



Obr. 12

Dimenzovanie cirkulačných potrubí je treba určiť podľa DVGW návodu W 553.

V prípade domov s jednou až štyrmi rodinami je možné upustiť od náročného výpočtu, pokiaľ sú splnené nasledujúce podmienky:

- Cirkulačné, jednotlivé a zberné potrubia s vnútorným priemerom min. 10 mm.
- Cirkulačné potrubie v DN 15 s dopravným prúdom max. 200 l/h a dopravným tlakom 100 mbar.
- Dĺžka vodovodných potrubí max. 30 m.
- Dĺžka cirkulačného potrubia max. 20 m.
- Pokles teploty nesmie byť väčší ako 5 K (DVGW pracovný návod W 551)



Pre jednoduché dodržiavanie týchto zadaní:

- Namontujte regulačný ventil s teplomerom.

Elektrická prípojka cirkulačného čerpadla (→ str. 32).



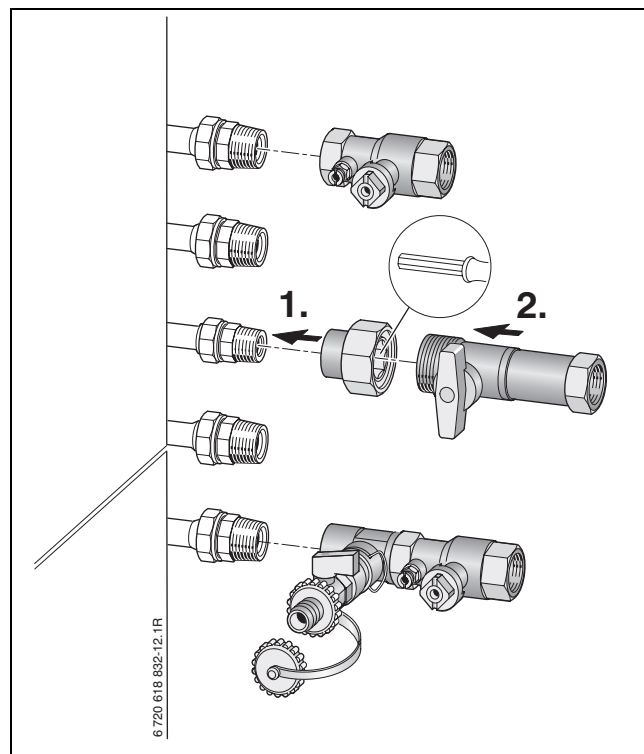
Za účelom úspory elektrickej a tepelnej energie nenechávajte cirkulačné čerpadlo trvalo v prevádzke.

Servisné kohúty č. 862

Plynový kohút má termické uzatváracie zariadenie.

Plynový kohút je možné použiť pre zemný plyn a kvapalný plyn.

- Príslušenstvo namontujte podľa priloženého návodu na inštaláciu.



Obr. 13 Montáž servisných kohútov č. 862 na príklade prípojok vpravo č. 1334

- Vnútorné priemery potrubia určíte podľa STN.
- Pri kvapalnom plyne: Zabudujte tlakový regulátor s poistným ventilom, aby ste tak chránili zariadenie pred príliš vysokým tlakom (TRF).

Poistná skupina č. 429/430



VAROVANIE: Nebezpečenstvo obarenia a škôd spôsobených vodou!

Prevádzka prístroja bez poistnej skupiny zničí zásobník teplej vody.

- Do prívodu studenej vody namontujte poistnú skupinu č. 429/430.
- Neuzatvárajte otvor vývodu poistných ventilov.

V prívode studenej vody je podľa DIN 1988 potrebná poistná skupina.

Pri prekročení kludového tlaku v prívode studenej vody 80 % reakčného tlaku poistného ventilu je okrem toho potrebný aj redukčný ventil.

- Poistná skupina č. 429 pozostáva z poistného ventilu, uzáveru, spätnej klapky a prípojky pre manometer.
- Poistná skupina č. 430 okrem toho obsahuje aj nastaviteľný redukčný ventil
- Poistnú skupinu namontujte pomocou priloženého návodu na inštaláciu.

Súprava vývodu č. 885

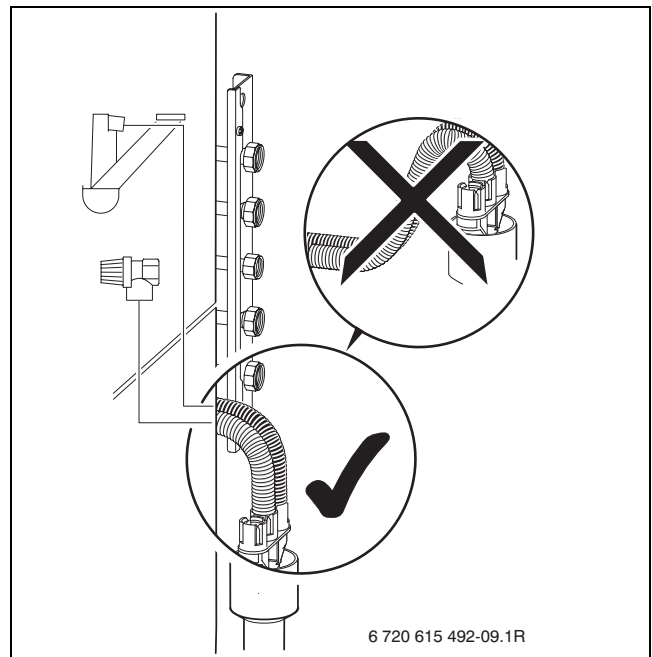
Za účelom bezpečného odvádzania vody vytekajúcej z poistného ventilu a kondenzátu je k dispozícii súprava vývodu č. 885.

- Vývod zhotovte z materiálov odolných voči korózii (ATV-A 251).
K takýmto patria: kameninové rúry, rúry z tvrdého PVC, PVC-rúry, PE-HD-rúry, PP-rúry, ABS/ASA-rúry, liatinové rúry s vnútornou emailovou povrchovou úpravou alebo náterom, oceľové rúry s plastovou povrchovou úpravou, nehrdzavejúce oceľové rúry, rúry z borosilikátového skla.
- Vývod namontujte priamo k externej prípojke DN 50.



UPOZORNENIE:

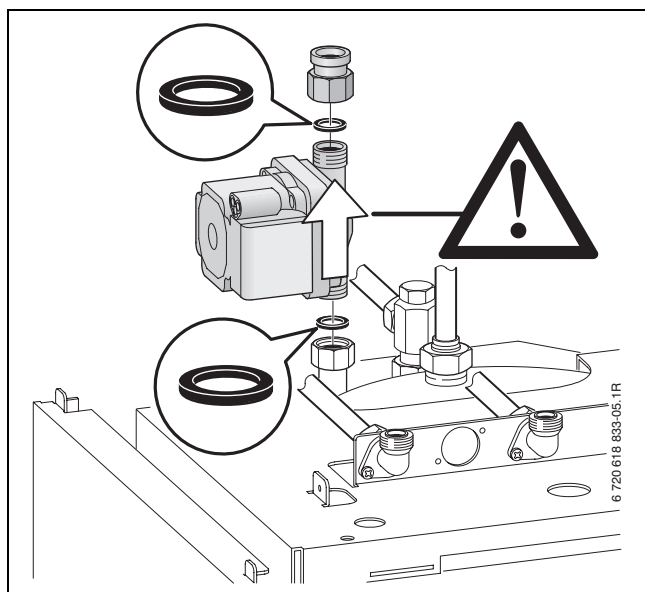
- Vývody nezamieňajte ani neobrusujte.
- Hadice ukladajte iba so sklonom nadol.



Obr. 14

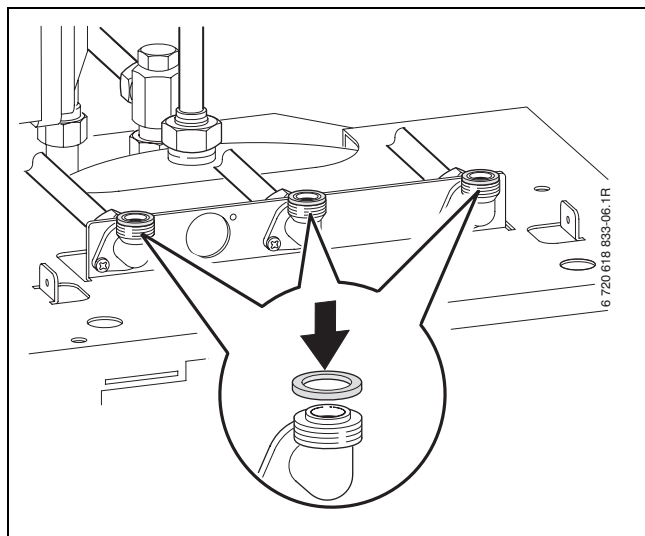
5.5 Montáž a pripojenie prístroja k zásobníku

- Nabíjacie čerpadlo namontujte s **gumeným tesnením**.
- Namontujte adaptér s **gumeným tesnením**.



Obr. 15

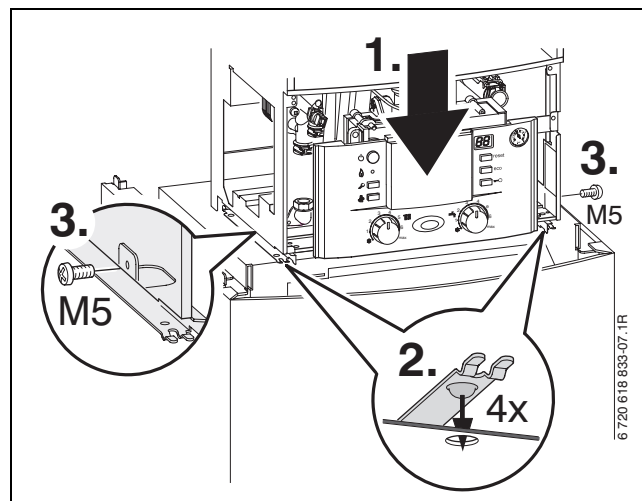
- Položte tesnenia na zásobník.



Obr. 16

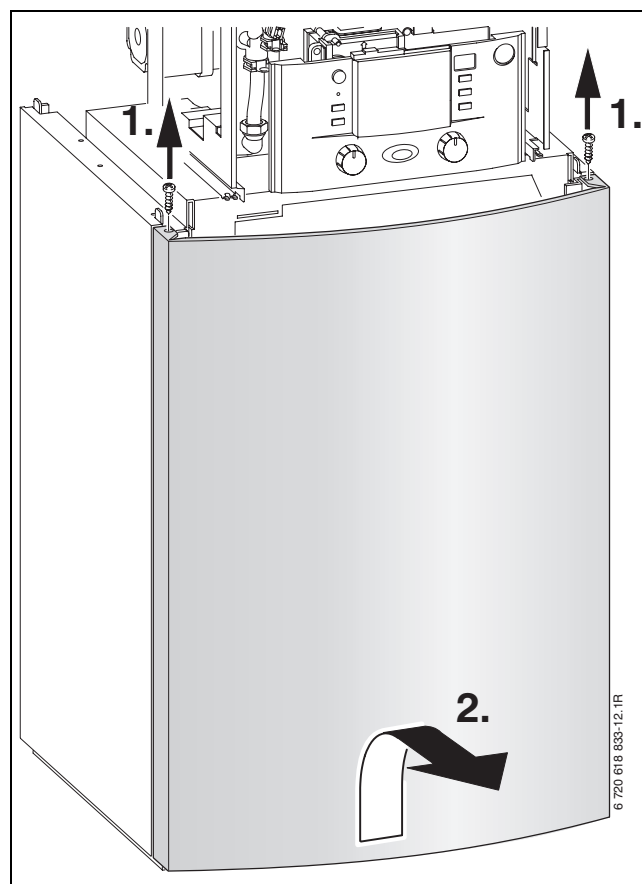
- Demontujte uzáverovú lištu na spiatočke vykurovania, výstupe vykurovania a prípojke plynu.
- Postavte prístroj na zásobník.

- Zaistite prístroj dvoma skrutkami M5.



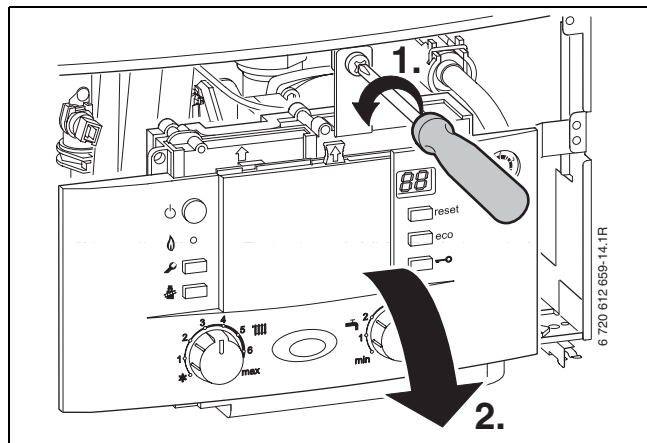
Obr. 17

- Snímte kryt zásobníka.



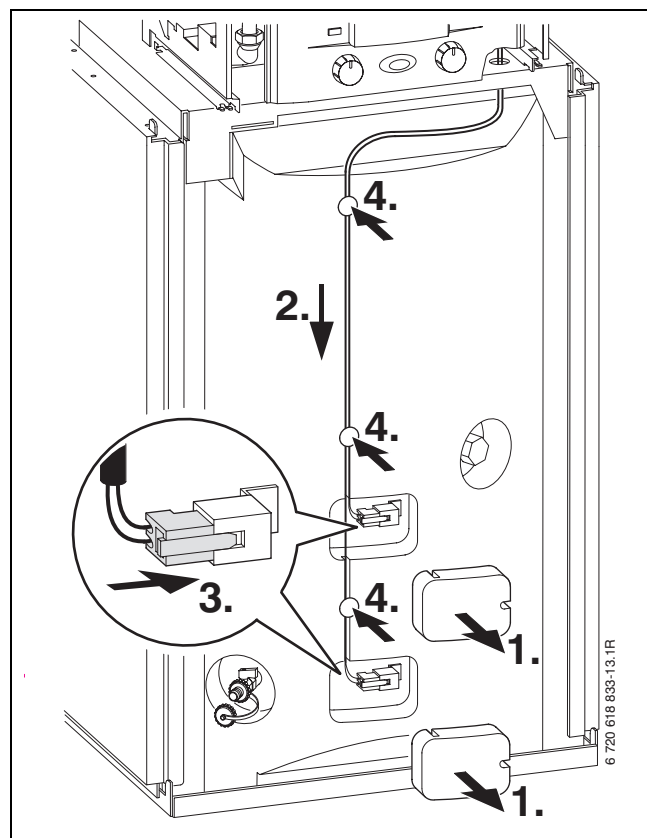
Obr. 18

- Uvoľnite skrutku a Heatronic vyklopte nadol.



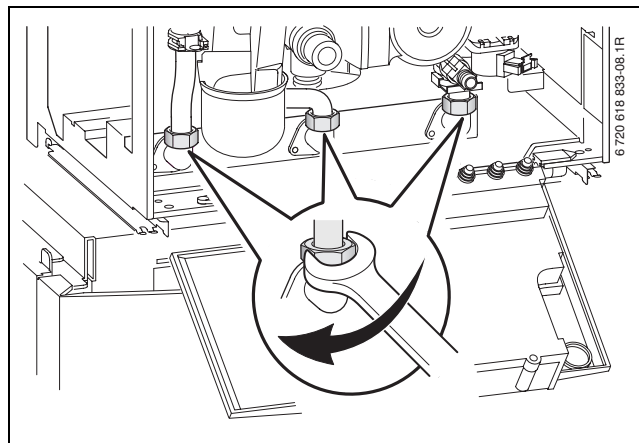
Obr. 19

- Odstráňte tepelnú izoláciu prípojk NTC na zásobníku.
- Uložte kábel so zástrčkou NTC, zaistite ho pomocou dodaných poistných klinec, zasuňte zástrčku a znova uložte tepelnú izoláciu.



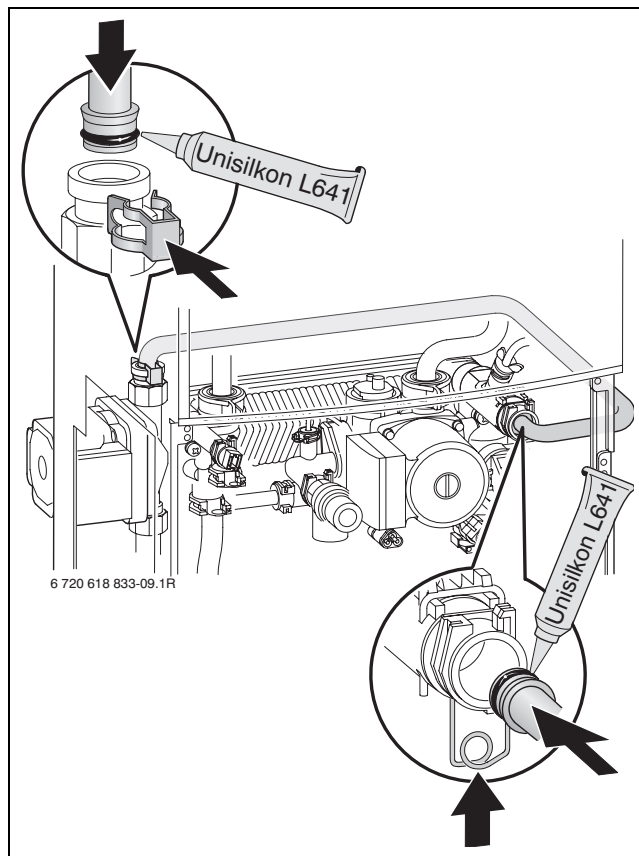
Obr. 20

- Utiahnite skrutkové spoje.



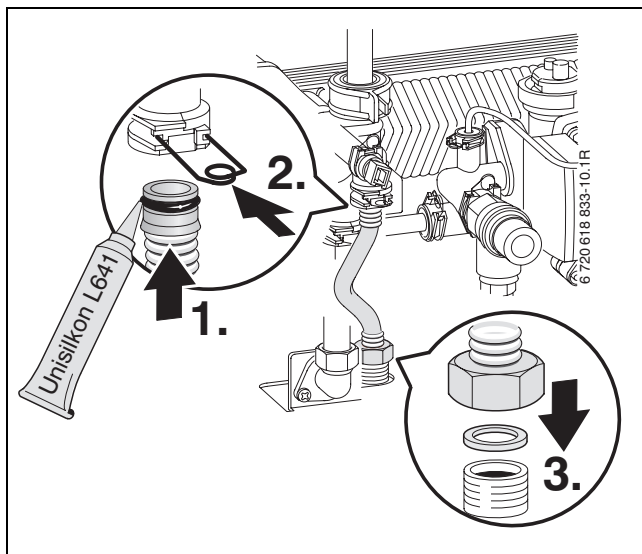
Obr. 21

- Namažte O-kružky na potrubí studenej vody, namontujte potrubie studenej vody a zasuňte poistné svorky.



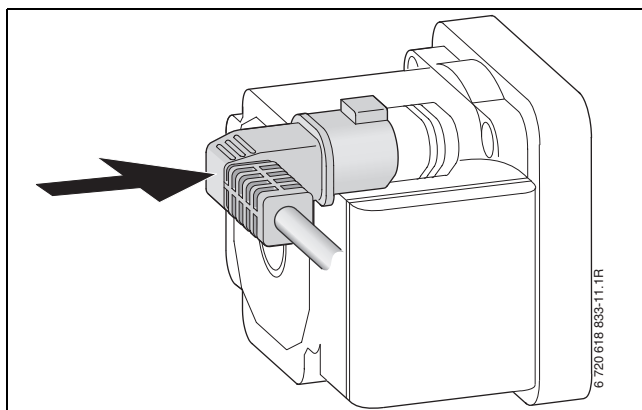
Obr. 22

- Namažte O-kružky na potrubí teplej vody, namontujte a zaistite potrubie teplej vody.



Obr. 23

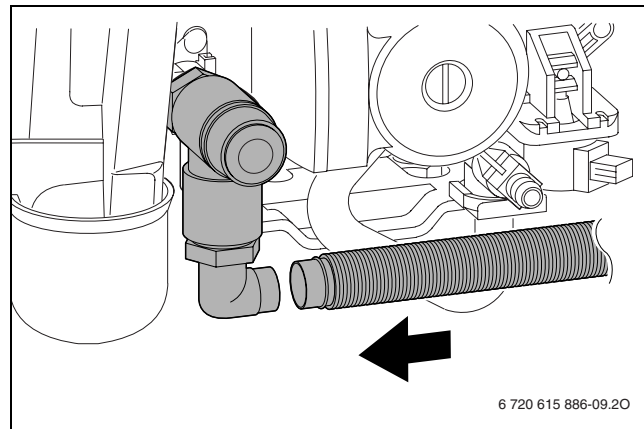
- Zástrčku čerpadla z prístroja zasunúte do nabíjacieho čerpadla.



Obr. 24

5.6 Montáž hadice poistného ventilu

- Zastrčte hadicu do pripojovacieho uholníka poistného ventilu.



Obr. 25

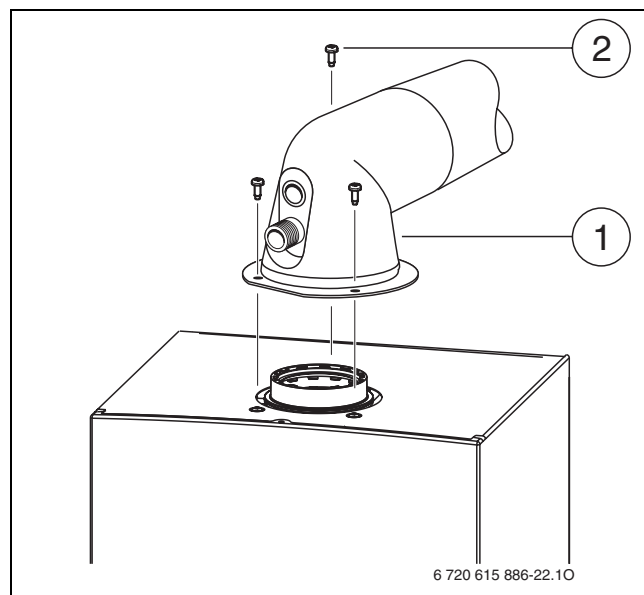
- Pripojte hadicu z poistného ventilu k odtokovej súprave (→ obr. 14, str. 24).

5.7 Pripojenie odvodu spalín



Bližšie informácie o inštalácii sú uvedené v návode na inštaláciu odvodu spalín.

- Nasad'te príslušenstvo odvodu spalín a zafixujte priloženými skrutkami.



Obr. 26 Upevnite príslušenstvo odvodu spalín

- 1 Príslušenstvo odvodu spalín / adaptér
- 2 Skrutky

- Skontrolujte utesnenie spalínovodu (→ kapitola 12.2).

5.8 Preskúšanie pripojení

Pripojenie vody

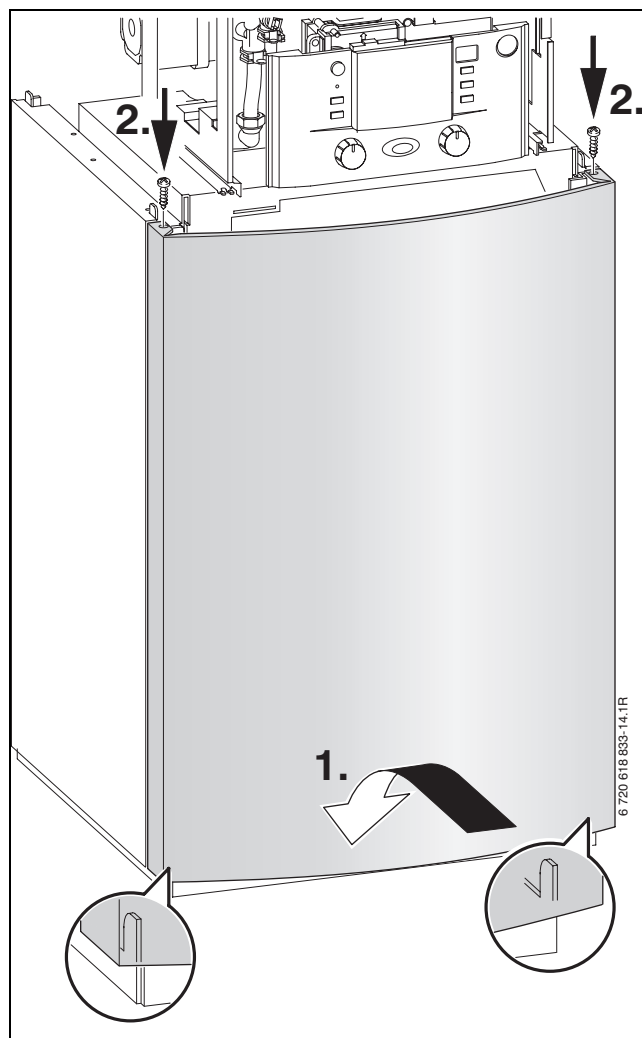
- ▶ Kohút výstupu a späťochy vykurovania otvorte a naplňte vykurovaciu sústavu.
- ▶ Skontrolujte utesnenie spojov (skúšobný tlak: max. 2,5 bar na manometri).
- ▶ Otvorte kohút studenej vody na zariadení a kohút TUV na jednom mieste odberu, kým nezačne vytekať voda (skúšobný tlak: max. 10 bar).

Plynové potrubie

- ▶ Za účelom ochrany plynovej armatúry pred poškodením v dôsledku pretlaku, zatvorte plynový kohút.
- ▶ Skontrolujte utesnenie spojov (skúšobný tlak: max. 150 mbar).
- ▶ Vyrovnajte tlak.

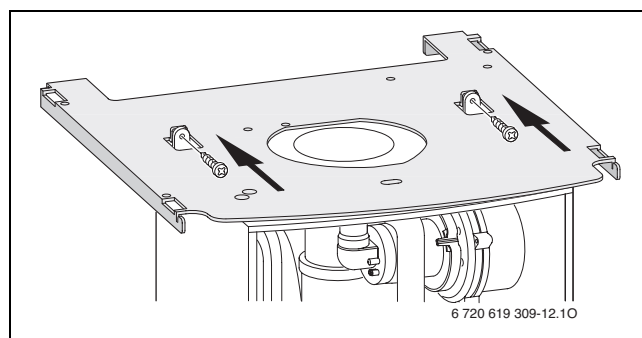
5.9 Montáž krytov

- ▶ Montáž krytu zásobníka.



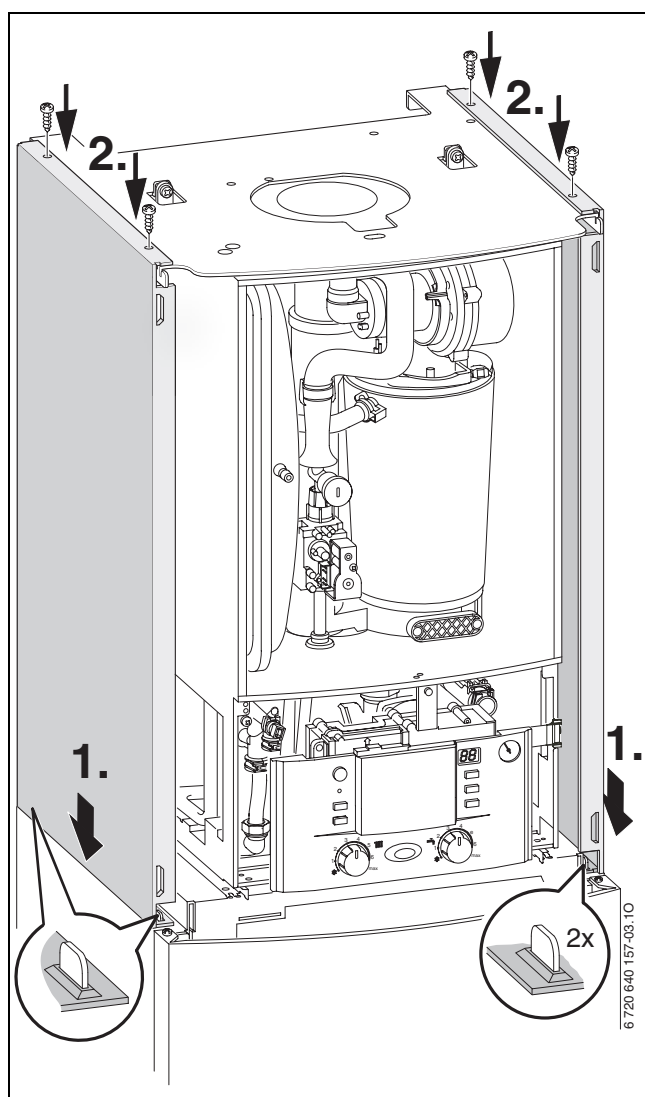
Obr. 27

- ▶ Namontujte kryt hore na prístroji pomocou dvoch skrutiek.



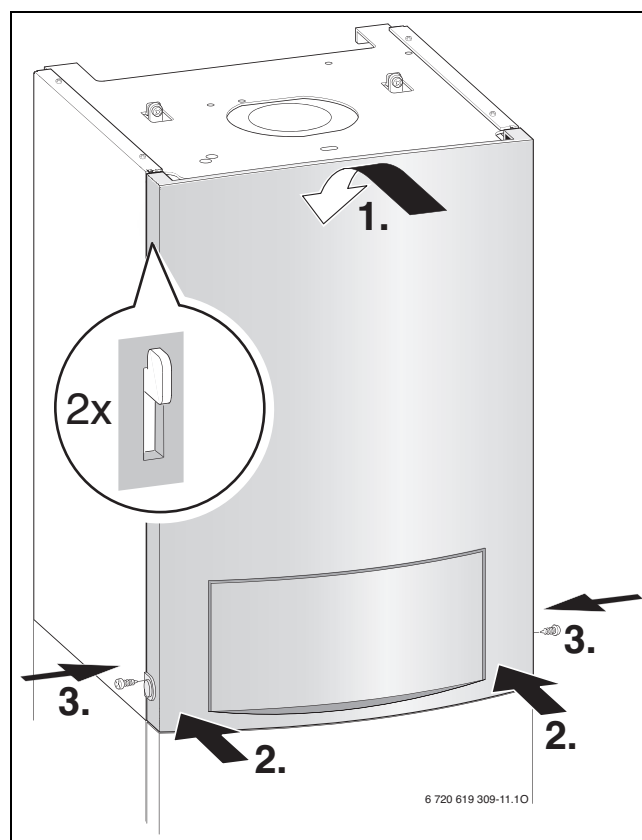
Obr. 28

- Namontujte bočné diely prístroja pomocou dvoch skrutiek na každej strane.



Obr. 29

- Zaveste kryt vpredu hore a dole ho nechajte zapadnúť.
- Pomocou dodanej skrutky ho zaistíte vľavo alebo vpravo proti neoprávnenému otvoreniu.



Obr. 30

6 Elektrické zapojenie

6.1 Všeobecne



NEBEZPEČENSTVO: Úraz elektrickým prúdom!

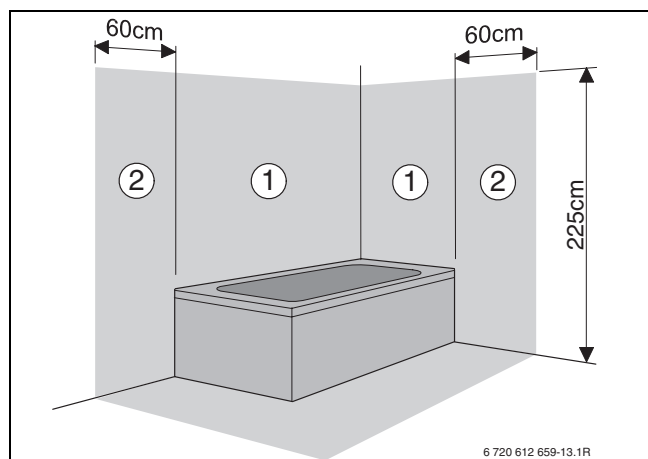
- Pred prácou na elektrickej časti vždy odpojiť kotol od el. siete (poistka, istič).

Všetky regulačné, riadiace a bezpečnostné komponenty zariadenia sú prepojené a skontrolované tak, že sú pripravené na prevádzku.

Dodržujte ochranné opatrenia v súlade s predpismi VDE 0100 a zvlášne predpisy (TAB) miestneho energetického podniku.

V priestoroch s vaňou alebo sprchou smie byť kotol pripojený iba cez ochranný spínač FI.

K pripojovaciemu káblu nesmú byť pripojené žiadne ďalšie spotrebiče.



Obr. 31

Ochranná oblasť 1, priamo nad vaňou

Ochranná oblasť 2, okolie 60 cm okolo vane/sprchy

Dvojfázová sieť (IT)

- Pre dvojfázové siete (IT – sieť):
Pre dostatočný ionizačný prúd namontovať dostatočný odpor (Obj. č. 8 900 431 516) medzi N – vodič a ochranný vodič.

-alebo-

- Použite izolačný transformátor č. 969.

Poistky

Kotol je zaistený troma poistkami. Tieto sa nachádzajú na základnej doske (→ obr. 4, str. 14).



Náhradné poistky sa nachádzajú na zadnej strane krytu (→ obr. 33).

6.2 Pripojenie prístrojov pomocou pripojovacieho kábla a sieťovej zástrčky

- Sieťovú zástrčku zasunúť do zásuvky s ochranným kontaktom (mimo ochrannej oblasti 1 a 2).
- V prípade nedostatočnej dĺžky kábla kábel demontujte,
→ kapitola 6.3.
Použite nasledovné typy káblov:
 - HO5VV-F 3 x 0,75 mm² alebo
 - HO5VV-F 3 x 1,0 mm²
- Ak je prístroj pripojený v ochrannej oblasti 1 alebo 2, demontujte kábel, → kapitola 6.3.
Použite nasledovný typ kábla:
 - NYM-I 3 x 1,5 mm².

6.3 Pripojenie príslušenstva

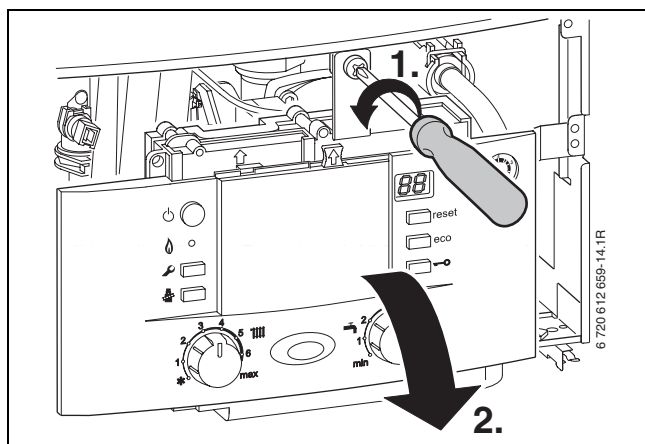
Heatronic - otvorenie



UPOZORNENIE: Zvyšky káblov môžu poškodiť prístroj Heatronic.

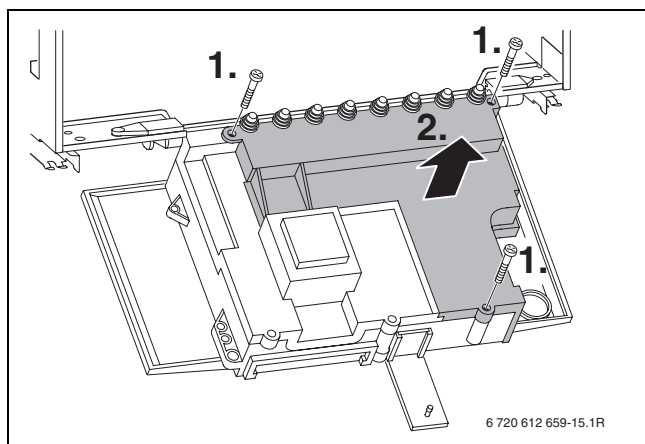
- Kábel zaizolujte iba mimo prístroja Heatronic.

- Uvoľnite skrutku a Heatronic vyklopte nadol.



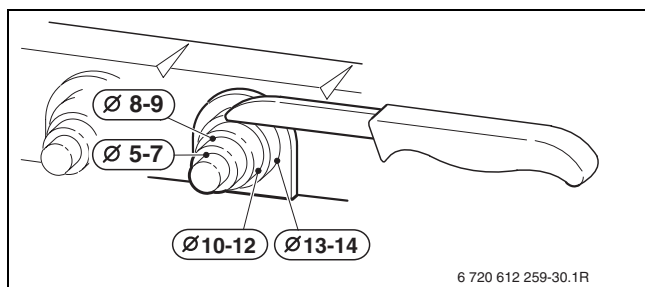
Obr. 32

- Demontujte skrutky, zveste kábel a snímte kryt.



Obr. 33

- Kvôli ochrane pred striekajúcou vodou (IP) odrežte sponu pre odľahčenie namáhania v ťahu podľa priemeru kábla.



Obr. 34

- Kábel ved'te cez sponu pre odľahčenie namáhania v ťahu a vykonajte príslušné pripojenie.
- Kábel zaistite na káblovej priechodke.

6.3.1 Pripojenie regulátora vykurovania alebo diaľkových ovládání

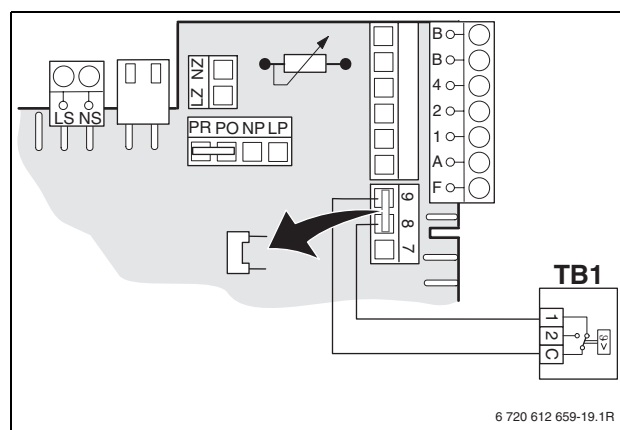
Kotol sa môže prevádzkovať len s regulátorom Junkers.

Regulátory vykurovania FW 100 a FW 200 je možné zabudovať aj priamo vpredu do ovládacieho panelu kotla Heatronic 3.

Inštalácia a elektrická prípojka, viď príslušný návod na inštaláciu.

6.3.2 Snímač teploty TB 1 pripojte z prívodu podlahového vykurovania

Pri vykurovacích zariadeniach iba s podlahovým vykurovaním a priamym hydraulickým pripojením na zariadenie.

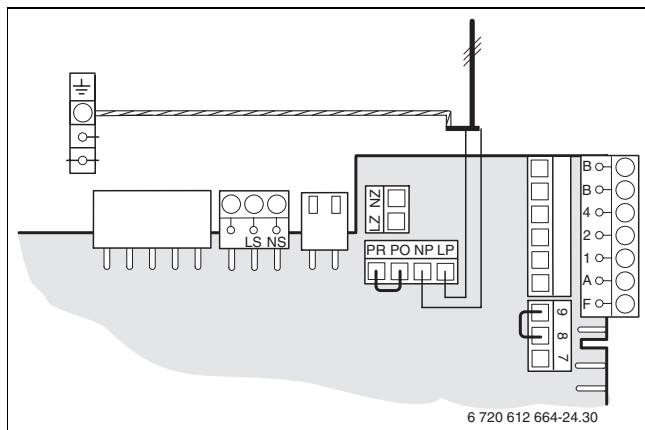


Obr. 35

Pri zareagovaní snímača teploty dôjde k prerušeniu prevádzky vykurovania a teplej vody.

6.4 Pripojenie externého príslušenstva

6.4.1 Pripojenie cirkulačného čerpadla



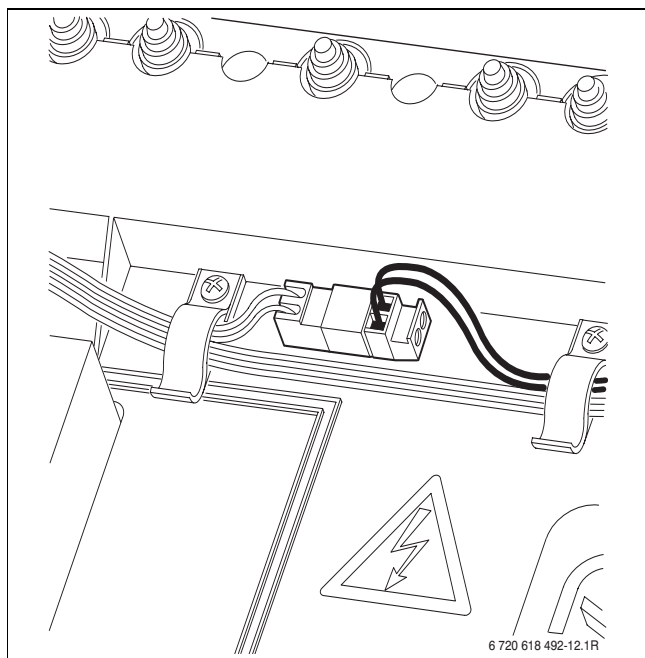
Obr. 36

- Pomocou servisnej funkcie 5.E nastavte pripojenie NP - LP na **1** (cirkulačné čerpadlo), → str. 45.



Cirkulačné čerpadlo bude riadené pomocou Junkers regulátora vykurovania.

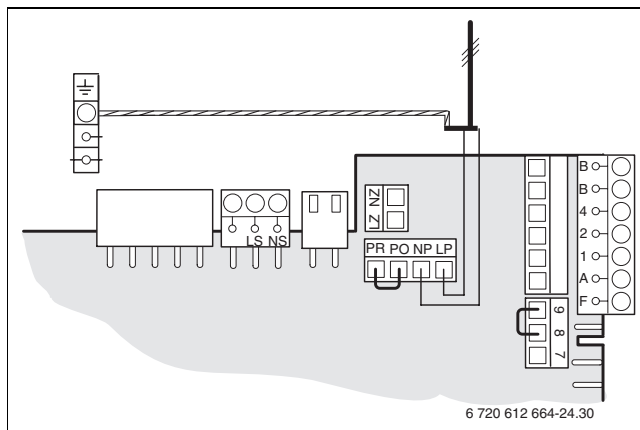
6.4.2 Pripojenie externého snímača výstupnej teploty (napr. hydraulická výhybka)



Obr. 37

Servisná funkcia 7.d Pripojenie externého snímača výstupnej teploty bude automaticky nastavený na **1**, → str. 45.

6.4.3 Pripojenie externého čerpadla vykurovania (sekundárny okruh)

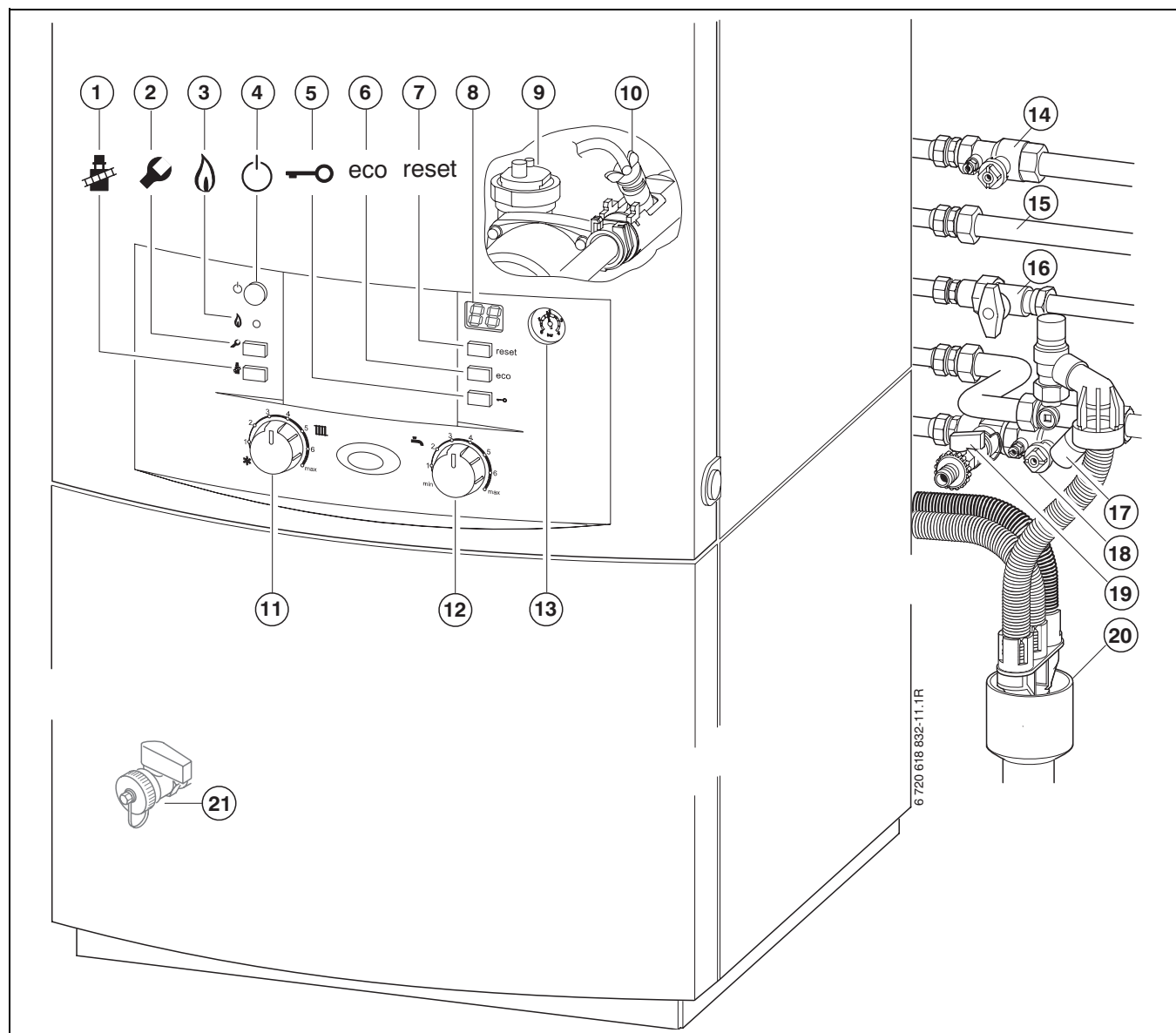


Obr. 38

- Pomocou servisnej funkcie 5.E pripojenie NP - LP nastavte na **2** (externé čerpadlo vykurovania v nezmiešanom okruhu spotrebičov), → str. 45.

V prípade pripojenia na NP - LP bude čerpadlo vykurovania pracovať vždy vo vykurovacej prevádzke. Druhy spínania čerpadla nie sú možné.

7 Uvedenie do prevádzky



Obr. 39

- | | | | |
|-----------|---|-----------|--------------------------------|
| 1 | Tlačidlo pre test spalín | 20 | Súprava vývodu (príslušenstvo) |
| 2 | Tlačidlo Service | 21 | Vypúšťací kohút |
| 3 | Kontrolka - prevádzka horáka | | |
| 4 | Hlavný vypínač | | |
| 5 | Zamknutie tlačidiel | | |
| 6 | ECO-Tlačidlo | | |
| 7 | Tlačidlo Reset | | |
| 8 | Displej | | |
| 9 | Automatický odvzdušňovací ventil (vykurovací okruh) | | |
| 10 | Odvzdušňovací ventil (TÚV) | | |
| 11 | Regulátor teploty výstupu | | |
| 12 | Regulátor teploty teplej vody | | |
| 13 | Manometer | | |
| 14 | Kohút výstupu vykurovania (príslušenstvo) | | |
| 15 | TÚV | | |
| 16 | Zatvorený plynový uzáver (príslušenstvo) | | |
| 17 | Ventil studenej vody (príslušenstvo) | | |
| 18 | Kohút spiatočky vykurovania (príslušenstvo) | | |
| 19 | Plniaci kohút (príslušenstvo) | | |

7.1 Pred uvedením do prevádzky



VAROVANIE: Uvedenie do prevádzky bez vody poškodí kotol!

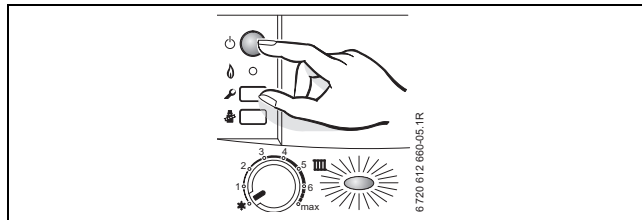
- Zariadenie neprevádzkovať bez vody.

- Vstupný pretlak expanznej nádoby nastavte na statickú výšku vykurovacieho systému (→ strana 20).
- Otvoriť ventily na vykurovacích telesách.
- Otvorte kohút výstupu a spiatočky vykurovania (→ obr. 39, [14] a [18]).
- Namontujte hadicu a plniaci kohút [19] a naplňte ich vodou.
- Namontujte hadicu na vypúšťací kohút [21].
- Naplňte vykurovacie zariadenie na 1 až 2 bar.
- Odvzdušniť vykurovacie teleso.
- Vykurovacie zariadenie naplňte na tlak 1 – 2 bar.
- Zatvorte plniaci kohút [19] a vypúšťací kohút [21] a demontujte prepojenie hadicou.
- Demontujte krytku ventilu studenej vody [17] a otvorte ventil.
- **Hadicu z odvzdušňovacieho ventilu [10] zaveďte do nádoby (napr. fľaša) a odvzdušňovací ventil otvárajte dovtedy, kým z neho nezačne vytekať voda.**
- Skontrolujte, či je na typovom štítku uvedený správny druh plynu.
Nie je nutné nastavenie menovitého tepelného výkonu podľa TRGI 1998, odstavec 8.2.
- Otvorte plynový uzáver [16].

7.2 Zapínanie/vypínanie

Zapínanie

- Zapnite kotol pomocou hlavného vypínača. Prevádzková kontrolka svieti na modro a na displeji je zobrazovaná teplota výstupu vykurovacej vody.



Obr. 40



Pri prvom zapnutí sa kotol jednorazovo odvzdušní. Za týmto účelom sa bude zapínať a vypínať v intervaloch čerpadlo vykurovania (cca. 4 minúty).

Na displeji sa striedavo zobrazuje  s teplotou výstupu vykurovania.

- Otvorte automatický odvzdušňovací ventil (9) a po odvzdušení ho znova zatvorte (→ strana 33).



Ak sa na displeji striedavo zobrazuje  a teplota výstupu, prístroj bude zostane po dobu 15 minút v prevádzke na najmenšom tepelnom výkone.

Vypínanie

- Vypnite kotol pomocou hlavného vypínača. Prevádzková kontrolka zhasne.
- Ak sa má kotol uviesť na dlhšiu dobu mimo prevádzku: Dodržujte ochranu proti mrazu (→ kapitola 7.10).



Prístroj obsahuje ochranu proti zablokovaniu čerpadla vykurovania a nabíjacieho čerpadla, ktorá zabráňuje zaseknutiu čerpadla v prípade dlhšieho odstavenia čerpadla z prevádzky. V prípade vypnutia prístroja nebude funkčná ani ochrana proti zablokovaniu čerpadla.

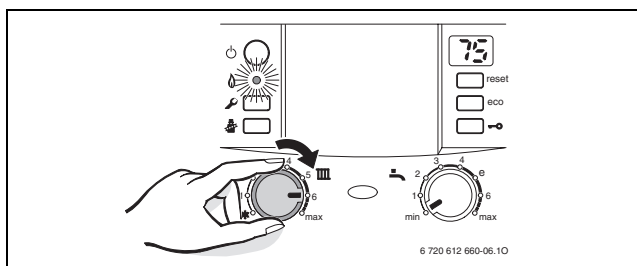
7.3 Zapnúť vykurovanie

Maximálnu teplotu výstupu je možné nastaviť medzi 35 °C a cca. 90 °C. Na displeji sa zobrazuje momentálna teplota výstupu.



V prípade podlahového kúrenia dodržujte maximálne povolené teploty výstupu.

- Regulátor teploty prívodu otočte, čím prispôbíte max. teplotu prívodu vykurovaciemu zariadeniu:
 - napr. poloha **3** (cca. 50 °C)
 - Vykurovanie - nízka teplota: Poloha **6** (cca. 75 °C)
 - Vykurovanie pre teploty výstupu do 90 °C: poloha **max.**



Obr. 41

Ak je horák v prevádzke, svieti kontrolka **na zeleno**.

Regulátor teploty výstupu	Teplota výstupu
1	cca. 35 °C
2	cca. 43 °C
3	cca. 50 °C
4	cca. 60 °C
5	cca. 67 °C
6	cca. 75 °C
max.	cca. 90 °C

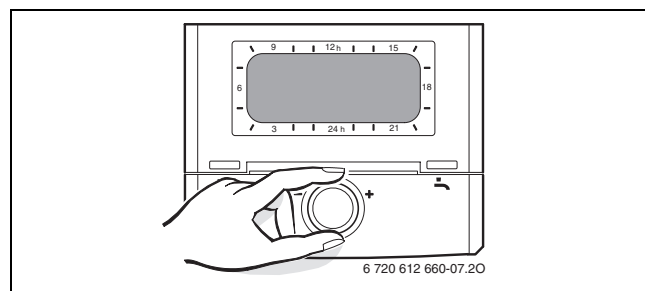
Tab. 11

7.4 Nastavenie regulácie vykurovania (príslušenstvo)



Dodržiavajte návod na obsluhu používaného regulátora vykurovania. Tam zistíte,

- ako môžete nastaviť druh prevádzky a vykurovaciu krivku pri regulátoroch s reguláciou podľa poveternostných podmienok,
- ako môžete nastaviť teplotu v miestnosti,
- ako máte vykurovať hospodárne a šetriť energiu.



Obr. 42

7.5 Po uvedení do prevádzky

- Skontrolujte tlak prívodu plynu (→ strana 50).
- Na hadici sifónu kondenzátu skontrolujte, či neuniká kondenzát. Ak sa tak nedeje, musí sa hlavný spínač vypnúť (**0**) a opäť zapnúť (**I**). Tým sa aktivuje program plnenia sifónu (→ strana 44). Tento proces sa prípadne musí viackrát zopakovať, až kým nezačne vytekať kondenzát.
- Vyplňte protokol uvedenia do prevádzky (→ strana 69).
- Nálepku „Nastavenie Heatronic“ viditeľne nalepte na obalové puzdro (→ strana 40).

7.6 Obmedzenie prietoku zásobníka

Kvôli najlepšiemu možnému využitiu kapacity zásobníka a zabráneniu predčasnemu zmiešaniu:

- Prietokové množstvo¹⁾ obmedzte na mieste inštalácie zariadenia (obmedzovač prietoku).

1) Vid' technické údaje zásobníka, → str. 17.

7.7 Nastavte teplotu teplej vody

Teplotu teplej vody voľte vždy čo možno najnižšiu. Nastavenie regulátora teplej vody na nízku hodnotu  znamená veľkú úsporu energie.

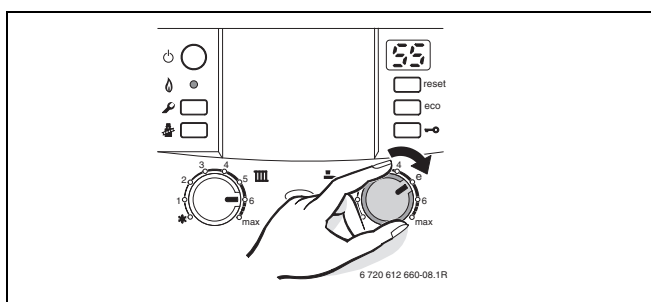
Okrem toho spôsobujú vysoké teploty teplej vody intenzívnejšie usadzovanie vodného kameňa a majú tak negatívny vplyv na funkciu prístroja (napr. dlhšie doby rozkurovania alebo menšie množstvá odtoku).



VAROVANIE: Nebezpečenstvo obarenia!

- ▶ Teplotu v normálnej prevádzke nenastavujte na vyššiu hodnotu ako 60 °C.

- ▶ Na regulátore teploty teplej vody  nastavte jej teplotu.
Na displeji bude 30 sekúnd blikať nastavená teplota teplej vody.



Obr. 43

Regulátor teploty TUV 		Teplota teplej vody
min		cca. 10 °C (ochrana proti mrazu)
e		cca. 55 °C
max.		cca. 70 °C

Tab. 12

Voda s celkovou tvrdosťou presahujúcou 15 °dH (stupeň tvrdosti III)

Ak chcete predísť zvýšenej tvorbe vodného kameňa:

- ▶ Teplotu TUV nastavujte nižšiu ako 55 °C.

7.8 Nastavenie komfortnej prevádzky

Základné nastavenie je úsporná prevádzka, kde svieti tlačidlo eco.

Stlačením tlačidla eco je možné si vybrať medzi **úspornou a komfortnou prevádzkou**.

• Úsporná prevádzka

V úspornej prevádzke dochádza pri odbere väčšieho množstva TUV k dobíjaniu iba hornej časti zásobníka. Menej častým dobíjaním zásobníka a vďaka menšiemu podielu zásobníka dochádza k úspore energie.

• Komfortná prevádzka

Počas komfortnej prevádzky sa neustále udržiava nastavená teplota v celom zásobníku. Tým je zaručený maximálny komfort teplej vody.

7.9 Nastavenie letnej prevádzky

Čerpadlo kúrenia a tým aj vykurovanie je odpojené.

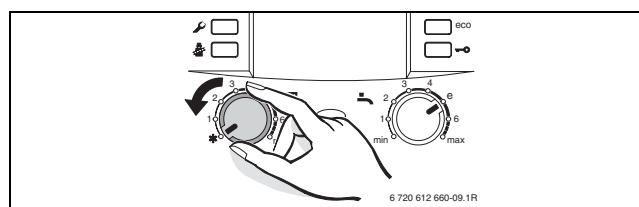
Príprava teplej vody, napätie pre reguláciu kúrenia a spínacie hodiny sú naďalej aktívne.



OZNÁMENIE: Nebezpečenstvo zamrznutia vykurovacieho zariadenia. Počas letnej prevádzky je aktívna len ochrana prístroja proti mrazu.

- ▶ V prípade, že hrozí nebezpečenstvo mrazu, dodržujte ochranu proti mrazu (→ str. 37).

- ▶ Poznačte si polohu regulátora teploty výstupu .
- ▶ Regulátor teploty prívodu  otočte úplne doľava .



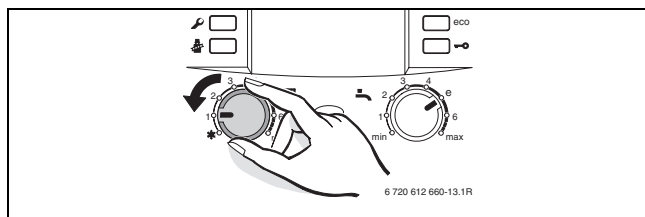
Obr. 44

Ďalšie pokyny je treba vyzrozumieť z návodu na obsluhu regulátora vykurovania.

7.10 Nastavenie protimrazovej ochrany

Protimrazová ochrana vykurovacieho zariadenia:

- Prístroj nechajte zapnutý, regulátor teploty výstupu  min. v polohe 1.



Obr. 45

-alebo- ak chcete nechať prístroj vypnutý:

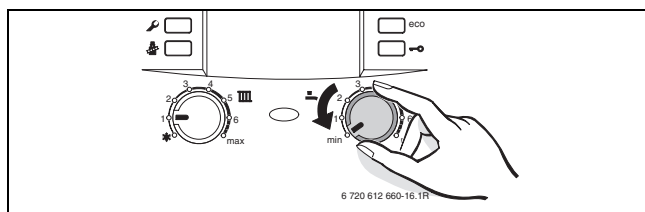
- Pri vypnutom zariadení primiešajte ochranný prostriedok proti zamrznutiu do vykurovacej vody (→ strana 19) a vypustite okruh TUV.



Ďalšie inštrukcie nájdete v návode na obsluhu regulátora vykurovania.

Protimrazová ochrana zásobníka:

- Regulátor teploty TUV  otočte na ľavý doraz.



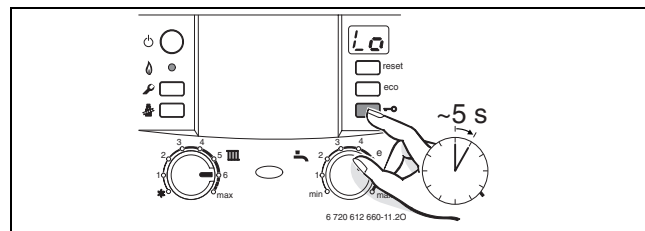
Obr. 46

7.11 Zamknutie tlačidiel

Uzáver tlačidla pôsobí na regulátor teploty výstupu, regulátor teploty teplej vody a všetky tlačidlá okrem hlavného vypínača a tlačidla „Kominár“.

Zamknutie tlačidiel:

- Stláčajte tlačidlo dovtedy, kým sa na displeji nebude striedavo zobrazovať  a teplota výstupu vykurovania. Tlačidlo svieti.



Obr. 47

Odomknutie tlačidiel:

- Stláčajte tlačidlo dovtedy, kým na displeji bude ešte zobrazená teplota výstupu vykurovania. Tlačidlo zhasne.

8 Vykonanie tepelnej dezinfekcie

Za účelom prevencie pred znečisteniu TÚV baktériami, napr. legionelami Vám odporúčame vykonať po dlhšej odstávke zariadenia tepelnú dezinfekciu.



Pri niektorých regulátoroch vykurovania je možné naprogramovať tepelnú dezinfekciu v pevne určený čas, vid' návod na obsluhu regulátora vykurovania.



Ak si želáte prerušiť tepelnú dezinfekciu:

- Kotel treba vypnúť a znova zapnúť. Kotel je znova v prevádzke a zobrazí sa teplota.

Tepelná dezinfekcia zahŕňa systém TÚV vrátane odberných miest. V prípade použitia solárnych zásobníkov teplej vody nie je solárna časť zásobníka zahrnutá.

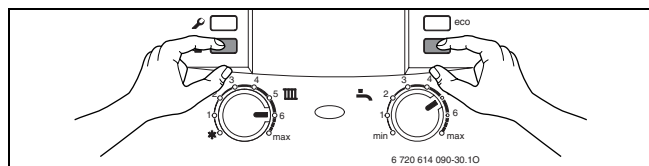


VAROVANIE: Nebezpečenstvo obarenia!

Horúca voda môže spôsobiť ťažké popáleniny.

- Tepelnú dezinfekciu vykonávajte iba mimo bežnej doby prevádzky.
- Obsah zásobníka sa po tepelnej dezinfekcii ochladí až postupne tepelnými stratami znovu na nastavenú teplotu teplej vody. Preto môže byť teplota teplej vody krátkodobo vyššia ako nastavená teplota.

- Zatvorte odberné miesta teplej vody.
- Upozornite obyvateľov na riziko popálenia.
- Nastavte prípadné cirkulačné čerpadlo na trvalú prevádzku.
- Stlačte súčasne tlačidlo „Kominár“  a uzáver tlačidla  a podržte ich, kým sa na displeji nezobrazí .



Obr. 48

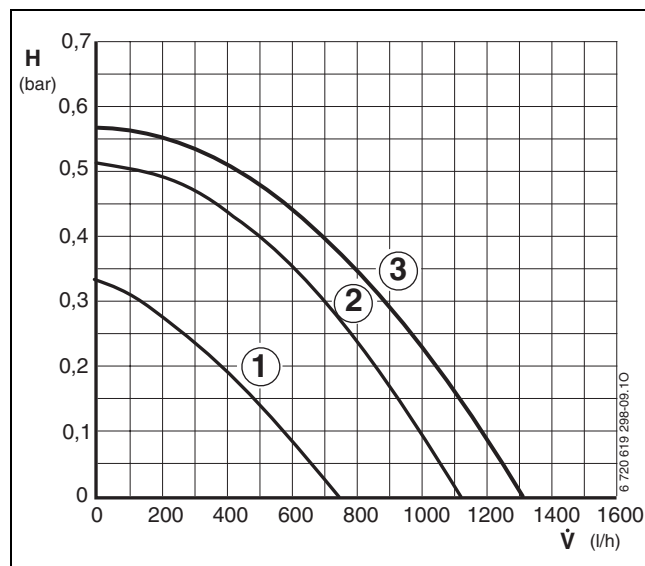
- Počkajte, kým sa dosiahne max. teplota.
- Postupne od najbližšieho k najvzdialenejšiemu odbernému miestu teplej vody odoberajte teplú vodu tak dlho, kým nebude počas 3 minút vytekať horúca voda 70 °C.
- Znova nastavte cirkulačné čerpadlo na normálnu prevádzku.

Potom ako bude teplota vody udržiavaná počas 35 minút na 75 °C sa tepelná dezinfekcia skončí.

9 Čerpadlo kúrenia

9.1 Zmena charakteristiky obehového čerpadla

Otáčky čerpadla vykurovania je možné zmeniť v svorkovnicovej skrini čerpadla.



Obr. 49

- 1** Charakteristika polohy spínača 1
- 2** Charakteristika polohy spínača 2
- 3** Charakteristika polohy spínača 3 (základné nastavenie)
- H** Požadovaná výška
- $\dot{V}$** Množstvo cirkulujúcej vody



Aby ste ušetrili čo možno najviac energie a znížili prípadný hluk pri prúdení na najnižšiu možnú úroveň, zvolte nižšiu charakteristiku.

9.2 Ochrana proti zablokovaniu čerpadla



Táto funkcia zabraňuje zaseknutiu čerpadla vykurovania a nabíjacieho čerpadla po dlhšej prevádzkovej prestávke.

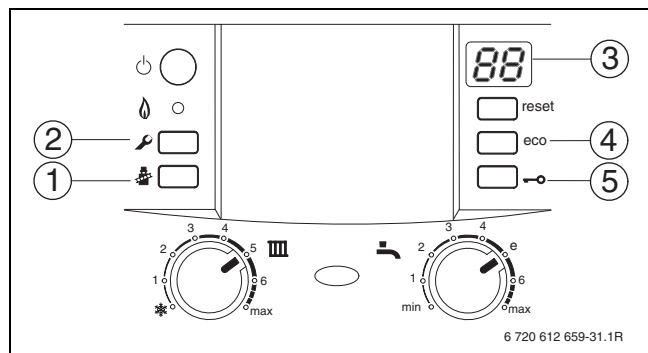
Pri každom dlhšom odpojení čerpadla sa po 24 hodinách obehové čerpadlo na krátku dobu zapne.

10 Nastavenia - Heatronic

10.1 Všeobecné

Bosch Heatronic umožňuje pohodlné nastavenie a kontrolu mnohých funkcií zariadenia.

Prehľad servisných funkcií nájdete v kapitole 10.2 na strane 41.



Obr. 50 Prehľad ovládacích prvkov

- 1 Tlačidlo pre test spalín
- 2 Tlačidlo Service
- 3 Displej
- 4 Tlačidlo eco, servisné funkcie „nahor“
- 5 Uzáver tlačidla, servisné funkcie „nadol“

Vol'ba servisnej funkcie

Servisné funkcie sú rozdelené do dvoch rovín: v **1. rovine** sa nachádzajú servisné funkcie **do 0.A**, v **2. rovine** sa nachádzajú servisné funkcie **od 8.A**.

- ▶ Servisné tlačidlo  stláčajte dovtedy, kým nebude svietiť.
Na displeji sa zobrazí napr. 1.A. (prvá servisná rovina).
- ▶ Stlačte súčasne tlačidlo eco a tlačidlo uzamknutia, kým sa nezobrazí napr. 8.A (druhá servisná rovina).
- ▶ Stláčajte uzáver tlačidla alebo tlačidlo eco dovtedy, kým sa nezobrazí želaná servisná funkcia.
- ▶ Stlačte tlačidlo Kominár  a uvoľnite ho.
Tlačidlo Kominár  bude svietiť a na displeji sa zobrazí ukazovateľ zvolenej servisnej funkcie.

Nastavenie hodnoty

- ▶ Stlačte uzáver tlačidla alebo tlačidlo eco, kým sa nezobrazí želaná hodnota servisnej funkcie.
- ▶ Hodnoty zapísať na nálepku „Nastavenia Bosch Heatronic“ a nalepiť ju na viditeľné miesto.



Použitím nálepky 'Nastavenia - Heatronic uľahčíte servisnému technikovi nastavenia zmenených servisných funkcií počas budúcej údržby.

[illegible]

Výrobca kotla:

6 720 615 833 (2009/01)



Obr. 51

Uložit' hodnotu:

- Stláčajte tlačidlo Kominár , kým sa na displeji nezobrazí .



Ak do 15 minút nestlačíte žiadne tlačidlo, automaticky dôjde k opusteniu servisnej roviny.

Opustenie servisnej funkcie bez uloženia hodnôt do pamäte

- ▶ Krátko stlačte tlačidlo Kominár .
- Tlačidlo Kominár zhasne.

Reset prístroja

- Podržte stlačené tlačidlo Reset po dobu 3 sekúnd a uvoľnite ho. Po uvoľnení sa prístroj znova spustí bez resetu parametrov (→ reset parametrov).

Obnovenie hodnôt základného nastavenia

Ak chcete obnoviť všetky hodnoty základného nastavenia servisných rovín 1 a 2:

- V druhej servisnej rovine zvolíte servisnú funkciu 8.E a uložíte hodnotu **00**. Prístroj sa spustí so základným nastavením.

10.2 Prehľad servisných funkcií

10.2.1 Prvá servisná rovina (Servisné tlačidlo stláčajte dovtedy, kým nebude svietiť)

Servisná funkcia		
Displej		Strana
1.A	Maximálny výkon vykurovania	42
1.b	Bez funkcie	42
1.C	Bez funkcie	42
1.d	Bez funkcie	42
1.E	Druh spínania čerpadla	42
2.b	Max. teplota výstupu	42
2.C	Funkcia odvodu	43
2.d	Bez funkcie	43
2.F	Druh prevádzky	43
3.A	Automatická blokovanie štartu horáka	43
3.b	Blokovanie štartu horáka	43
3.C	Diferencia spínania	44
3.d	Minimálny menovitý tepelný výkon (vykurovanie a TUV)	44
4.d	Výstražný signál	44
4.F	Program plnenia sifónu	44
5.A	Reset intervalu inšpekcie	44
5.b	Doba dobehu ventilátora	44
5.C	Nastavenie kanála spínacích hodín	44
5.E	Pripojenie NP - LP	45
5.F	Nastavenie revízneho intervalu	45
6.A	Posledná porucha	45
6.b	Priestorový regulátor, aktuálne napätie na svorke 2	45
6.C	Teplota výstupu požadovaná regulátorom riadeným podľa vonkajšej teploty	45
6.d	Bez funkcie	45
6.E	Vstup, spínacie hodiny	45
7.A	Prevádzková kontrolka	45
7.b	3-cestný ventil v stredovej polohe	45

Tab. 13

Servisná funkcia		
Displej		Strana
7.d	Pripojenie externého snímača teploty výstupu (napr. hydraulická výhybka)	45
7.E	Funkcia sušenia stavby	46
7.F	Priestorový regulátor teploty, konfigurácia svoriek 1-2-4	46
0.A	Bez funkcie	46

Tab. 13

10.2.2 Do druhej servisnej roviny sa dostanete z prvej servisnej roviny, servisné tlačidlo svieti (stlačte súčasne tlačidlo ECO a uzamknutie tlačidiel, kým sa nezobrazí napr. 8.A)

Servisná funkcia		
Displej		Strana
8.A	Verzia softvéru	46
8.b	Kódovací konektor, číslo	46
8.C	Stav GFA	46
8.d	Porucha GFA	46
8.E	Reset všetkých parametrov	46
8.F	Permanentné zapáľovanie	47
9.A	Permanentný druh prevádzky	47
9.b	Aktuálne otáčky ventilátora	47
9.E	Bez funkcie	47
9.F	Doba dobehu čerpadla kúrenia	47
A.A	Teplota na snímači teploty výstupu	47
A.b	Teplota teplej vody	47
A.C	Bez funkcie	47
C.b	Bez funkcie	47

Tab. 14

10.3 Popis servisných funkcií

10.3.1 1. servisná rovina

Servisná funkcia 1.A: Vykurovací výkon

Dodávateľ plynu môže určiť základnú cenu plynu v závislosti od inštalovaného výkonu.

Vykurovací výkon je možné obmedziť na špecifickú potrebu tepla v percentách medzi minimálnym nominálnym tepelným výkonom a maximálnym nominálnym tepelným výkonom.



Aj pri obmedzenom vykurovacom výkone je k dispozícii pri príprave teplej vody maximálny menovitý tepelný výkon.

Základné nastavenie je maximálny menovitý tepelný výkon teplej vody: U0.

- ▶ Zvoľte servisnú funkciu 1.A.
- ▶ Údaje o vykurovacom výkone v kW a príslušnom parametri si môžete prečítať v tabuľkách nastavení (→ str. 67).
- ▶ Nastavte ukazovateľ.
- ▶ Premerať prietok plynu a hodnoty pre požadované nastavenie dostať. Skorigovať odchýlky v nastavení.
- ▶ Uložte parameter.
- ▶ Nastavený vykurovací výkon zapíšete na priloženú nálepku „Nastavenia Heatronic“ (→ obr. 40).
- ▶ Opustite servisné funkcie.
Na displeji sa znova zobrazuje teplota výstupu.

Servisná funkcia 1.b: Bez funkcie

Servisná funkcia 1.C: Bez funkcie

Servisná funkcia 1.d: Bez funkcie

Servisná funkcia 1.E: Druh spínania čerpadla pre vykurovaciu prevádzku



Pri pripojení snímača vonkajšej teploty pre regulátor s reguláciou podľa poveternostných podmienok bude automaticky nastavený druh spínania čerpadla 4.

- **Druh spínania čerpadla 0 (automatická prevádzka, základné nastavenie):**
Regulátor zbernice riadi čerpadlo vykurovania.
- **Druh spínania čerpadla 1 (v Nemecku a Švajčiarsku nie je povolené):**
Pre vykurovacie sústavy bez regulácie.
Regulátor teploty výstupu zapne čerpadlo vykurovania. V prípade potreby tepla sa spustí čerpadlo vykurovania s horákom.
- **Druh spínania čerpadla 2:**
Pre vykurovacie sústavy s prípojkou priestorového regulátora teploty na 1, 2, 4 (24 V).
- **Druh spínania čerpadla 3:**
Čerpadlo vykurovania je trvalo v prevádzke (výnimky: vid' návod na obsluhu regulátora vykurovania).
- **Druh spínania čerpadla 4:**
Inteligentné vypnutie čerpadla vykurovania v prípade vykurovacích sústav s regulátorom regulovaným podľa poveternostných podmienok. Čerpadlo vykurovania sa zapne iba v prípade potreby.

Servisná funkcia 2.A: Bez funkcie

Servisná funkcia 2.b: Maximálna teplota výstupu

Maximálnu teplotu výstupu je možné nastaviť medzi 35 °C a 88 °C.

Nastavenie z výroby je 88.

Servisná funkcia 2.C: Funkcia odvzdušňovania

Pri prvom zapnutí sa kotol jednorazovo odvzdušní. Za týmto účelom sa bude zapínať a vypínať v intervaloch čerpadlo vykurovania (cca. 4 minúty).

Na displeji sa striedavo zobrazuje s teplotou výstupu vykurovania.



Po údržbe zariadenia môže byť odvzdušňovacia funkcia znova zapnutá.

Možné nastavenia sú:

- **0:** vypnutá funkcia odvzdušnenia
- **1:** funkcia odvzdušnenia je zapnutá a po procese sa opäť automaticky vynuluje na **0**
- **2:** funkcia odvzdušnenia je trvalo zapnutá a nevynuluje sa na **0**

Nastavenie z výroby je 1.

Servisná funkcia 2.d: Bez funkcie**Servisná funkcia 2.F: Druh prevádzky**

Pomocou tejto servisnej funkcie môžete dočasne zmeniť druh prevádzky prístroja.

Možné nastavenia sú:

- **00:** Normálna prevádzka; prístroj pracuje podľa zadania na regulátore.
- **01:** Prístroj pracuje 15 minút na minimálny výkon. Na displeji sa striedavo zobrazuje teplota výstupu a . Po 15 minútach sa prístroj prepne na normálnu prevádzku.
- **02:** Prístroj pracuje 15 minút na maximálny výkon. Na displeji sa striedavo zobrazuje teplota výstupu a . Po 15 minútach sa prístroj prepne na normálnu prevádzku.

Základné nastavenie je 0.

Servisná funkcia 3.A: Automatické taktové blokovanie

Pri pripojení regulátora vykurovania riadeného podľa poveternostných vplyvov nie je potrebné vykonať na prístroji žiadne nastavenie.

Regulátor vykurovania optimalizuje uzamknutie taktu.

Pri pripojení regulátora regulovaného podľa poveternostných vplyvov sa blokovanie štartu horáka automaticky prispôsobí. Pomocou servisnej funkcie 3.A je možné zapnúť automatické prispôsobovanie taktového blokovania. To môže byť potrebné pri nepriaznivo nadimenzovaných vykurovacích sústavách. Pri vypnutom prispôsobení taktového blokovania je nutné taktové blokovanie nastaviť pomocou servisnej funkcie 3.b (→ str. 43).

Základné nastavenie je 0 (vypnuté).

Servisná funkcia 3.b: Taktové blokovanie

Servisná funkcia je aktívna iba vtedy, ak je vypnuté automatické taktové blokovanie (servisná funkcia 3.A).



Pri pripojení regulátora vykurovania riadeného podľa poveternostných vplyvov nie je potrebné vykonať na prístroji žiadne nastavenie.

Regulátor vykurovania optimalizuje uzamknutie taktu.

Taktové blokovanie je možné nastaviť od **00** do **15** (0 až 15 minút).

Základné nastavenie je 3 minúty.

Pri 0 je doba blokovania vypnutá.

Najkratší možný interval spínania je 1 minúta (doporučené pri jednorúrovňových a vzduchových vykurovaniach).

Servisná funkcia 3.C: Spínacia diferencia

Servisná funkcia je aktívna iba vtedy, ak je vypnuté automatické taktové blokovanie (servisná funkcia 3.A).



Pri pripojení regulátora vykurovania riadeného podľa poveternostných vplyvov nie je potrebné vykonať na prístroji žiadne nastavenie.
Regulátor vykurovania prevezme toto nastavenie.

Spínacia diferencia je prípustná odchýlka od požadovanej teploty výstupu vykurovania. Je možné ju nastaviť v krokoch po 1 K. Minimálna teplota výstupu je 35 °C.

Diferenciu spínania je možné nastaviť od 0 do 30 K.

Základné nastavenie je 10 K.

Servisná funkcia 3.d: Minimálny menovitý tepelný výkon (vykurovanie a TUV)

Vykurovací výkon ako aj výkon TUV je možné nastaviť v percentách na ľubovoľnú hodnotu medzi minimálnym a maximálnym menovitým tepelným výkonom.

Základné nastavenie je minimálny menovitý tepelný výkon (vykurovanie a TUV) závisí od príslušného prístroja.

Servisná funkcia 4.d: Výstražný signál

V prípade poruchy zaznie výstražný signál. Pomocou servisnej funkcie 4.d je možné vypnúť výstražný signál.

Základné nastavenie je 1 (zapnuté).

Servisná funkcia 4.F: Program plnenia sifónu

Plniaci program sifónu zabezpečí, aby sa naplnil sifón kondenzovanou vodou a po inštalácii alebo po dlhšej dobe mimo prevádzky nedošlo k úniku spalín do priestoru umiestnenia kotla.

Plniaci program sifónu sa aktivuje:

- zariadenie je zapnuté hlavným spínačom.
- horák nebol v prevádzke minimálne 28 dní
- prepnutie medzi zimnou a letnou prevádzkou

Pri nasledujúcej požiadavke tepla pre prevádzku vykurovania alebo zásobníka bude prístroj 15 minút udržiavať menší tepelný výkon. Program plnenia sifónu zostane účinný dovtedy, kým neuplynie 15 minút s nižším tepelným výkonom. Na displeji sa objaví striedavo  s teplotou výstupu.

Základné nastavenie je 1: Program plnenia sifónu s najnižším vykurovacím výkonom.

Ukazovateľ 2: Program plnenia sifónu s najmenším nastaveným vykurovacím výkonom.

Ukazovateľ 0: Program plnenia sifónu je vypnutý.



NEBEZPEČENSTVO: Pri nenaplnenom sifóne môžu uniknúť spaliny!

- Plniaci program sifónu vypnúť iba pri údržbe zariadenia.
- Po údržbe zariadenia okamžite zapnúť plniaci program sifónu.

Servisná funkcia 5.A: Reset revízie

Pomocou tejto servisnej funkcie môžete po úspešnom vykonaní inšpekcie/údržby vynulovať zobrazenie  na displeji.

Nastavenie 0.

Servisná funkcia 5.b: Doba dobehu ventilátora

Pomocou tejto servisnej funkcie môžete nastaviť dobu dobehu ventilátora.

Dobu dobehu je možné nastaviť od **01** do **18** (10 - 180 sekúnd).

Základné nastavenie je **03** (30 sekúnd).

Servisná funkcia 5.C: Zmena použitia kanála v prípade 1-kanálových spínacích hodín (servisná funkcia

Pomocou tejto servisnej funkcie môžete zmeniť použitie kanála pre vykurovanie na TUV.

Možné nastavenia sú:

- **0:** 2 kanály (vykurovanie a TUV)
- **1:** 1 kanál - vykurovanie
- **2:** 1 kanál - TUV

Základné nastavenie je 0.

Servisná funkcia 5.E: Nastavenie pripojenia NP - LP

Pomocou tejto servisnej funkcie môžete nastaviť pripojenie NP - LP.

Možné nastavenia sú:

- **00:** VYP
- **01:** cirkulačné čerpadlo
- **02:** externé čerpadlo vykurovania v nezmiešanom okruhu so spotrebičmi

Základné nastavenie je 0.

Servisná funkcia 5.F: Zobrazenie údajov o inšpekcii

Pomocou tejto servisnej funkcie môžete nastaviť počet mesiacov, po ktorých bude na displeji  (Inšpekcia) striedavo zobrazená s teplotou výstupu vykurovania.

Počet mesiacov je možné nastaviť medzi **00 - 72** (0 až 72 mesiacov).

Základné nastavenie je 0 (nie je aktívne).



Ak sa na displeji objaví **U0**, bola táto funkcia na regulátore už nastavená.

Servisná funkcia 6.A: Vyvolanie naposledy uloženej chyby

Pomocou tejto servisnej funkcie môžete vyvolať naposledy uloženú chybu.

Servisná funkcia 6.b: Regulátor podľa vonkajšej teploty, aktuálne napätie na svorke 2

Zobrazí sa aktuálne napätie analógového regulátora na svorke 2.

Možné zobrazenia sú:

- **00 - 24:** 0 V až 24 V v krokoch po 1 V

Servisná funkcia 6.C: Teplota výstupu požadovaná regulátorom riadeným podľa vonkajšej teploty

Pomocou tejto servisnej funkcie si môžete nechať zobraziť teplotu výstupu požadovanú regulátorom riadeným podľa vonkajšej teploty.

Servisná funkcia 6.d: Bez funkcie**servisná funkcia 6.E: Vstup spínacích hodín**

Číslo vľavo zobrazuje aktuálny stav vykurovania. Režim vykurovania je aktivovaný podľa nastavení na spínacích hodinách.

Číslo vpravo zobrazuje aktuálny stav TÚV. Režim TÚV je aktivovaný podľa nastavení na spínacích hodinách.

Možné zobrazenia sú:

- **00:** Vykurovanie neaktívne, TÚV neaktívna.
- **01:** Vykurovanie neaktívne, TÚV aktívna.
- **10:** Vykurovanie aktívne, TÚV neaktívna.
- **11:** Vykurovanie aktívne, TÚV aktívna.

Servisná funkcia 7.A: Prevádzková kontrolka

Ak je prístroj zapnutý, svieti prevádzková kontrolka. Pomocou servisnej funkcie 7.A môžete vypnúť prevádzkovú kontrolku.

Základné nastavenie je **01** (zapnutý).

Servisná funkcia 7.b: 3-cestný ventil v stredovej polohe

Po uložení hodnoty **01** sa 3-cestný ventil prepne do stredovej polohy. Tým je zabezpečené úplné vypustenie systému a jednoduchá demontáž motora.

Pri opustení tejto servisnej funkcie sa automaticky znova uloží hodnota **00**.

Servisná funkcia 7.d: Pripojenie externého snímača teploty výstupu napr. hydraulickéj výhybky

Zo základného nastavenia bude pripojenie automaticky jednorazovo rozpoznané, nemusíte nič nastavovať.



V prípade opätovného odpojenia pripojeného snímača výstupnej teploty nastavte základné nastavenie znova na 0.

Možné nastavenia sú:

- **00:** Jednorazové automatické rozpoznanie prípojky
- **1:** Pripojenie externého snímača teploty výstupu k Heatronic 3.
- **2:** Pripojenie externého snímača výstupnej teploty k IPM1 alebo IPM2.

Základné nastavenie je 0.

Servisná funkcia 7.E: Funkcia sušenia stavby

Pomocou tejto servisnej funkcie sa zapne príp. vypne funkcia sušenia stavby.



Nezamieňajte si funkciu sušenia stavby prístroja s funkciou sušenia podlahy (dry function) regulátora riadeného podľa vonkajšej teploty!



Pri zapnutej funkcii sušenia stavby nie je možné vykonať na kotle žiadne nastavenie plynu!

Možné nastavenia:

- **00:** Vypnuté
- **01:** Iba vykurovacia prevádzka podľa nastavenia prístroja príp. regulátora, tzn. všetky iné požiadavky tepla sú zablokované.

Základné nastavenie je 0.

Servisná funkcia 7.F: Priestorový regulátor teploty, konfigurácia svoriek 1-2-4

Pomocou tejto servisnej funkcie je možné nastaviť vstupné napätie, ktoré používa priestorový regulátor.

Možné nastavenia:

- **00:** Vstup vypnutý
- **01:** 0-24 V vstup, zadaný výkon
- **02:** 0-10 V vstup, zadaný výkon
- **03:** 0-10 V vstup, zadaná teplota

Základné nastavenie je **01**.

Servisná funkcia 0.A: Bez funkcie

10.3.2 2. servisná rovina

Servisná funkcia 8.A: Verzia softvéru

Zobrazí sa aktuálna verzia softvéru.

Servisná funkcia 8.b: Číslo kódovaného konektora



Zobrazia sa posledné štyri číslice kódovaného konektora. Kódovaný konektor určuje funkcie prístroja. V prípade prestavby kotla zo zemného plynu na kvapalný plyn (alebo naopak) je nutné vymeniť kódovaný konektor.

Servisná funkcia 8.C: Stav GFA

Interný parameter.

Servisná funkcia 8.d: Porucha GFA

Interný parameter.

Servisná funkcia 8.E: Reset prístroja (Heatronic 3) na základné nastavenie

Pomocou tejto servisnej funkcie môžete vykonať reset elektroniky kotla na základné nastavenie. Všetky zmenené servisné funkcie budú znova nastavené na základné nastavenie.

- ▶ Servisné tlačidlo  stláčajte dovtedy, kým nebude svietiť.
Na displeji sa zobrazí napr. 1.A.
 - ▶ Stlačte súčasne tlačidlo eco a uzáver tlačidla, kým sa neobjaví napr. 8.A.
 - ▶ Pomocou ECO-tlačidla alebo uzáveru tlačidla zvolíte servisnú funkciu **8.E**.
 - ▶ Stlačte tlačidlo Kominár  a uvoľnite ho.
Tlačidlo Kominár  zasvieti a na displeji sa zobrazí **00**.
 - ▶ Stláčajte tlačidlo Kominár , kým sa na displeji nezobrazí .
- Všetky nastavenia budú resetované a kotol sa znova spustí so základným nastavením.
- ▶ Znova nastavte servisné funkcie podľa nálepky „Nastavenia Heatronic“.

Servisná funkcia 8.F: Permanentné zapalovanie



OZNÁMENIE: Možné poškodenie transformátora zapalovania!

► Funkciu nenechávajte zapnutú dlhšie ako 2 minúty.

Táto funkcia povoľuje permanentné zapalovanie bez prívodu plynu za účelom testovania zapalovania.

Možné nastavenia:

- **00:** VYP
- **01:** ZAP

Základné nastavenie je 0.

Servisná funkcia A.C: Bez funkcie

Servisná funkcia C.b: Bez funkcie

Servisná funkcia 9.A: Permanentná prevádzka

Táto funkcia zapne natrvalo režim prevádzky (**00**, **01** a **02**

→ Servisná funkcia 2.F: Druh prevádzky, str. 43).

Hodnoty **03** a **06** sú iba na čítanie.

Základné nastavenie je 0.

Servisná funkcia 9.b: Aktuálne otáčky ventilátora

Pomocou tejto servisnej funkcie sa zobrazia aktuálne otáčky ventilátora (v 1/s).

Servisná funkcia 9.E: Bez funkcie

Servisná funkcia 9.F: Doba dobehu čerpadla (vykurovanie)

Pomocou tejto servisnej funkcie je možné nastaviť dobu dobehu čerpadla po skončení požiadavky tepla externého regulátora.

Dobu dobehu čerpadla je možné nastaviť v rozsahu **00** až **10** (0 až 10 minút) v krokoch po 1 minúte.

Základné nastavenie je **03** (3 minút).

Servisná funkcia A.A: Teplota na snímači teploty výstupu

Pomocou tejto servisnej funkcie si môžete nechať zobrazit' teplotu na snímači teploty výstupu.

Servisná funkcia A.b: Teplota teplej vody

Pomocou tejto servisnej funkcie si môžete nechať zobrazit' teplotu teplej vody.

11 Prispôsobenie druhu plynu

Výrobné nastavenie zariadení na zemný plyn zodpovedá druhu EE-H.



Nastavenie na menovité tepelné zaťaženie a minimálne tepelné zaťaženie podľa TRGI 1986, odsek 8.2 nie je potrebné.

Pomer plynu a vzduchu sa smie nastavovať iba na základe merania CO₂ alebo O₂ pri maximálnom menovitom tepelnom výkone a minimálnom menovitom tepelnom výkone elektronickým meracím prístrojom.

Na rôzne súčasti príslušenstva spalín, škrtiace klapky, plechový kryt proti prachu, nie je potrebný súhlas.

Zemný plyn

- Kotly na **zemný plyn H** sú z výroby nastavené na Wobbeho index 15 kWh/m³ a pripojovací tlak 20 mbar.

11.1 Prestavba na iný druh plynu

Je možné dodať nasledovné súpravy pre prestavbu na iný druh plynu:

Kotol	Prestavba na	Obj. č.
ZBS14/... S-3 MA 23	Kvapalný plyn	8 719 001 117 0
ZBS14/... S-3 MA 31	Zemný plyn	8 719 001 160 0

Tab. 15

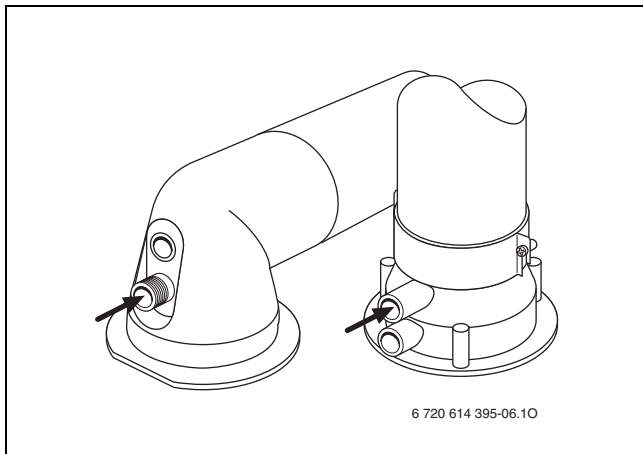


NEBEZPEČENSTVO: Explózia!

- Pred začiatkom prác na plynovodných častiach zatvorte plynový kohút.
- Po skončení prác na plynovodných častiach vykonajte kontrolu tesnosti.
- Zabudujte sadu pre prestavenie druhu plynu podľa priloženého návodu na montáž.
- Po každej prestavbe nastavte pomer plynu a vzduchu (CO₂ alebo O₂) (→ kapitola 11.2).

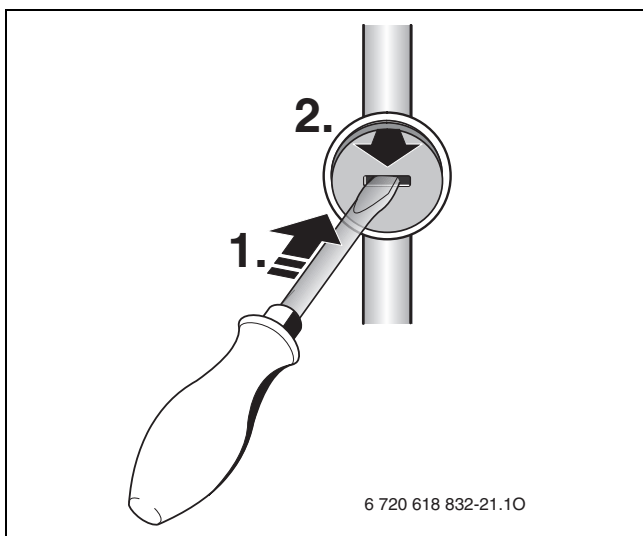
11.2 Nastavenie pomeru plynu a vzduchu (CO₂ alebo O₂)

- Vypnite kotol pomocou hlavného vypínača.
- Snímte kryt.
- Zapnite kotol pomocou hlavného vypínača.
- Odstráňte uzáver na meracom hrdle spalín.
- Zaviest' sondu na meracie miesto cca 135 mm a meracie miesto utesniť.



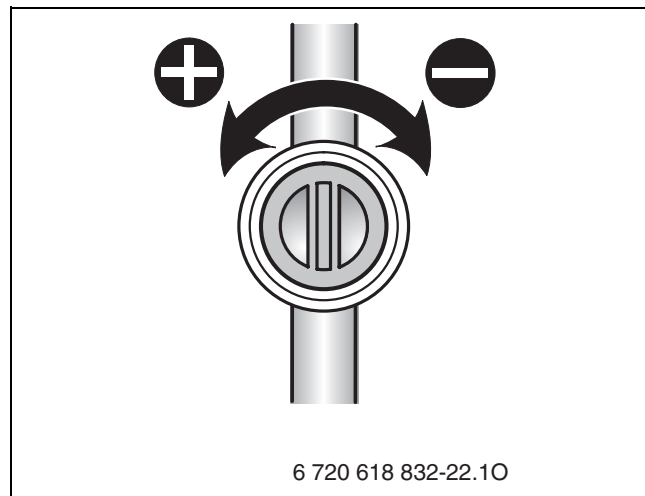
Obr. 52

- Tlačidlo Kominár drzte stlačené dovtedy, kým nezasvieti. Na displeji sa striedavo zobrazí teplota výstupu vykurovania a = **maximálny nastavený výkon vykurovania**.
- Krátko stlačte tlačidlo Kominár . Na displeji sa striedavo zobrazí teplota výstupu vykurovania a = **maximálny menovitý tepelný výkon**.
- Meranie hodnoty CO₂- alebo O₂.
- Zložiť plombu z nastavovacej skrutky pre max. množstvo plynu.



Obr. 53

- Na škrtiacom ventile plynu nastavte hodnotu CO₂- alebo O₂ pre maximálny menovitý tepelný výkon podľa tabuľky.



Obr. 54

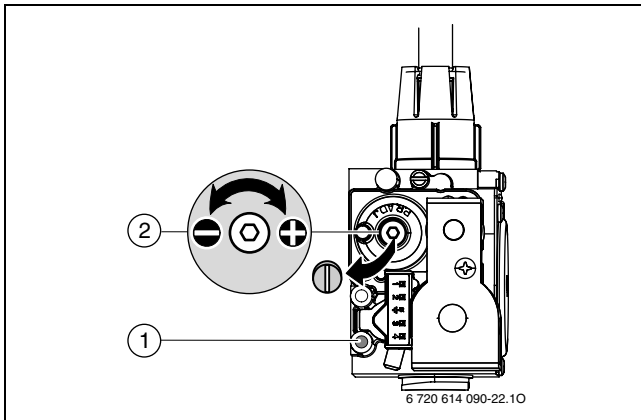
Druh plynu	max. menovitý tepelný výkon		min. menovitý tepelný výkon	
	CO ₂	O ₂	CO ₂	O ₂
Zemný plyn H (23)	9,4 %	4,0 %	8,6 %	5,5 %
Kvapalný plyn (Propán) ¹⁾	10,8 %	4,6 %	10,5 %	5,0 %
Kvapalný plyn (Bután)	12,4 %	2,5 %	12,0 %	3,0 %

Tab. 16

1) Štandardná hodnota pre kvapalný plyn pri pevne zabudovaných zásobníkoch do objemu 15 000 l

- Krátko stlačte tlačidlo Kominár . Na displeji sa striedavo zobrazí teplota výstupu vykurovania a = **minimálny menovitý tepelný výkon**.

- Meranie hodnoty CO₂- alebo O₂.
- Odstráňte plombu na regulačnej skrutke plynovej armatúry a nastavte hodnotu CO₂ alebo O₂ pre minimálny menovitý tepelný výkon.

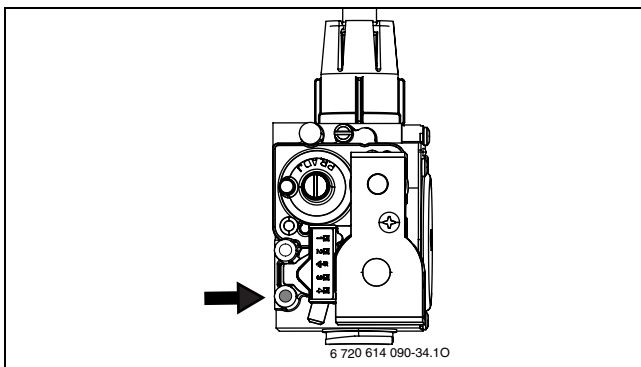


Obr. 55

- Skontrolovať a prípadne znovu nastaviť max. a min. menovitý výkon.
- Tlačidlo Kominár  podržte stlačené dovtedy, kým už nebude svietiť.
Na displeji sa znova zobrazuje teplota výstupu.
- Hodnoty CO₂ alebo O₂ zaznačte do protokolu o uvedení do prevádzky.
- Demontujte sondu pre meranie spalín z hrdla pre meranie spalín a namontujte uzáver.
- Plynovú armatúru zaplombovať.
- Nálepku pre EE nastavenie odlepiť.

11.3 Skontrolujte tlak v prípojke plynu

- Vypnite kotol a zatvorte kohút prívodu plynu.
- Uvoľnite skrutku na meracom hrdle pripojeného hydraulického tlaku plynu a pripojte tlakomer.



Obr. 56

- Otvorte plynový kohút a zapnite prístroj.
- Tlačidlo Kominár  držte stlačené dovtedy, kým nezasvieti.
Na displeji sa striedavo zobrazí teplota výstupu vykurovania a  = **maximálny nastavený výkon vykurovania**.

- Krátko stlačte tlačidlo Kominár .
Na displeji sa striedavo zobrazí teplota výstupu vykurovania a  = **maximálny menovitý tepelný výkon**.
- Skontrolujte požadovaný pripojovací tlak plynu podľa tabuľky.

Druh plynu	prípustná tlaková oblasť	
	Menovitý tlak [mbar]	pri max. menovitom tepelnom výkone [mbar]
Zemný plyn H (23)	20	17 - 25
Kvapalný plyn (Propán) ¹⁾	37	25 - 45
Kvapalný plyn (Bután)	28-30	25 - 35

Tab. 17

1) Štandardná hodnota pre kvapalný plyn pri pevne zabudovaných zásobníkoch do objemu 15 000 l



Pri nižších alebo vyšších hodnotách sa nesmie vykonávať uvedenie do prevádzky. Je treba zistiť príčinu a odstrániť chybu. Ak toto nie je možné, je nutné odpojiť kotol od plynu a informovať plynárenský podnik.

- Tlačidlo Kominár  podržte stlačené dovtedy, kým už nebude svietiť.
Na displeji sa znova zobrazuje teplota výstupu.
- Vypnite kotol, zatvorte plynový kohút, demontujte tlakomer a pevne pritiahnite skrutku.
- Znova namontujte plášť.

12 Kontrola okrskovým kominárom

Meranie strát spalín podľa BimSchV

Pri kondenzačných zariadení platia zvláštne ustanovenia ohľadom merania strát spalín.

- § 14 BimSchV z 27.05.1988: Kondenzačné Zariadenie sú vyňaté z kontroly.
- § 15 BimSchV: Kondenzačné Zariadenie nespádajú pod opakujúcu sa kontrolu

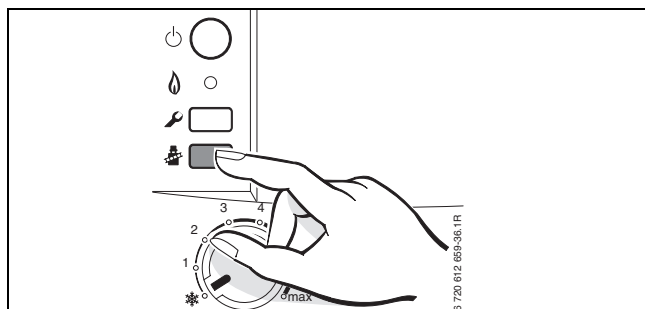
Skúška spalínovodu podľa spätného a skúšobného poriadku

Skúška spalínovodu obsahuje kontrolu spalínovodu a meranie obsahu CO:

- Skontrolujte odvod spalín (→ kapitola 12.2)
- Meranie obsahu CO (→ kapitola 12.3)

12.1 Tlačidlo pre test spalín

Ak stlačíte tlačidlo Kominár  kým nezasvieti, budete môcť zvoliť nasledovné výkony zariadenia:



Obr. 57

-  = maximálny nastavený výkon vykurovania
-  = maximálny menovitý tepelný výkon
-  = minimálny menovitý tepelný výkon



Na meranie hodnôt je k dispozícii 15 minút. Potom sa režim kominára prepne späť na normálnu prevádzku.

12.2 Kontrola tesnosti spalínovodu

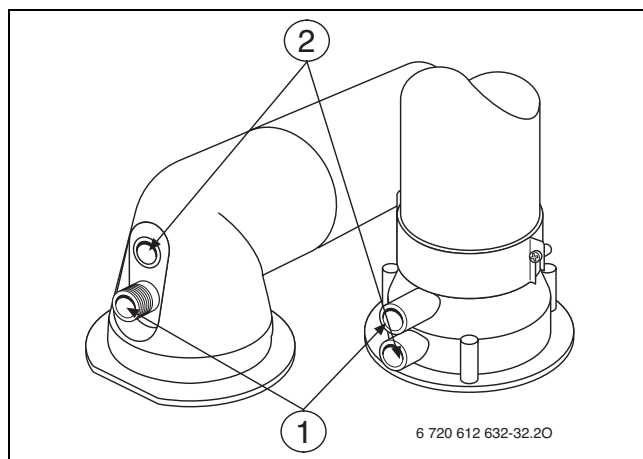
Meranie O_2 alebo CO_2 v spaľovacom vzduchu.

Pre meranie použite sondu pre meranie spalín s kruhovým otvorom.



S meraním O_2 alebo CO_2 v spaľovacom vzduchu môže byť preskúšaná tesnosť cesty odťahu spalín pri odťahoch spalín podľa C_{13} , C_{33} , C_{34} . Hodnota O_2 nesmie byť menšia ako 20,6 % a CO_2 prekračovať 0,2 %.

- Demontujte uzáver na meracom hrdle spaľovacieho vzduchu (2) (→ obr. 58).
- Zasuňte sondu pre meranie spalín do hrdla a utesnite miesto merania.
- Zvoľte pomocou tlačidla Kominár  = maximálny menovitý tepelný výkon.



Obr. 58

- Odmerať hodnoty O_2 a CO_2 .
- Kryt meracieho nátrubku opäť nasadiť.

12.3 Meranie obsahu CO v spalínach

Pre meranie použite sondu na meranie spalín s viacerými otvormi.

- Demontujte uzáver na hrdle pre meranie spalín (1) (→ obr. 58).
- Sondu pre meranie spalín zasuňte až na doraz do hrdla a utesnite miesto merania.
- Zvoľte pomocou tlačidla Kominár  = maximálny menovitý tepelný výkon.
- Zmerajte hodnoty CO.
- Tlačidlo Kominár  podržte stlačené dovtedy, kým už nebude svietiť.
Na displeji sa znova zobrazuje teplota výstupu.
- Znova namontujte uzáver.

13 Ochrana životného prostredia

Ochrana životného prostredia je základné podnikové pravidlo spoločnosti Junkers zo skupiny Bosch. Kvalita výrobkov, hospodárnosť a ochrana životného prostredia sú pre nás rovnako dôležité ciele. Zákony a predpisy o ochrane životného prostredia sa prísne dodržiavajú.

Za účelom ochrany životného prostredia používame najlepšiu techniku a materiály pri zohľadnení aspektov hospodárnosti.

Obal

Čo sa týka obalov, zapájame sa do systémov likvidácie odpadov špecifických pre jednotlivé krajiny, ktoré zabezpečujú optimálnu recykláciu.

Žiaden z použitých obalových materiálov nezatťažuje životné prostredie a všetky je možné opätovne zúžitkovať.

Staré zariadenia

Staré zariadenia obsahujú materiály, ktoré by sa mali odovzdať na recykláciu.

Montážne skupiny sa dajú ľahko oddeliť a umelé hmoty sú označené. Tým sa umožňuje roztriedenie rôznych montážnych skupín a ich odovzdanie na recykláciu príp. likvidáciu.

14 Prehliadka/údržba

Aby boli spotreba plynu a zaťaženie životného prostredia dlhú dobu čo najnižšie, doporučujeme uzavrieť zmluvu o prehliadkach/údržbe s prehliadkou raz za rok a údržbou podľa potreby s certifikovanou odbornou firmou.



NEBEZPEČENSTVO: Explózia!

- Pred začiatkom prác na plynovodných častiach zatvorte plynový kohút.
- Po skončení prác na plynovodných častiach vykonajte kontrolu tesnosti.



NEBEZPEČENSTVO: Otrávením!

- Po skončení prác na častiach vedúcich spaliny vykonajte kontrolu tesnosti.



NEBEZPEČENSTVO: Úraz elektrickým prúdom!

- Pred prácou na elektrickej časti vždy odpojiť kotol od el. siete (poistka, istič).



VAROVANIE: Nebezpečenstvo obarenia!

Horúca voda môže viesť k ťažkým popáleniam.

- Pred vykonaním prác na vodovodných častiach vypustite kotol.



UPOZORNENIE: Unikajúca voda môže poškodiť Heatronic.

- Zakryte Heatronic pred vykonaním prác na vodovodných častiach.

Dôležité upozornenia



Prehľad porúch nájdete v tabuľke na strane 62.

- Používajú sa nasledujúce meracie prístroje:
 - Elektronický merač spalín pre CO₂, O₂, CO a teplotu spalín
 - Tlakomer 0 - 30 mbar (rozlíšenie min. 0,1 mbar)
- Špeciálne nástroje nie sú potrebné.
- Schválené mazivá sú:
 - Vodná časť: Unisilkon L 641 (8 709 918 413)
 - Plynová časť: HFt 1 v 5 (8 709 918 010).
- Používajte ako tepelne vodivú pastu 8 719 918 658.
- Používať iba originálne náhradné diely!
- Náhradné diely si vyžiadajte na základe katalógu náhradných dielov.
- Vymontované tesnenia a O krúžky vymeniť za nové.

Po prehliadke/údržbe

- Všetky uvoľnené skrutkové spoje dotiahnite.
- Znova uveďte kotol do prevádzky (→ str. 33).
- Skontrolujte utesnenie spojov.
- Skontrolujte a v prípade potreby nastavte pomer plynu a vzduchu (→ str. 49).

14.1 Popis rôznych pracovných krokov

14.1.1 Vytvorte poslednú uloženú chybu (servisná funkcia 6.A)

- Zvoľte servisnú funkciu **6.A** (→ str. 40).



Prehľad porúch nájdete v tabuľke na strane 62.

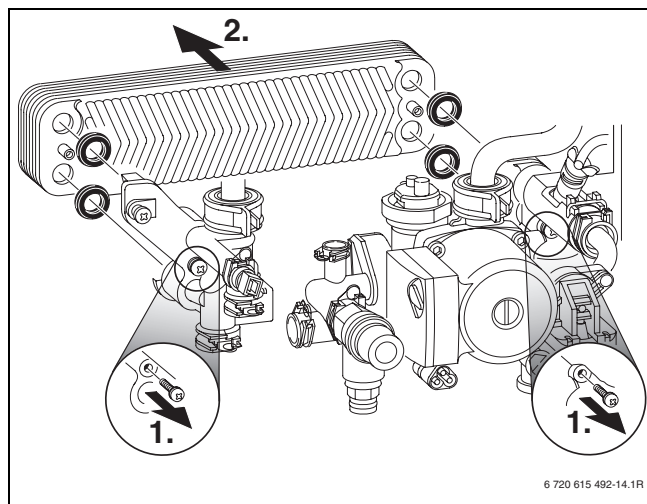
14.1.2 Demontáž/výmena doskového výmenníka tepla

Pri nedostatočnom prietoku:

- Doskový tepelný výmenník vymontovať a vymeniť, -alebo-
- alebo odvápnit' s odvápnovacím prostriedkom pre ušľachtilú ocel' (1.4401).

Demontáž doskového výmenníka tepla:

- Odskrutkujte doskový výmenník tepla.



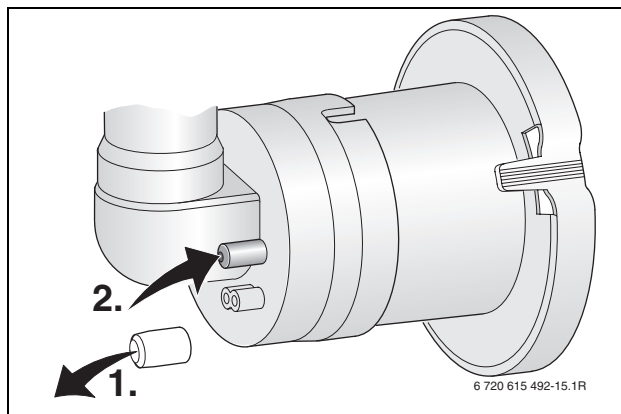
Obr. 59

- Namontujte nový doskový výmenník tepla s novými tesneniami a skontrolujte jeho tesnosť.

14.1.3 Kontrola tepelného bloku, horáka a elektród

Pre čistenie tepelného výmenníka použite príslušenstvo č. 1156, obj. č. 7 719 003 006, pozostávajúce z kefy a čistiaceho náradia.

- Skontrolujte riadiaci tlak na zmiešavači pri maximálnom menovitom tepelnom výkone.



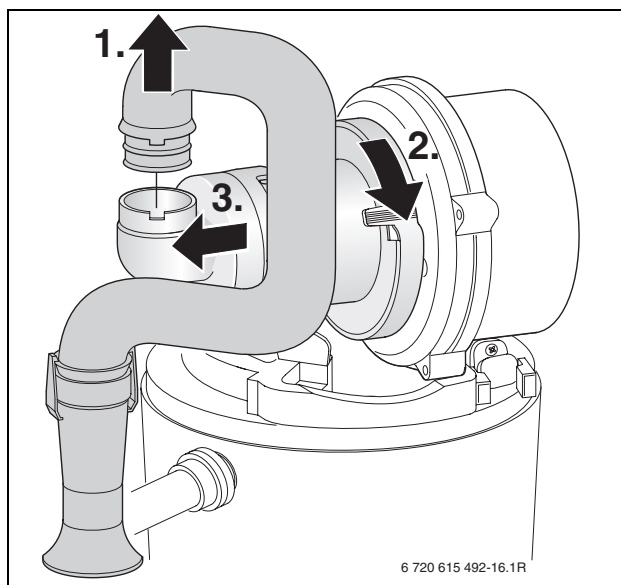
Obr. 60

Kotel	Riadiaci tlak	Čistenie?
ZBS 14/...	≥ 5,5 mbar	nie
	< 5,5 mbar	áno

Tab. 18

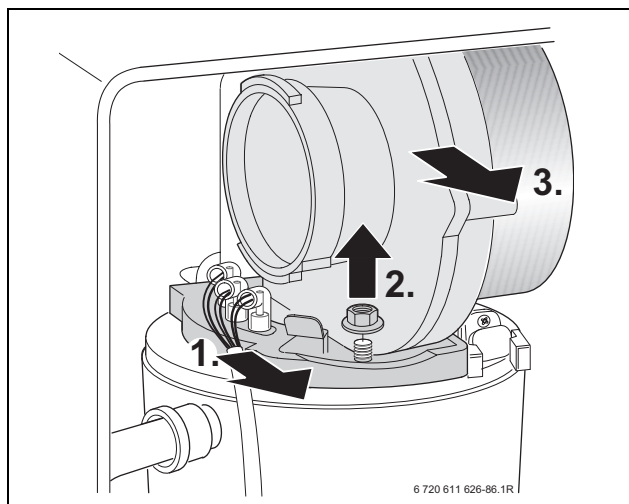
Ak je potrebné vyčistenie:

- Vymontujte saciu rúrku a odtiahnite plynovú rúrku na zmiešavacom zariadení, 61.
- Vyberte zmiešavacie zariadenie.



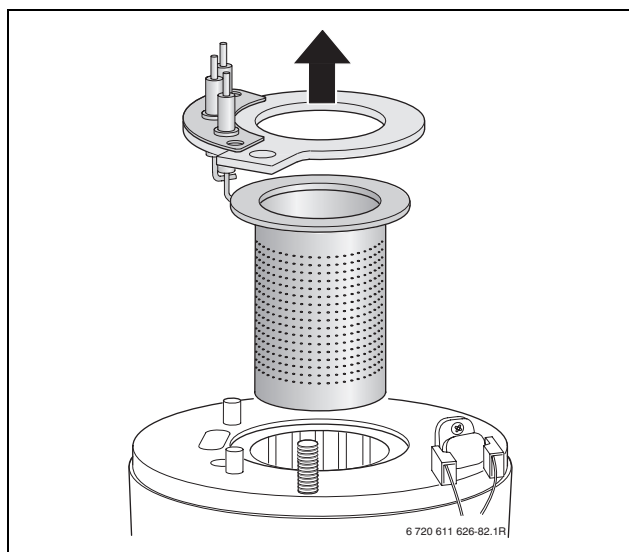
Obr. 61

- Vytiahnite kábel zapalovacej a kontrolnej elektródy, → obr. 62.
- Odskrutkujte maticu pre upevnenie dosky ventilátora a vyberte ventilátor.



Obr. 62

- Demontujte súpravu elektród s tesneniami a skontrolujte, či elektródy nie sú znečistené a v prípade potreby ich vyčistite alebo vymeňte.
- Vyberte horák.

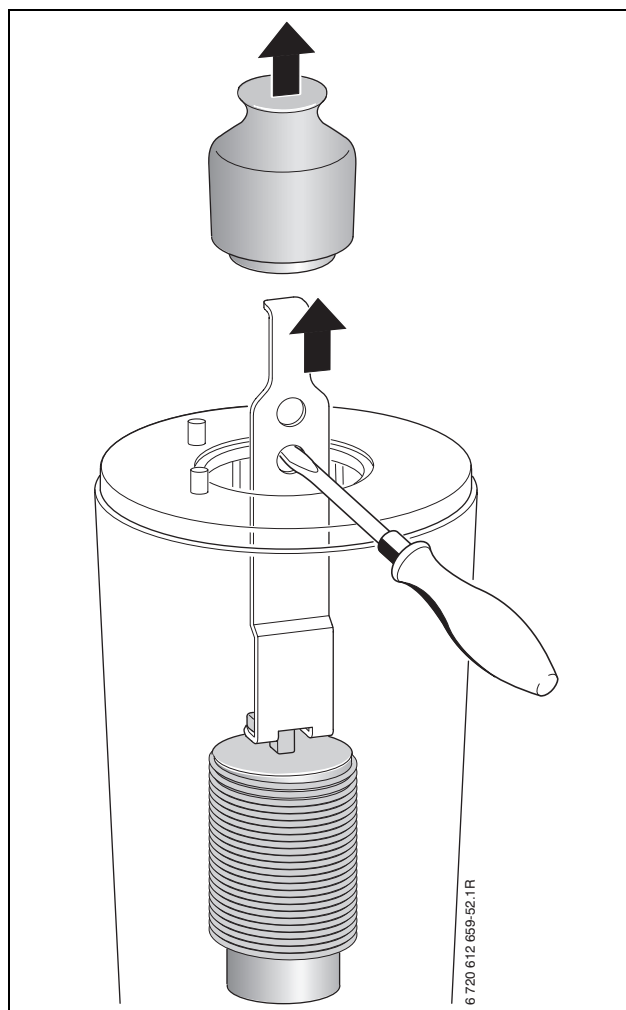


Obr. 63



VAROVANIE: Nebezpečenstvo popálenia.
Výtlačné telesá môžu byť aj po dlhšej
odstavke zariadenia ešte stále veľmi horúce!
► Výtlačné telesá ochladzte vlhkou handrou.

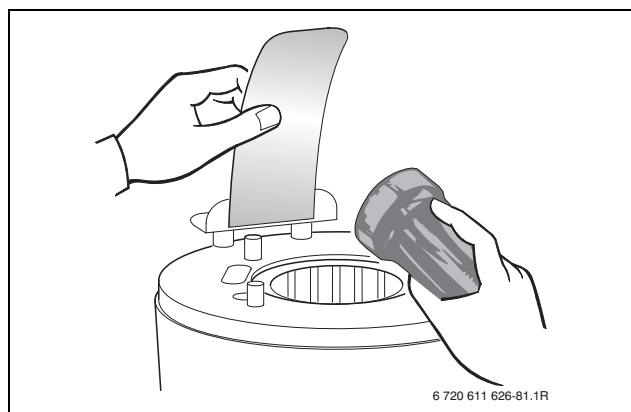
- Vyberte horné výtlačné teleso.
- Vyberte spodné výtlačné teleso pomocou čistiaceho náradia.
- Obe výtlačné telesá v prípade potreby vyčistite.



Obr. 64

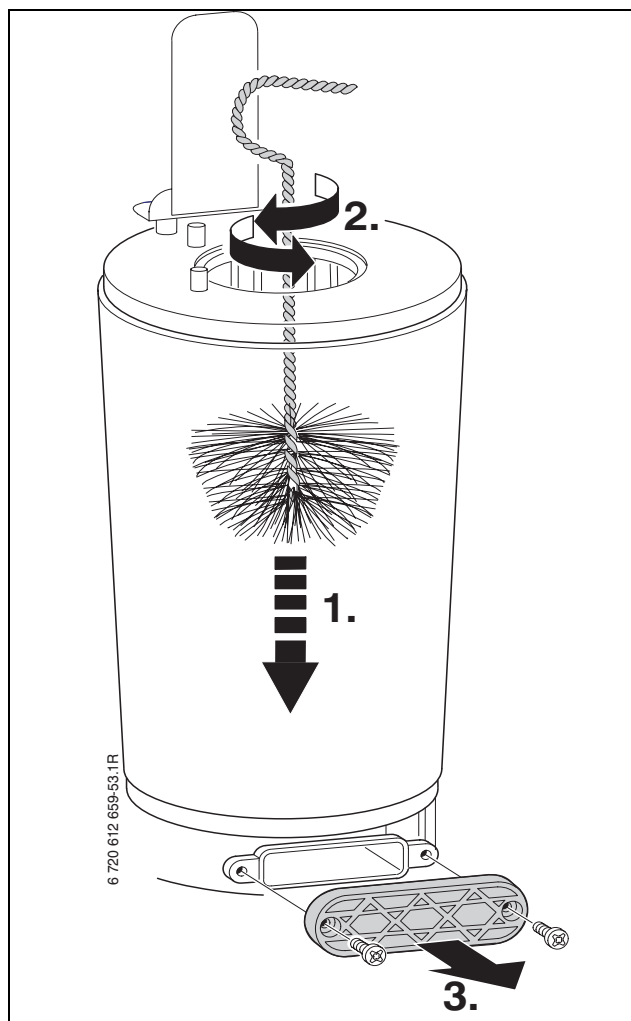


Vreckovou baterkou je možné nazrieť do výmenníka pomocou zrkadla.



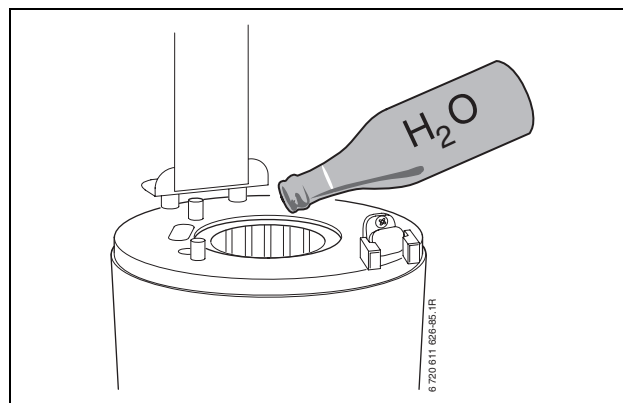
Obr. 65

- Pomocou kefy vyčistíte tepelný výmenník:
 - otáčaním doľava a doprava
 - zhora nadol až na doraz
- Odstráňte skrutku čistiacieho otvoru a odoberte kryt.



Obr. 66

- Povysávajte zvyšky a čistiaci otvor opäť zatvorte.
- Znova nasadte výtláčné telesá.
- Sifón kondenzačnej vody odskrutkovať a podložiť vhodnú nádobu.
- Výmenník zvrchu naplňte vodou.

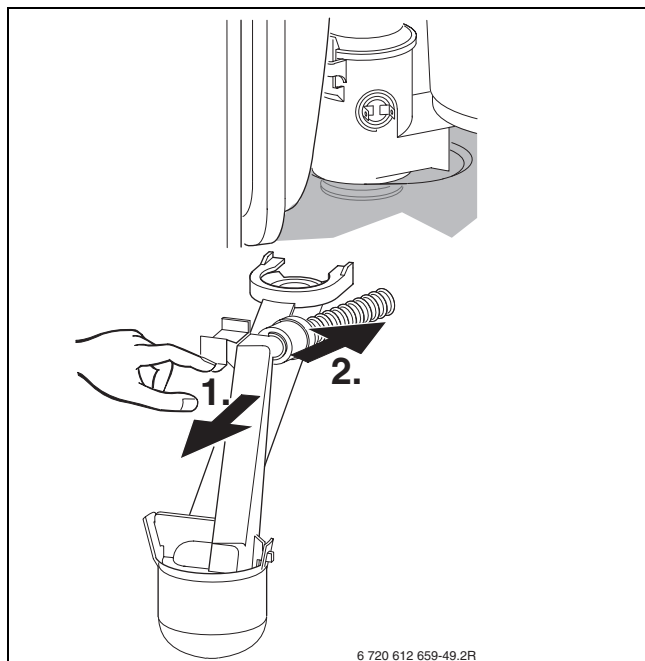


Obr. 67

- Opäť otvorte čistiaci otvor a vyčistíte nádobu kondenzátu a pripojenie kondenzátu.
- Diely znova namontujte v opačnom poradí s novým tesnením horáka.
- Nastavte pomer plyn/vzduch (→strana 49).

14.1.4 Čistenie sifónu kondenzátu

- Demontujte sifón kondenzátu a skontrolujte, či je otvor k výmenníku tepla priechodný.

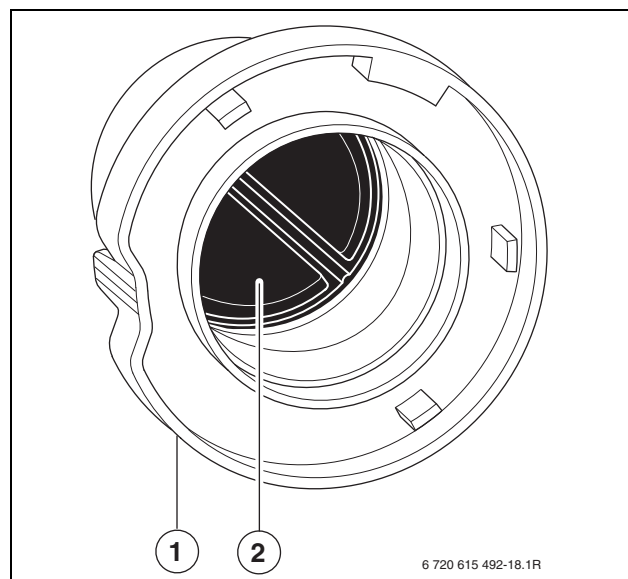


Obr. 68

- Vybrať a vyčistiť kryt kondenzačného sifónu.
- Skontrolujte a v prípade potreby vyčistite hadicu na kondenzát.
- Kondenzačný sifón naplniť s 1/4 l vody.

14.1.5 Kontrola membrány v zmiešavacom zariadení

- Demontujte zmiešavacie zariadenie (1) podľa obr. 69.
- Skontrolujte, či sa na membráne (2) nenachádzajú nečistoty a trhliny.



Obr. 69

- Znovu namontujte zmiešavacie zariadenie.

14.1.6 Kontrola expanznej nádoby (pozri aj strana 20)

Každoročná kontrola expanznej nádoby je nutná podľa STN.

- Úplne znížiť tlak v systéme.
- Nastaviť požadovaný vstupný pretlak na expanznej nádobe podľa statickej výšky zariadenia.

14.1.7 Plniaci tlak zariadenia

UPOZORNENIE: Môže dôjsť k poškodeniu prístroja.

- Vykurovaciu vodu dopĺňajte iba ak je zariadenie studené.

Zobrazenie na tlakomere

1 bar	Minimálny tlak naplnenia (pri studenom zariadení)
1 - 2 bary	Optimálny tlak naplnenia
3 bary	Max. tlak naplnenia pri najvyššej teplote vykurovacej vody: sa nesmie prekročiť (bezpečnostný ventil sa otvorí)

Tab. 19

- Ak je ručička pod 1 bar (pri studenom systéme), doplňte vodu tak, aby ručička ukazovala hodnotu medzi 1 a 2 bar.

Pred doplnením hadicu naplniť vodou (aby sa do vykurovacieho zariadenia nedostal vzduch).

- Ak sa tlak neudrží, skontrolovať tesnosť expanznej nádoby a vykurovacieho zariadenia.

14.1.8 Kontrola ochrannej anódy

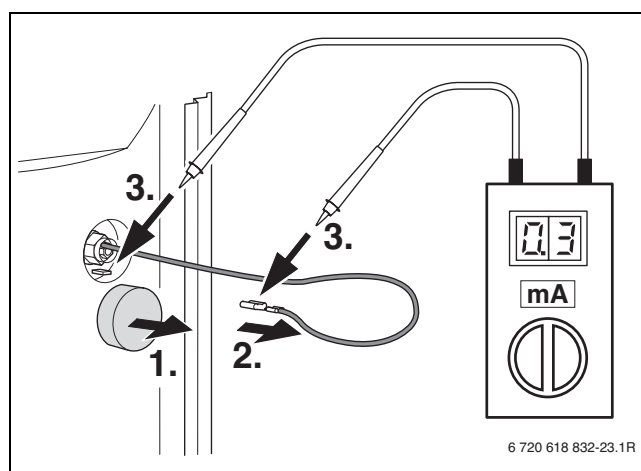
Ochranná anóda predstavuje minimálnu ochranu voči smaltovanému povrchu.

Nedostatočná starostlivosť o ochrannú anódu môže viesť k predčasným poškodeniam vplyvom korózie

- Odstráňte vedenie z anódy k zásobníku.

- Po meraní/výmene:

 - Vedenie znova nasuňte, pretože v opačnom prípade je anóda nefunkčná.
- Do obvodu zapojte do série ampérmeter (mA). Nameraný prúd nesmie byť pri naplnenom zásobníku nižší ako 0,3 mA.



Obr. 70

- V prípade príliš nízkeho prietoku: Vymeňte ochrannú anódu.

14.1.9 Skúška poistného ventilu zásobníka

- Skontrolujte poistný ventil a viacnásobným zavzdušnením ho prepláchnite.

14.1.10 Kontrola elektrického prepojenia

- Skontrolovať mechanické poškodenie elektrického prepojenia, vymeniť poškodené vodiče.

14.2 Zoznam kontrol pre prehliadku/údržbu (Protokol prehliadky/údržby)

Dátum						
1	Vyvolajte posledné uložené chyby v prístroji Heatronic, servisná funkcia 6.A (→ strana 54).					
2	Vizuálne skontrolujte vedenie spaľovacieho vzduchu/spalín.					
3	Skontrolujte tlak prívodu plynu (→ strana 50).	mbar				
4	Skontrolujte pomer plynu a vzduchu pre min./max. (→ str. 49).	min. % max. %				
5	Kontrola tesnení zo strany plynu a vody, (→ strana 28).					
6	Skontrolujte tepelný blok, (→ str. 54).					
7	Skontrolujte horák (→ str. 54).					
8	Skontroluje elektródy (→ str. 54).					
9	Skontrolujte membránu v zmiešavači (→ str. 57).					
10	Vyčistite sifón kondenzátu (→ strana 57).					
11	Skontrolujte vstupný pretlak expanznej nádoby pre statickú výšku vykurovacieho systému.	bar				
12	Skontrolujte plniaci tlak vo vykurovacom zariadení.	bar				
13	Skontrolujte ochrannú anódu zásobníka (→ str. 58).	mA				
14	Skontrolujte poistný ventil zásobníka (→ str. 58).					
15	Skontrolujte nastavenia regulátora vykurovania.					
16	Skontrolujte, či nie je poškodená kabeláž.					
17	Skontrolujte nastavené servisné funkcie podľa nálepky „Nastavenia Heatronic“.					

Tab. 20

15 Zobrazenia na displeji

Na displeji sa zobrazia nasledovné údaje (tab. 21 a 22):

Zobrazená hodnota	Popis	Oblasť
Číslo alebo písmeno, za bodkou nasleduje písmeno	Servisná funkcia (→ tab. 13/ 14, str. 41)	
Písmeno nasledované číslom alebo písmenom	Kód poruchy (→ tab. 23, str. 62)	
Dve čísla	Desatinná hodnota, napr. teplota výstupu	00..99
U nasledované číslom od 0..9	Desatinná hodnota; 100..109 sa zobrazí ako U0..U9	0..109
Jedna číslica (zobrazovaná dlhú dobu) nasledovaná dvakrát dvoma číslicami (zobrazené krátku dobu)	Desatinná hodnota (tri číslice); Prvá číslica sa zobrazí striedavo s oboma poslednými číslicami (napr.: 1...69..69 pre 169)	0..999
Dve čiarky nasledované dvakrát dvoma číslicami	Číslo kódovaného konektora; Hodnota sa zobrazí v troch krokoch: 1. dve čiarky 2. dve prvé číslice 3. dve posledné číslice (napr.: -- 10 04)	1000 ... 9999
Dve písmená nasledované dvakrát dvoma číslicami	Číslo verzie; Hodnota sa zobrazí v troch krokoch: 1. dve prvé písmená 2. dve prvé číslice 3. dve posledné číslice (napr.: CF 10 20)	

Tab. 21 Zobrazenia na displeji

Špeciálne zobrazenie	Popis
	Potvrdenie po stlačení tlačidla (okrem tlačidla Reset).
	Potvrdenie po súčasnóm stlačení dvoch tlačidiel.

Tab. 22 Špeciálne zobrazenia na displeji

Špeciálne zobrazenie	Popis
	Potvrdenie po stlačení tlačidla po dobu dlhšiu ako 3 sekundy (funkcia uloženia do pamäte).
	Na displeji sa striedavo zobrazuje teplota výstupu s . Prístroj pracuje po dobu 15 minút na minimálny menovitý výkon, → servisná funkcia 2.F .
	Na displeji sa striedavo zobrazuje teplota výstupu a . Prístroj pracuje na maximálny nastavený menovitý výkon vo vykurovacej prevádzke, → servisná funkcia 1.A .
	Na displeji sa striedavo zobrazuje teplota výstupu a . Prístroj pracuje po dobu 15 minút na maximálny menovitý výkon, → servisná funkcia 2.F .
	Funkcia odvzdušňovania je aktívna, vid' servisnú funkciu 2.C .
	Na displeji sa striedavo zobrazuje teplota výstupu s . Program plnenia sifónu je aktívny, → servisná funkcia 4.F .
	Na displeji sa striedavo zobrazí teplota výstupu a : uplynul nastavený interval revízie, → servisná funkcia 5.A .
	Na displeji sa striedavo zobrazuje teplota výstupu a . Čerpadlo vykurovania je zablokované, vid' porucha E9 .
	Na displeji sa striedavo zobrazuje teplota výstupu a . Aktívne obmedzenie gradientu. Nepripustne rýchly nárast teploty výstupu: vykurovacia prevádzka je prerušená na dve minúty.
	Funkcia sušenia podlahy (dry function) regulátora s riadením podľa vonkajšej teploty (→ návod na obsluhu) alebo funkcia sušenia stavby (→ servisná funkcia 7.E) je v prevádzke.
	Zamknutie tlačidiel aktívne. Za účelom odblokovania zamknutých tlačidiel podržte stlačené tak dlho, kým sa na displeji nezobrazí teplota výstupu.
	Spustenie tepelnej dezinfekcie (→ kapitola 9).

Tab. 22 Špeciálne zobrazenia na displeji (Fortsetzung)

16 Poruchy

16.1 Odstraňovanie porúch

	NEBEZPEČENSTVO: Explózia! ► Pred začiatkom prác na plynovodných častiach zatvorte plynový kohút. ► Po skončení prác na plynovodných častiach vykonajte kontrolu tesnosti.
	NEBEZPEČENSTVO: Otrávením! ► Po skončení prác na častiach vedúcich spaliny vykonajte kontrolu tesnosti.
	NEBEZPEČENSTVO: Úraz elektrickým prúdom! ► Pred prácou na elektrickej časti vždy odpojiť kotol od el. siete (poistka, istič).
	VAROVANIE: Nebezpečenstvo obarenia! Horúca voda môže viesť k ťažkým popáleniam. ► Pred vykonaním prác na vodovodných častiach vypustite kotol.
	UPOZORNENIE: Unikajúca voda môže poškodiť Heatronic. ► Zakryte Heatronic pred vykonaním prác na vodovodných častiach.

Heatronic kontroluje všetky bezpečnostné, regulačné a riadiace komponenty.

Ak sa počas prevádzky vyskytne porucha, zaznie výstražný signál a prevádzková kontrolka bude blikať.



Ak stlačíte nejaké tlačidlo, varovný signál sa vypne.

Na displeji sa zobrazí kód poruchy (napr. ) a môže blikať tlačidlo Reset.

Ak bliká tlačidlo „Reset“:

- Stlačte tlačidlo „Reset“ a podržte ho dovtedy, kým sa na displeji nezobrazí .
- Kotol je znova v prevádzke a zobrazí sa teplota.

Ak tlačidlo „Reset“ neblinká:

- Kotol treba vypnúť a znova zapnúť.
- Kotol je znova v prevádzke a zobrazí sa teplota.



Prehľad porúch nájdete na strane 60.

Prehľad zobrazení na displeji nájdete na strane 60.

Keď sa porucha nedá odstrániť:

- Skontrolujte základnú dosku a v prípade potreby ju vymeňte a nastavte servisné funkcie podľa údajov na nálepke Nastavenia Heatronic.

16.2 Poruchy zobrazované na displeji

Displej	Popis	Odstránenie
A5	Chybný snímač teploty zásobníka 2.	► Skontrolujte, či nie je snímač teploty a pripojovací kábel prerušený alebo skratovaný a v prípade potreby ich vymeňte.
A7	Chybný snímač teploty teplej vody.	► Skontrolujte, či nie je snímač teploty a pripojovací kábel prerušený alebo skratovaný a v prípade potreby ich vymeňte. ► Správne zastrčte kódovací konektor a príp. ho vymeňte.
A8	Komunikácia prerušená.	► Skontrolujte prepojavací kábel účastníkov zbernice. ► Skontrolujte príp. vymeňte regulátor.
Ad	Chybný snímač teploty zásobníka 1.	► Skontrolujte, či nie je snímač teploty a pripojovací kábel prerušený alebo skratovaný a v prípade potreby ich vymeňte.
b1	Nerozoznáva kódovaciu zástrčku.	► Správne zastrčte kódovací konektor a príp. ho vymeňte.
b2/b3/ b4/b5/ b6	Interná chyba údajov.	► Obnovte základné nastavenia prístroja Heatronic 3 (→ servisná funkcia 8.E).
C6	Ventilátor nie je v prevádzke.	Skontrolujte kábel ventilátora so zástrčkou a ventilátor a v prípade potreby ich vymeňte.
CC	Nerozoznáva snímač vonkajšej teploty.	► Skontrolujte snímač vonkajšej teploty a prípojný kábel na prerušenie. ► Pripojte snímač vonkajšej teploty správne na svorky A a F.
d1	Chybný snímač teploty spiatočky.	► Skontrolujte snímač teploty a prípojný kábel na prerušenie príp. skrat.
d3	Pokazený snímač teploty TB1. Uvoľnenie externého snímača. Snímač teploty je zablokovaný.	► Skontrolujte snímač teploty a prípojný kábel na prerušenie príp. skrat. ► Uvoľnenie snímača teploty TB1. Chýba premost'ovací oblúk 8 -9 alebo premost'ovací oblúk PR - P0. ► Odblokujte snímač teploty.
d5	Externý snímač výstupnej teploty je chybný (hydraulická výhybka). Externý snímač výstupnej teploty bol rozoznaný ako účastník zbernice a potom bol nesprávne zapojený.	► Skontrolujte snímač teploty a prípojný kábel na prerušenie príp. skrat. ► Skontrolujte, či je pripojený iba jeden snímač teploty, v opačnom prípade demontujte druhý snímač teploty. ► Heatronic 3 resetujte na základné nastavenie (→ servisná funkcia 8.E, str. 46), IPM 1 alebo IPM 2 resetujte na základné nastavenie a vykonajte automatickú konfiguráciu systému na regulátore vykurovania.
E2	Snímač teploty na výstupe je chybný.	► Skontrolujte snímač teploty a prípojný kábel na prerušenie príp. skrat.

Tab. 23 Poruchy so zobrazením na displeji

Displej	Popis	Odstránenie
E9	Uvoľnenie obmedzovača teploty tepelného výmenníka alebo obmedzovača teploty spalín.	▶ Skontrolujte , či nie je bezpečnostný obmedzovač teploty tepelného bloku a pripojovací kábel prerušený alebo skratovaný a v prípade potreby ho vymeňte. ▶ Skontrolujte, či nie je obmedzovač teploty spalín a pripojovací kábel prerušený alebo skratovaný a v prípade potreby ho vymeňte. ▶ Skontrolujte prevádzkový tlak. ▶ Skontrolujte obmedzovač teploty a v prípade potreby ho vymeňte. ▶ Skontrolujte nábeh čerpadla a v prípade potreby čerpadlo vymeňte. ▶ Skontrolujte poistku na základnej doske a v prípade potreby ju vymeňte. ▶ Odvzdušnite kotol. ▶ Skontrolujte vodovodné časti tepelného bloku a v prípade potreby ho vymeňte. ▶ V prípade prístrojov s výtlačnými telesami v tepelnom bloku skontrolujte, či sú namontované výtlačné telesá.
EA	Nerozpoznáva plameň.	▶ Skontrolujte, či je funkčné pripojenie ochranného vodiča. ▶ Skontrolujte, či je otvorený plynový uzáver. ▶ Skontrolujte a v prípade potreby skorigujte hydraulický pripojovací tlak plynu. ▶ Skontrolujte sieťovú prípojku. ▶ Skontrolujte elektródy s káblami a v prípade potreby ich vymeňte. ▶ Skontrolujte spalínovod a v prípade potreby ho vyčistite príp. vykonajte jeho údržbu. ▶ Skontrolujte pomer plynu a vzduchu a v prípade potreby ho skorigujte. ▶ V prípade zemného plynu skontrolujte externý snímač prúdenia plynu a v prípade potreby ho vymeňte. ▶ V prípade prevádzky závislej od vzduchu v priestore skontrolujte vzduchotechniku v miestnosti príp. ventilačné otvory. ▶ Vyčistite vývod zo sifónu na kondenzát. ▶ Demontujte membránu z nasávacieho hrdla ventilátora a skontrolujte, či sa na nej nenachádzajú trhliny alebo nečistoty. ▶ Vyčistite tepelný blok. ▶ Skontrolujte plynovú armatúru, príp. ju vymeňte. ▶ Správne zastrčte kódovací konektor a príp. ho vymeňte. ▶ Dvojfázová sieť (IT): 2 M Ω - namontujte odpor medzi PE a N na sieťovej prípojke základnej dosky.

Tab. 23 Poruchy so zobrazením na displeji

Displej	Popis	Odstránenie
F0	Interná chyba.	▶ Podržte stlačené tlačidlo Reset po dobu 3 sekúnd a uvoľnite ho. Po uvoľnení sa prístroj znova spustí. ▶ Skontrolujte elektrické konektory a vedenia zapalovania, v prípade potreby vymeňte základnú dosku. ▶ Skontrolujte pomer plynu a vzduchu a v prípade potreby ho skorigujte.
F1	Interná chyba údajov.	▶ Obnovte základné nastavenia prístroja Heatronic 3 (→ servisná funkcia 8.E).
F7	Napriek tomu, že je prístroj vypnutý, sa rozpoznáva plameň.	▶ Skontrolujte elektródy a v prípade potreby ich vymeňte. ▶ Skontrolujte spalínovod a v prípade potreby ho vyčistite príp. vykonajte jeho údržbu. ▶ Skontrolujte, či nie je základná doska vlhká a v prípade potreby ju vysušte.
FA	Po vypnutí plynu: Rozoznáva plameň.	▶ Skontrolujte plynovú armatúru, príp. ju vymeňte. ▶ Vyčistite sifón na kondenzát. ▶ Skontrolujte elektródy a pripojovací kábel a v prípade potreby ich vymeňte. ▶ Skontrolujte spalínovod a v prípade potreby ho vyčistite príp. vykonajte jeho údržbu.
Fd	Omylom bolo stlačené tlačidlo Reset.	▶ Znova stlačte tlačidlo Reset. ▶ Skontrolujte, či je zväzok káblov vedúci k bezpečnostnému obmedzovaču teploty a plynovej armatúre pripojený ku kostre.
	Obmedzenie gradientu: Za účelom rýchlejšieho nárastu teploty	▶ Úplne otvorte servisné kohúty. ▶ Pripojte čerpadlo vykurovania k prístroju Heatronic 3. ▶ Zasuňte pripojovací konektor podľa návodu na inštaláciu. ▶ Spustite čerpadlo vykurovania alebo ho vymeňte.. ▶ Nastavte správne otáčky čerpadla na svorkovnici čerpadla.

Tab. 23 Poruchy so zobrazením na displeji

16.3 Poruchy, ktoré nie sú zobrazované na displeji

Poruchy prístroja	Odstránenie
Príliš hlučné spaľovanie;hučanie	► Správne zastrčte kódovací konektor a príp. ho vymeňte. ► Skontrolujte druh plynu. ► Skontrolujte hydraulický pripojovací tlak plynu a v prípade potreby ho prispôbte. ► Skontrolujte spalínovod a v prípade potreby ho vyčistite príp. vykonajte jeho údržbu. ► Skontrolujte pomer plynu a vzduchu v spaľovacom vzduchu a v spalinách a v prípade potreby vymeňte plynovú armatúru.
Hluk pri prúde	► Nastavte správne otáčky čerpadla na svorkovnici čerpadla.
Rozkúrenie trvá príliš dlho.	► Nastavte správne otáčky čerpadla na svorkovnici čerpadla.
Parametre spalín nie sú v poriadku;príliš vysoké hodnoty CO	► Skontrolujte druh plynu. ► Skontrolujte hydraulický pripojovací tlak plynu a v prípade potreby ho prispôbte. ► Skontrolujte spalínovod a v prípade potreby ho vyčistite príp. vykonajte jeho údržbu. ► Skontrolujte pomer plynu a vzduchu v spalinách a v prípade potreby vymeňte plynovú armatúru.
Príliš tvrdé a príliš zlé zapáľovanie	► Skontrolujte druh plynu. ► Skontrolujte hydraulický pripojovací tlak plynu a v prípade potreby ho prispôbte. ► Skontrolujte sieťovú prípojku. ► Skontrolujte elektródy s káblami a v prípade potreby ich vymeňte. ► Skontrolujte spalínovod a v prípade potreby ho vyčistite príp. vykonajte jeho údržbu. ► Skontrolujte pomer plynu a vzduchu a v prípade potreby vymeňte plynovú armatúru. ► V prípade zemného plynu skontrolujte externý snímač prúdenia plynu a v prípade potreby ho vymeňte. ► Skontrolujte horák, príp. ho vymeňte.
Teplá voda zapáchaalebo má tmavú farbu	► Vykonajte tepelnú dezinfekciu okruhu teplej vody. ► Vymeňte ochrannú anódu.
Prekročenie požadovanej teploty výstupu (napr. regulátora FW-500)	► Vypnite automatické taktové blokovanie, napr. nastavte hodnotu 0. ► Potrebné taktové zablokovanie nastavte napr. na základné nastavenie 3 minúty.
Kondenzát vo vzduchovej komore	► Nainštalujte, príp. vymeňte membránu v zmiešavači podľa návodu na inštaláciu.
Heatronic bliká (tzn. blikajú všetky tlačidlá, všetky segmenty na displeji, kontrolky horáka, atď.)	► Vymeňte poistku Si 3 (24 V).

Tab. 24 Poruchy bez zobrazenia na displeji

16.4 Hodnoty snímača

16.4.1 Snímač vonkajšej teploty (v prípade regulátoroch riadených podľa vonkajšej teploty, príslušenstvo)

Vonkajšia teplota (°C) tolerancia merania ± 10 %	Odpor (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. 25

16.4.2 Snímač teploty výstupu, spiatočky, zásobníka, teplej vody, externý snímač výstupu

Teplota (°C) tolerancia merania ± 10 %	Odpor (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. 26

16.5 Kódovací konektor

Kotol	Číslo
ZBS 14/... S-3 MA 23	8 714 431 821
ZBS 14/... S-3 MA 31	8 714 431 822

Tab. 27

17 Hodnoty pre nastavenie výkonu vykurovania/teplej vody

ZBS 14/... 23

		Zemný H, číslo označenia 23									
Horná hodnota výhrevnosti		H_S (kWh/m ³)	9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
Dolná hodnota výhrevnosti		H_{IS} (kWh/m ³)	7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
Displej	Výkon kW	Zat'azenie kW	Množstvo plynu (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. 28

ZBS 14/... 31

Displej	Propán		Bután	
	Výkon kW	Zat'azenie kW	Výkon kW	Zat'azenie kW
40	4,6	4,7	5,2	5,3
45	5,4	5,6	6,1	6,3
50	6,3	6,4	7,1	7,3
55	7,1	7,3	8,1	8,3
60	8,0	8,2	9,0	9,3
65	8,8	9,1	10,0	10,1
70	9,7	9,9	11,0	11,3
75	10,5	10,8	12,0	12,2
80	11,4	11,7	13,0	13,2
85	12,2	12,6	13,9	14,2
90	13,1	13,4	14,8	15,2
95	14,5	14,3	16,5	16,2
U0	15,2	15,0	17,3	17,0

Tab. 29

18 Protokol o uvedení do prevádzky

Zákazník / prevádzkovateľ systému:	
Priezvisko, meno	Ulica, č.
Telefón/Fax	PSČ, mesto
Výrobca zariadenia:	
Číslo zákazky:	
Typ zariadenia: (Pre každý prístroj vyplňte samostatný protokol!)	
FD (dátum zhotovenia):	
Dátum uvedenia do prevádzky:	
☐ Samostatný prístroj ☐ Kaskáda, počet prístrojov:	
Kotolňa:	☐ Pivnica ☐ Podkrovie iné:
	Vetracie otvory: počet:, veľkosť: cca. cm ²
Odvod spalín:	☐ Systém koncentrického potrubia ☐ LAS ☐ Šachta ☐ Oddelené potrubie ☐ Plast ☐ Hliník ☐ Ušľachtilá oceľ
	Celková dĺžka: cca. m Koleno 90°: ks ohyb 15 - 45°: ks
	Kontrola tesnosti vedenia spalín pri protiprúde: ☐ Áno ☐ Nie
	CO ₂ v spaľovacom vzduchu pri maximálnom menovitom výkone: %
	O ₂ v spaľovacom vzduchu pri maximálnom menovitom výkone: %
Poznámky k podtlakovej alebo pretlakovej prevádzke:	
Nastavenie plynu a meranie spalín:	
Nastavený druh plynu: ☐ Zemný plyn H ☐ Zemný plyn L ☐ Zemný plyn LL ☐ Propán ☐ Bután	
Pripojovací hydraulický tlak: mbar	Pripojovací kľudový tlak plynu: mbar
Nastavený max. menovitý tepelný výkon : kW	Nastavený min. menovitý tepelný výkon: kW
Prietokové množstvo plynu pri maximálnom menovitom tepelnom výkone: l/min	Prietokové množstvo plynu pri minimálnom menovitom tepelnom výkone: l/min
Výhrevnosť H _{IB} : kWh/m ³	
CO ₂ pri maximálnom menovitom tepelnom výkone: %	CO ₂ pri minimálnom menovitom tepelnom výkone: %
O ₂ pri maximálnom menovitom tepelnom výkone: %	O ₂ pri minimálnom menovitom tepelnom výkone: %
CO pri maximálnom menovitom tepelnom výkone: ppm	CO pri minimálnom menovitom tepelnom výkone: ppm
Teplota spalín pri maximálnom menovitom tepelnom výkone: °C	Teplota spalín pri minimálnom menovitom tepelnom výkone: °C
Nameraná maximálna teplota výstupu: °C	Nameraná minimálna teplota výstupu: °C
Hydraulika zariadenia:	
☐ Hydraulická výhybka, typ:	☐ Prídavná expanzná nádoba Veľkosť/predbežný tlak: Je k dispozícii automatické odvzdušňovacie zariadenie? ☐ Áno ☐ Nie
☐ Čerpadlo kúrenia:	
☐ Zásobník teplej vody/typ/počet/výkon vykurovacej plochy:	
☐ Skontrolovaná hydraulika zariadenia, poznámky:	

Zmenené servisné funkcie: (Prečítajte si prosím zmenené servisné funkcie a zaznačte sem hodnoty.)	
Príklad: servisná funkcia 7.d zmenená z 00 na 01	
Nálepka „Nastavenia prístroja Heatronic“ vyplnená a nalepená ☐	
Regulácia kúrenia:	
☐ FW 100 ☐ FW 200 ☐ FW 500 ☐ FR 110	☐ TA 250 ☐ TA 270 ☐ TA 300
☐ FB 10 × ks, kódovanie vykurovacieho okruhu (okruhov):	
☐ FB 100 × ks, kódovanie vykurovacieho okruhu (okruhov):	
☐ FR 10 × ks, kódovanie vykurovacieho okruhu (okruhov):	
☐ FR 100 × ks, kódovanie vykurovacieho okruhu (okruhov):	
☐ ISM 1 ☐ ISM 2	☐ ICM × ks ☐ IEM ☐ IGM ☐ IUM
☐ IPM 1 × ks, kódovanie vykurovacieho okruhu (okruhov):	
☐ IPM 2 × ks, kódovanie vykurovacieho okruhu (okruhov):	
Iné:	
☐ Nastavená regulácia vykurovania, poznámky:	
☐ Zmenené nastavenia regulácie vykurovania sú zaznamenané v návode na obsluhu/inštaláciu regulátora	
Boli vykonané nasledovné práce:	
☐ Skontrolované elektrické prípojky, poznámky:	
☐ Naplnený sifón na kondenzát	☐ Vykonané meranie spaľovacieho vzduchu/spalín
☐ Vykonaná skúška funkcie	☐ Vykonaná kontrola utesnenia plynovodných a vodovodných častí
V rámci uvedenia zariadenia do prevádzky je treba vykonať kontrolu nastavených hodnôt, vizuálnu kontrolu utesnenia kotla ako aj kontrolu funkcie kotla a regulátora. Kontrolu vykurovacieho zariadenia vykoná zhotoviteľ zariadenia.	
Ak sa v priebehu uvádzania do prevádzky zistia montážne chyby komponentov od firmy Junkers, je spoločnosť Junkers v princípe pripravená odstrániť tieto montážne chyby po ich uvoľnení zo strany objednávateľa. S tým nie je spojené prevzatie ručenia za výkon montáže.	
Vyššie uvedené zariadenie bolo odskúšané v popísanom rozsahu.	Odovzdajte prevádzkovateľovi dokumentáciu. Ten bol oboznámený s bezpečnostnými upozoreniami a obsluhou vyššie uvedeného zdroja tepla vrátane príslušenstva. Bol upozornený na nevyhnutnosť pravidelnej údržby vyššie uvedeného vykurovacieho zariadenia.
Meno servisného technika	Dátum, podpis prevádzkovateľa
Dátum, podpis zhotoviteľa zariadenia	Sem nalepte protokol o meraniach.

Index

B

Bezpečnostné upozornenia..... 4

C

Cirkulácia 23

D

Dôležité upozornenia o inštalácii 19, 53

Druh plynu..... 48

Dvojfázová sieť..... 30

E

Elektrická prípojka

Pripojenie príslušenstva 31

Snímač teploty 31

Elektrické pripojenie

Externý snímač výstupnej teploty 32

Externé čerpadlo vykurovania (sekundárny okruh) 32

Pripojenie externého príslušenstva 32

Pripojenie prístrojov pomocou pripojovacieho kábla a sieťovej zástrčky 30

Regulátor vykurovania, diaľkové ovládania 31

Elektródy 54

Expanzná nádoba 58

F

Funkčná schéma..... 12

H

Heatronic

Servisné funkcie 40, 42–47, 54

Servisné funkcie

- Priestorový regulátor, Konfigurácia svoriek 1-2-4 (servisná funkcia 7.F) 46

Hluk spôsobený prúdením 19

Hodnoty pre nastavenie výkonu vykurovania/teplej vody

ZBS 14/...23 67

ZBS 14/...31 68

Horák 54

I

Inštalácia 19

Dôležité upozornenia 19, 53

Umiestnenie 20

K

Kábel pre sieťovú prípojku u zákazníka 30

Kontrola okresným kominárom

Kontrola tesnosti spalínovodu 51

Meranie obsahu CO v spalínach 51

Kontrola okrskovým kominárom 51

Kontrola prípojek vody 28

Kontrola tesnosti spalínovodu 51

Kroky údržby

Kontrola elektrického prepojenia káblami 58

Nastavenie tlaku plnenia vykurovacieho zariadenia 58

Kvapalný plyn 19

L

Letná prevádzka 36

Lievikovitý sifón 24

Likvidácia 52

M

Meranie obsahu CO v spalínach 51

N

Nariadenie o úspore energie (EnEV) 35

Nastavenie

Heatronic 40

Teplota teplej vody 36

Nastavte teplotu teplej vody 36

Neutralizačné zariadenie 19

O

Obaly 52

Ochrana životného prostredia 52

Ochrana proti striekajúcej vode 30

Ochranná anóda 58

Ochranné opatrenia pre horľavé materiály

a zabudovaný nábytok 20

Odvzdušňovanie

Funkcia odvzdušňovania 43

Otvorené vykurovacie zariadenia 19

P

Podlahové kúrenie 19

Poistky 30

Poistná skupina 24

Pokyny k prehliadke/údržbe 53

Pomer plynu a vzduchu 49

Popis zariadenia 9

Rozsah dodávky 6

Poruchy 61–62

Poruchy zobrazované na displeji 62

Poruchy, ktoré nie sú zobrazované na displeji 65

Pracovné kroky pre inšpekciu a údržbu

Čistenie sifónu kondenzátu 57

Kontrola tepelného bloku, horáka a elektród 54

Vyvolajte poslednú uloženú chybu 54

Pracovné kroky pre prehliadku/údržbu 54

Kontrola expanznej nádoby 58

Pracovné kroky pre revíziu a údržbu

Doskový výmenník tepla 54

Kontrola ochrannnej anódy 58

Kontrola poistného ventilu zásobníka 58

Pracovné kroky týkajúce sa inšpekcie a údržby

Vyvolajte naposledy uloženú chybu 42, 45

Predpisy o mieste umiestnenia 20

Prehliadka/údržba 53

Pripojenie príslušenstva spalín 27

Pripojenie siete 30

Prípojka elektriny	
Elektrické prepojenie káblami	14, 58
Prípojky plynu a vody	28
Prispôsobenie druhom plynu	48
Protimrazová ochrana	37
Protokol o uvedení do prevádzky	69
Protokol prehliadky	59

R

Recyklácia	52
Regulácia vykurovania	35
Regulátor teploty miestnosti	19
Rozmery	10
Rozsah dodávky	6

S

Samotiažové vykurovania	19
Servisné funkcie	
3-cestný ventil v stredovej polohe (servisná funkcia 7.b)	45
Aktuálne otáčky ventilátora (servisná funkcia 9.b)	47
Automatické taktové blokovanie (servisná funkcia 3.A)	43
Bez funkcie (servisná funkcia 0.A)	46
Bez funkcie (servisná funkcia 2.A)	42
Bez funkcie (servisná funkcia 6.d)	45
Bez funkcie (servisná funkcia 9.E)	47
Bez funkcie (servisná funkcia A.C)	47
Bez funkcie (servisná funkcia C.b)	47
Doba dobehu čerpadla (vykurovanie) (servisná funkcia 9.F)	47
Doba dobehu ventilátora (servisná funkcia 5.b)	44
Druh prevádzky-permanentná (servisná funkcia 9.A)	47
Druh spínania čerpadla pre vykurovaciu prevádzku (servisná funkcia 1.E)	42
Číslo kódovaného konektora (servisná funkcia 8.b)	46
Funkcia odvdzušňovania (servisná funkcia 2.C)	43
Funkcia sušenia stavby (servisná funkcia 7.E)	46
Maximálna teplota výstupu (Servisná funkcia 2.b)	42
Naposledy uložená chyba (servisná funkcia 6.A)	42, 45
Permanentné zapáľovanie (servisná funkcia 8.F) ...	47
Porucha GFA (servisná funkcia 8.d)	46
Posledná uložená chyba (servisná funkcia 6.A)	54
Prevádzková kontrolka (servisná funkcia 7.A)	45
Priestorový regulátor, aktuálne napätie na svorke 2 (servisná funkcia 6.b)	45
Pripojenie externého snímača teploty výstupu (servisná funkcia 7.d)	45
Program plnenia sifónu (servisná funkcia 4.F)	44
Reset prístroja (Heatronic 3) na základné nastavenie (servisná funkcia 8.E)	46
Reset revízie (servisná funkcia 5.A)	44
Spínacia diferencia (servisná funkcia 3.C)	44
Stav GFA (Servisná funkcia 8.C)	46
Taktové blokovanie (servisná funkcia 3.b)	43
Teplota na snímači teploty výstupu (servisná funkcia A.A)	47
Teplota teplej vody (servisná funkcia A.b)	47

Teplota výstupu požadovaná regulátorom riadeným podľa vonkajšej teploty (servisná funkcia 6.C)	45
Výstražný signál (servisná funkcia 4.d)	44
Verzia softvéru (servisná funkcia 8.A)	46
Vstup pre spínacie hodiny (servisná funkcia 6.E) ...	45
Vykurovací výkon (servisná funkcia 1.A)	42
Vyvolanie naposledy uloženej chyby (servisná funkcia 6.A)	45
Zmena použitia kanála v prípade 1-kanálových spínacích hodín (servisná funkcia 5.C)	44
Zobrazenie údajov o inšpekci (servisná funkcia 5.F)	45
Servisné kohúty	23
sieťová poisťka	30
Sieťová prípojka u zákazníka	30
Sifón kondenzátu	57
Skontrolujte tlak v prípojke plynu	50
Skúška	
Prípojky plynu a vody	28
Skúška vedenia plynu	28
Spaľovací vzduch	20
Správne použitie	8
Staré kotly	52
Súpravy na prestavbu	48

T

Tepelný blok	54
Tepelná dezinfekcia	38
Teplota povrchu	20
Tesniace prostriedky	19
Tlak plnenia vykurovacieho zariadenia	58

U

Údaje o zariadení	8
Funkčná schéma	12
Popis zariadenia	9
Rozmery	10
Správne použitie podľa určenia	8
Vyhĺásenie ES o zhode konštrukčného	8
Údržba/prehliadka	53
Umiestnenie	20
Predpisy o mieste umiestnenia	20
Spaľovací vzduch	20
Teplota povrchu	20
Zariadenia na kvapalný plyn pod úrovňou zeme	20
Uvedenie do prevádzky	33

V

Vedenia potrubí, pozinkované	19
Vyhĺásenie ES o zhode konštrukčného typu	8
Vykurovacie telesá, pozinkované	19
vyvolajte poslednú uloženú chybu	54
Vyvolanie naposledy uloženej chyby	42, 45
vyvolanie naposledy uloženej chyby	45

Z

Zariadenia na kvapalný plyn pod úrovňou zeme	20
Zemný plyn	16, 48
Zobrazovanie porúch	61
Zoznam kontrol pre prehliadku	59

Poznámky

Poznámky

Poznámky



Robert Bosch spol. s.r.o.
divízia Junkers
Dr. Vl. Clemetisa 10
826 47 Bratislava

www.junkersonline.sk