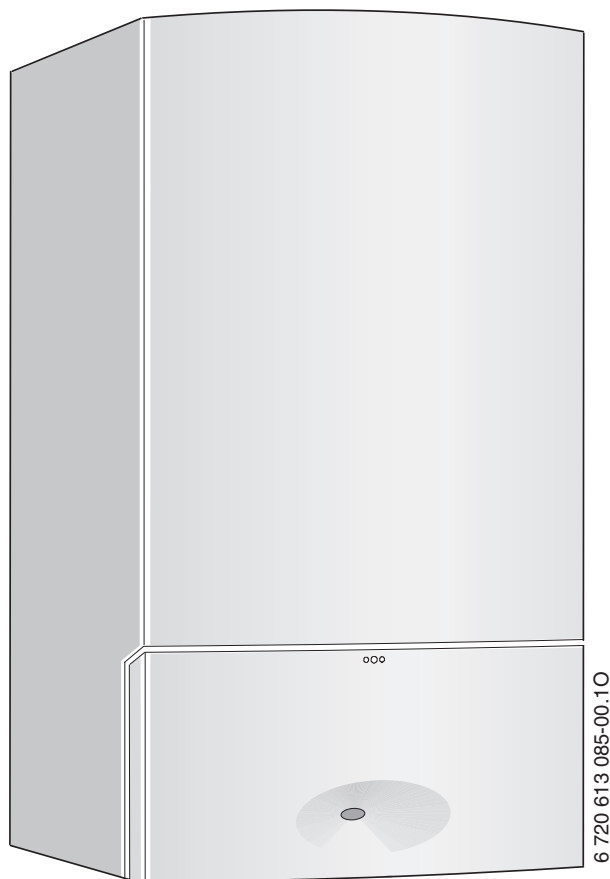


Návod na inštaláciu a údržbu pre servisného technika

Plynový závesný kondenzačný kotol

CERAPURSMART



ZSB 14-3 C ...

ZWB 24-3 C ...

Obsah

1	Bezpečnostné pokyny a vysvetlenie symbolov	4		
1.1	Bezpečnostné upozornenia	4		
1.2	Vysvetlivky symbolov	4		
2	Rozsah dodávky	5		
3	Údaje o zariadení	6		
3.1	Správne používanie podľa určenia	6		
3.2	Údaje k danému typu plynového kotla	6		
3.3	Typové označenie	6		
3.4	Typový štítok	6		
3.5	Popis kotla	7		
3.6	Príslušenstvo	7		
3.7	Rozmery a minimálne odstupy	8		
3.8	Zloženie kotla ZWB...	9		
3.9	Zloženie zariadenia ZSB...	11		
3.10	Elektrické zapojenie	13		
3.11	Technické údaje	15		
3.12	Analýza kondenzátu mg/l	17		
4	Predpisy	18		
5	Inštalácia	19		
5.1	Dôležité upozornenia	19		
5.2	Voľba miesta inštalácie	20		
5.3	Montáž pripojovacích potrubí	20		
5.4	Montáž kotla	23		
5.5	Preskúšanie pripojení	25		
5.6	Zvláštne prípady	25		
6	Elektrické zapojenie	26		
6.1	Všeobecne	26		
6.2	Sieťová prípojka	26		
6.3	Pripojenie príslušenstva	27		
6.3.1	Heatronic - otvorenie	27		
6.3.2	Pripojenie regulátora vykurovania alebo diaľkových ovládaní	27		
6.3.3	Pripojenie zásobníka	28		
6.3.4	Snímač teploty TB 1 pripojte z prívodu podlahového vykurovania	29		
6.3.5	Pripojenie cirkulačného čerpadla	29		
6.3.6	Výmena sieťového kábla	30		
7	Uvedenie do prevádzky	31		
7.1	Pred uvedením do prevádzky	33		
7.2	Zapínanie/vypínanie	33		
7.3	Zapnúť vykurovanie	34		
7.4	Regulácia vykurovania	34		
7.5	Po uvedení do prevádzky	34		
7.6	Kotly so zásobníkom TÚV:			
	Nastavenie teploty TÚV	35		
7.7	Kotly ZWB - nastavenie teploty TÚV	35		
7.7.1	Množstvo/teplota teplej vody	36		
7.8	Letná prevádzka (bez kúrenia, len príprava teplej vody)	36		
7.9	Protimrazová ochrana	36		
7.10	Zamknutie tlačidiel	37		
7.11	Poruchy	37		
7.12	Tepelná dezinfekcia v prípade kotlov so zásobníkom TÚV	37		
7.13	Ochrana proti zablokovaniu čerpadla	37		
8	Individuálne nastavenia	38		
8.1	Mechanické nastavenia	38		
8.1.1	Kontrola veľkosti expanznej nádoby	38		
8.1.2	Zmena charakteristiky obehového čerpadla	38		
8.2	Nastavenia - Heatronic	39		
8.2.1	Obsluha Bosch Heatronic	39		
8.2.2	Výkon vykurovania (servisná funkcia 1.A)	40		
8.2.3	Výkon TÚV (servisná funkcia 1.b)	40		
8.2.4	Druh spínania čerpadla pre vykurovaciu prevádzku (servisná funkcia 1.E)	40		
8.2.5	Maximálna teplota výstupu (servisná funkcia 2.b)	41		
8.2.6	Funkcia odvzdušňovania (servisná funkcia 2.C)	41		
8.2.7	Tepelná dezinfekcia (servisná funkcia 2.d)	41		
8.2.8	Automatické taktové blokovanie (servisná funkcia 3.A)	41		
8.2.9	Takt-uzamknutie (servisná funkcia 3.b)	41		
8.2.10	Rozdiel spínania (servisná funkcia 3.C)	41		
8.2.11	Výstražný signál (servisná funkcia 4.d)	42		
8.2.12	Program plnenia sifónu (servisná funkcia 4.F)	42		
8.2.13	Inšpekcia - vynulovanie (servisná funkcia 5.A)	42		
8.2.14	Zmena použitia kanála pri 1-kanálových spínacích hodinách (servisná funkcia 5.C)	42		
8.2.15	Zobrazenie údajov o inšpekcii (servisná funkcia 5.F)	42		
8.2.16	Vyvolajte poslednú uloženú chybu (servisná funkcia 6.A)	42		
8.2.17	Prevádzkové kontrolky (servisná funkcia 7.A)	42		
8.2.18	Minimálne množstvo TÚV (servisná funkcia 7.C) (ZWB)	42		
8.2.19	Pripojenie externého snímača teploty výstupu napr. hydraulickéj výhybky (servisná funkcia 7.d)	42		
8.2.20	Reset prístroja (Heatronic 3) na základné nastavenie (servisná funkcia 8.E)	43		

8.2.21 Oneskorenie reakcie požiadavky TUV (servisná funkcia 9.E) (ZWC)	43
8.2.22 Doba dobehu čerpadla (servisná funkcia 9.F)	43

9 Prispôsobenie druhu plynu	44
9.1 Nastavenie pomeru plynu a vzduchu (CO ₂)	45
9.2 Skontrolujte tlak v prípojke plynu	46

10 Kontrola hodnôt spalín	47
10.1 Tlačidlo pre test spalín	47
10.2 Skúška utesnenia spalínovodu	47
10.3 Meranie obsahu CO v spalínach	47

11 Ochrana životného prostredia	48
--	-----------

12 Prehliadka/údržba	49
12.1 Zoznam kontrol pre prehliadku/údržbu (Protokol prehliadky/údržby)	50
12.2 Popis rôznych pracovných krokov	51
12.2.1 Sito v potrubí so studenou vodou (ZWB)	51
12.2.2 Doskový výmenník tepla (ZWB)	51
12.2.3 Plynová armatúra	52
12.2.4 Jednotka hydrauliky	52
12.2.5 Trojcestný ventil	52
12.2.6 Čerpadlo a rozdeľovač spiatočky	53
12.2.7 Kontrola tepelného bloku, horáka a elektród	53
12.2.8 Čistenie sifónu kondenzátu	55
12.2.9 Membrána v zmiešavacom zariadení	56
12.2.10 Skontrolujte poistný ventil kúrenia	56
12.2.11 Kontrola expanznej nádoby (pozri aj strana 38)	56
12.2.12 Plniaci tlak zariadenia	57
12.2.13 Kontrola elektrického prepojenia	57
12.2.14 Čistenie ostatných montážnych častí	57
12.3 Vypustenie nástenného plynového kotla	57

13 Príloha	58
13.1 Zobrazenia na displeji	58
13.2 Poruchy	59
13.3 Hodnoty nastavenia plynu	60
13.3.1 Hodnoty pre nastavenie výkonu vykurovania v prípade ZSB 14 ...21/23	60
13.3.2 Hodnoty pre nastavenie výkonu vykurovania v prípade ZSB 16 ...31	60
13.3.3 Hodnoty pre nastavenie výkonu vykurovania v prípade ZWB 24 ...21/23	61
13.3.4 Hodnoty pre nastavenie výkonu vykurovania v prípade ZWB 24 ...31	61

14 Protokol o uvedení do prevádzky	62
---	-----------

Index	63
--------------	-----------

1 Bezpečnostné pokyny a vysvetlenie symbolov

1.1 Bezpečnostné upozornenia

Pri zápachu plynu

- ▶ Zatvorenie plynového ventilu (→ strana 31).
- ▶ Otvoriť okná.
- ▶ Nezapínajte žiadne elektrické spínače.
- ▶ Zahaste zdroje s otvoreným ohňom.
- ▶ Zatelefonujte z miesta mimo plynovej inštalácie plynárenskému podniku a servisnému technikovi Junkers.

Pri zápachu spalín

- ▶ Vypnutie kotla (→ strana 33).
- ▶ Otvoriť okná a dvere.
- ▶ Upovedomiť servisného technika pre zariadenia Junkers.

Montáž a prestavba

- ▶ Kotel smie byť namontovaný, alebo prestavený len servisným technikom Junkers.
- ▶ Nemeniť časti odvodu spalín.
- ▶ **Prívody spaľovacieho vzduchu:** vo dverách, oknách alebo stenách neupchávať a nezakrývať. Pri montáži vzduchotesných okien zabezpečiť prívod spaľovacieho vzduchu.

Termická dezinfekcia

- ▶ **Nebezpečenstvo obarenia!**
Bezpodmienečne kontrolujte prevádzku s teplotami nad 60 °C (→ strana 37).

Prehliadka/údržba

- ▶ **Doporučenie pre zákazníka:** Zmluvu o prehliadkach/údržbe s prehliadkou raz ročne a údržbou podľa potreby uzatvorte s autorizovanou odbornou firmou.
- ▶ Prevádzkovateľ je zodpovedný za bezpečnosť vykurovacieho kotla a ochranu životného prostredia.
- ▶ Používať iba originálne náhradné diely!

Výbušné a ľahko zápalné materiály

- ▶ Ľahko zápalné materiály (papier, riedidlo, farby atď.) nenechávať a nepoužívať v blízkosti kotla.

Spaľovací vzduch/vzduch v miestnosti

- ▶ Dbajte, aby v spaľovacom vzduchu/vzduchu v miestnosti neboli agresívne látky (napr. halogénové uhľovodíky obsahujúce zlúčeniny chlóru alebo fluóru). Tým sa vyhnete korózii.

Poučenie zákazníkov

- ▶ Zákazníkov poučiť o funkcii kotla a obsluhu kotla.
- ▶ Zákazníkov upozorniť, že na súčiastiach kotla sa nesmú vykonávať žiadne zmeny.

1.2 Vysvetlivky symbolov



Bezpečnostné upozornenia sú v texte označované výstražným trojuholníkom na šedom podklade.

Signalizačné slová označujú vysoké nebezpečenstvo, ktoré nastane, ak sa neuskutočnia opatrenia na zamedzenie škody.

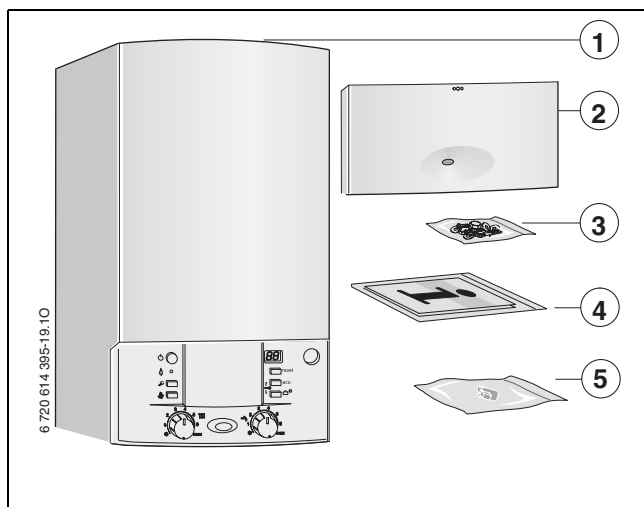
- **Pozor** znamená, že môžu nastať ľahké vecné škody.
- **Varovanie** znamená, že môže dôjsť k ľahkému zraneniu alebo veľkým vecným škodám.
- **Nebezpečie** znamená riziko vážneho poranenia. V mimoriadne vážnych prípadoch hrozí riziko ohrozenia života.



Upozornenia sú v texte označené uvedenými symbolmi a sú ohraničené horizontálnymi čiarami nad a pod textom.

Upozornenia obsahujú dôležité informácie pre také prípady, keď nehrozí nebezpečie pre človeka ani nebezpečie poškodenia zariadenia.

2 Rozsah dodávky



Obr. 1

- 1 Plynový kotol
- 2 Kryt (s upevňovacím materiálom)
- 3 Upevňovací materiál (skrutky s príslušenstvom)
- 4 Sada tlačенých písmen k dokumentácii zariadenia
- 5 Úchyt na prípravok pre doplňovanie (ZWC)

Doplňujúca dokumentácia pre servisného technika (nie je súčasťou dodávky)

Okrem dodávanej sady dokumentácie je možné obdržať aj nasledovné dokumenty:

- Katalóg náhradných dielov
- Servisný návod (pre diagnostiku porúch/ odstraňovanie porúch a skúšku funkcie)

Tieto dokumenty si môžete vyžiadať od informačnej služby Junkers. Kontaktnú adresu nájdete na zadnej strane tohto návodu na inštaláciu.

3 Údaje o zariadení

Kotly ZSB sú kotly na vykurovanie s integrovaným 3-cestným ventilom pre pripojenie nepriamo vyhrievaného zásobníka.

Kotly ZWB sú kombinované kotly pre vykurovanie a prípravu TÚV na prietokovom princípe.

3.1 Správne používanie podľa určenia

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

Iné použitie nie je podľa určenia. Z toho vyplývajúce škody sú vyňaté zo záruky

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

3.2 Údaje k danému typu plynového kotla

Kotol zodpovedá platným požiadavkám európskych smerníc 90/396/EWG, 92/42/EWG, 73/23/EWG, 89/336/EWG a Slovenským technickým normám STN 07 0240, STN 07 0245, STN 92 0300, STN 33 4200 a STN EN 60 335-1+A11.

Spĺňa požiadavky na kondenzačný kotol v zmysle predpisov vykurovacích sústav.

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 nízko-teplotné 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-0085 BS0253
Kategória prístrojov (druh plynu)	II _{2H} 3P (20, 37)
Typ inštalácie	C ₁₃ , C ₃₃ , C ₄₃ , C ₅₃ , C ₆₃ , C ₈₃ , B ₂₃ , B ₃₃

Tab. 1

3.3 Typové označenie

ZSB 14	-3C	23	S7300
ZWB 24	-3C	23	S7300

Tab. 2

Z Zariadenie pre centrálné vykurovanie
S Prípojka zásobníka
W príprava teplej vody
B Kondenzačná technika
14 Vykurovací výkon do 14 kW
24 Výkon ohrevu vody do 24 kW
-3C Verzia
23 zemný plyn H
S7300 Špeciálne číslo pre SK

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	12,7-15,2 kWh/m ³	Zemný plyn, typ 2H
31	20,2-21,3 kWh/m ³	Kvapalný plyn 3P

Tab. 3

3.4 Typový štítok

Typový štítok (418) sa nachádza vpravo dole na priečke (→ obr. 3).

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

3.5 Popis kotla

- kotol pre montáž na stenu, nezávislý na komíne a veľkosti miestnosti
- **Inteligentné spínanie čerpadiel vykurovania v prípade pripojenia regulátora vykurovania s reguláciou podľa poveternostných podmienok**
- **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
- Možnosť pripojenia koncentrického potrubia pre spaliny/spaľovací vzduch Ø 60/100 alebo Ø 80/125 príp. deleného potrubia alebo jednotlivého potrubia Ø 80
- 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
- je možné pripojiť zásobníkový NTC snímač
- obmedzovač teploty spalín (120 °C)
- Spínanie prednostnej prípravy teplej vody
- 3-cestný ventil s motorom (ZWB, ZSB)
- doskový výmenník tepla (ZWB)
- integrované dopĺňacie zariadenie (ZWB)
- integrované dopĺňacie zariadenie (ZWB)

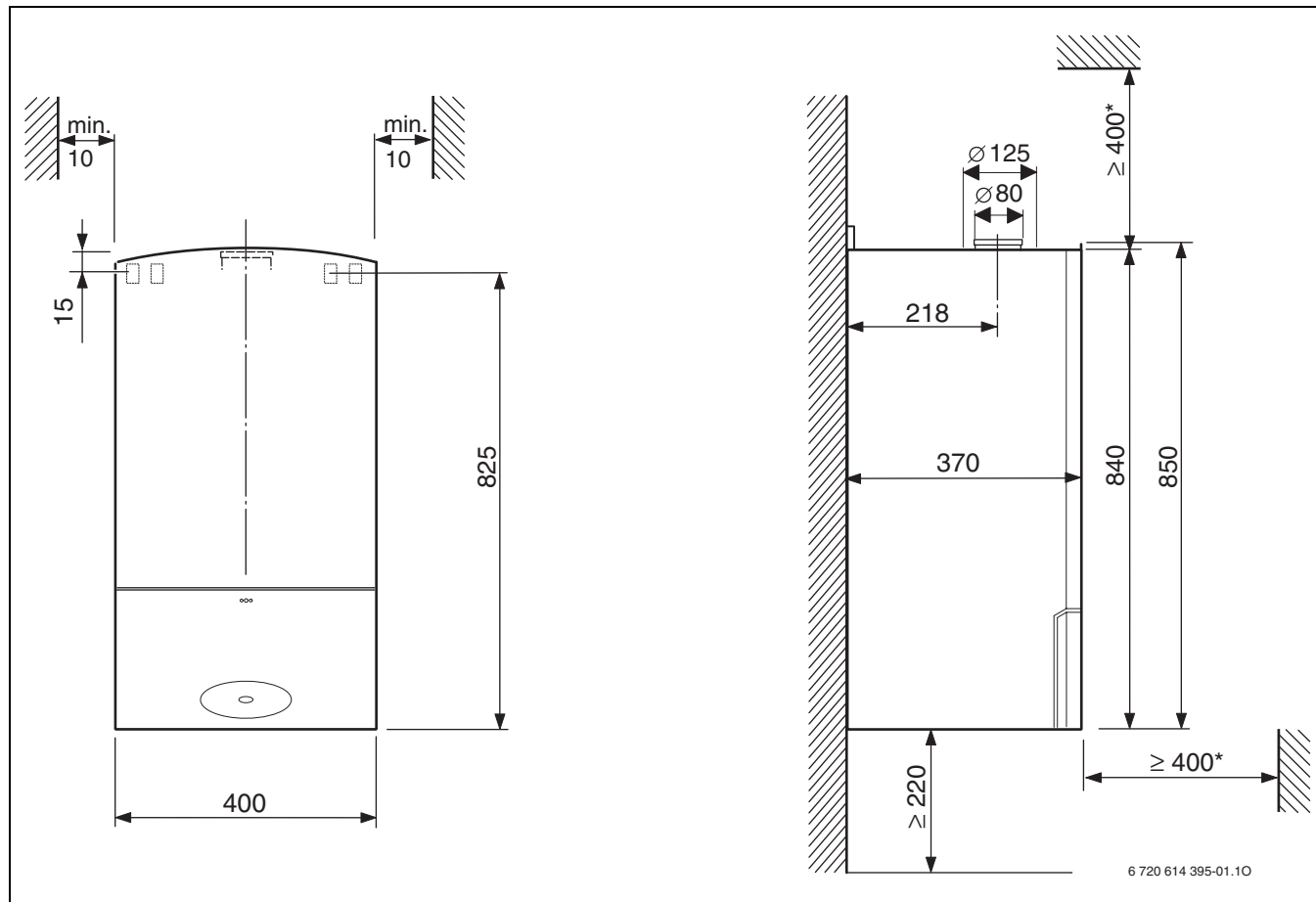
3.6 Príslušenstvo



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

- príslušenstvo pre odvod spalín
- Pripájacia doska pre montáž na stenu
- Súprava pre vertikálne pripojenie c. 1421 (pre pripojenie kotla, vertikálna rovina MAPL)
- Montážna pripojovacia doska (vertikálne pripojenie) č. 492
- 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
- Neutralizačná skriňa NB 100
- Poistná skupina č. 429 alebo 430
- Lievikový sifón s možnosťou pripojenia pre kondenzát a poistný ventil č. 432

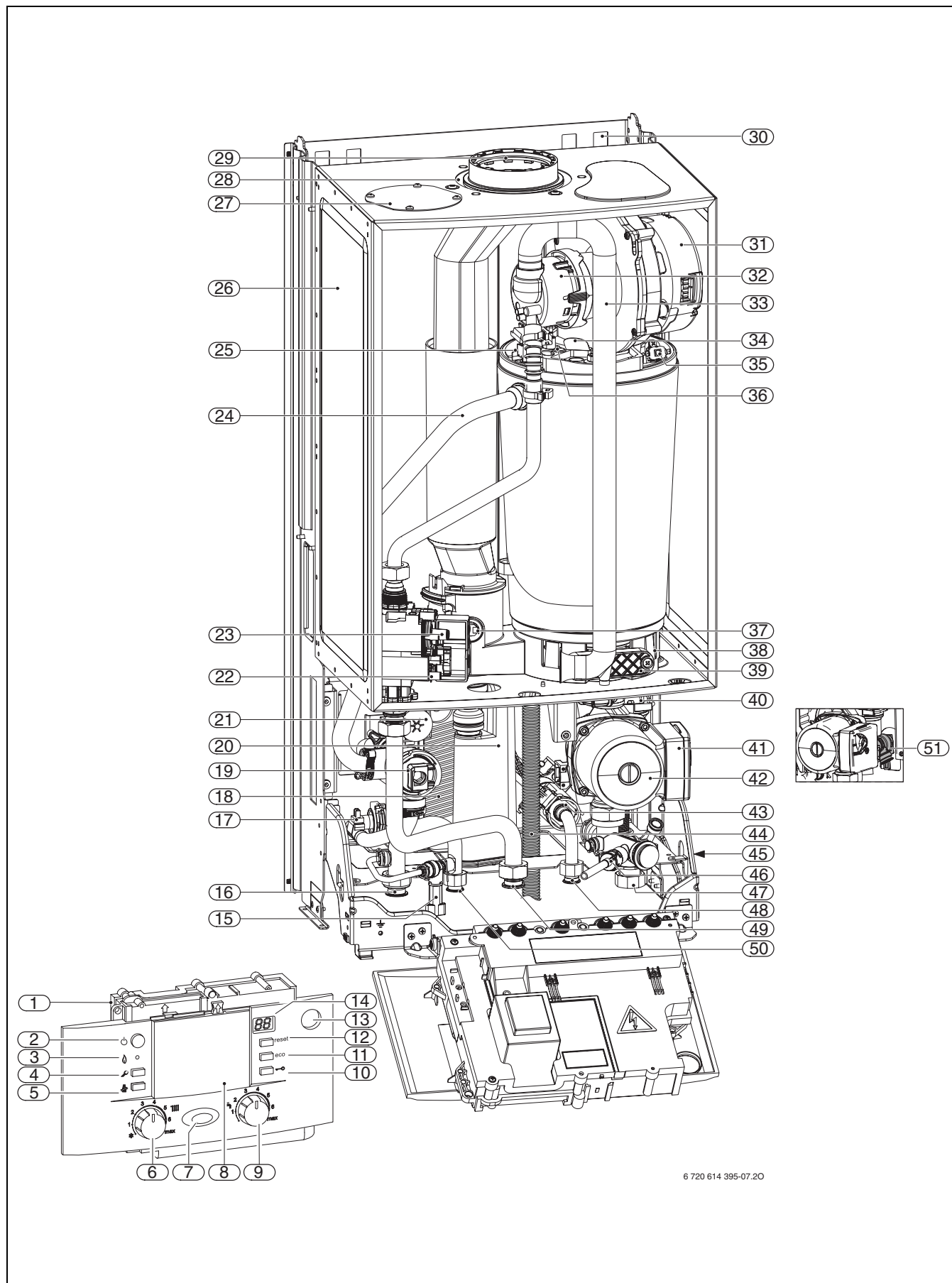
3.7 Rozmery a minimálne odstupy



Obr. 2

* pre údržbu a servis

3.8 Zloženie kotla ZWB...

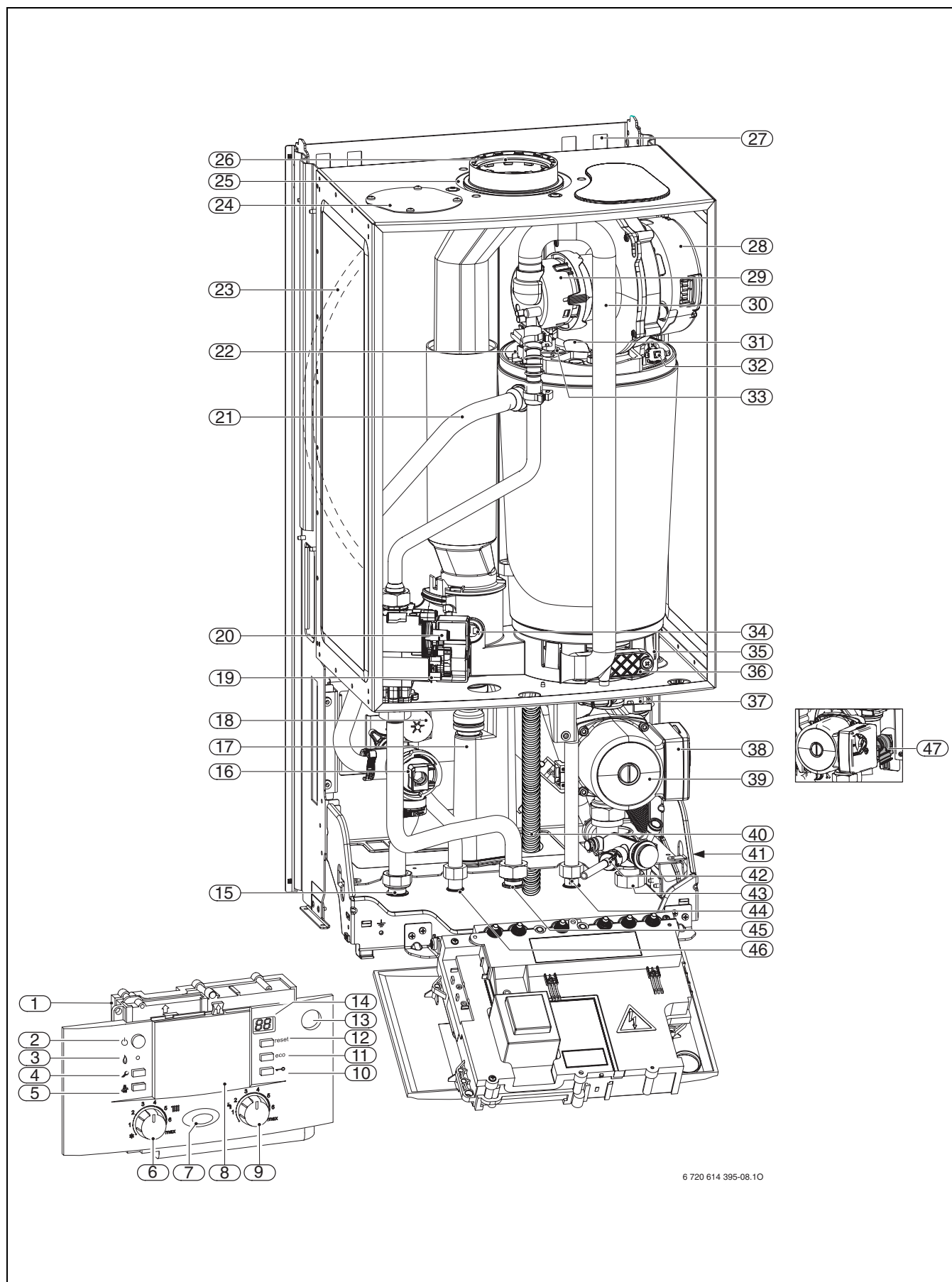


Obr. 3

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 TUV
- 10** Zamknutie tlačidiel
- 11** Tlačidlo eco
- 12** Tlačidlo Reset
- 13** Tlakomer
- 14** Displej
- 15** Zariadenie pre dopĺňanie
- 16** Výstup vykurovania
- 17** Snímač teploty TUV (ZWB)
- 18** Doskový výmenník tepla (ZWB)
- 19** 3-cestný ventil
- 20** Sifón na kondenzát
- 21** Motor
- 22** Príruba pre meranie pripojovacieho hydraulického tlaku plynu
- 23** Regulačná skrutka min. množstva plynu
- 24** Výstup vykurovania
- 25** Snímač teploty výstupu
- 26** Expanzná nádoba
- 27** Nasávanie spaľovacieho vzduchu (oddelené potrubie)
- 28** Nasávanie spaľovacieho vzduchu
- 29** Spalinová rúra
- 30** Závesná lamela
- 31** Ventilátor
- 32** Zmiešavač
- 33** Nasávacie potrubie
- 34** Zrkadlo
- 35** Obmedzovač teploty - tepelný blok
- 36** Súprava elektród
- 37** Obmedzovač teploty spalín
- 38** Vaňa na kondenzát
- 39** Poklop inšpekčného otvoru
- 40** Automatický odvzdušňovací ventil
- 41** Prepínač otáčok čerpadla
- 42** Čerpadlo kúrenia
- 43** Turbína (ZWB)
- 44** Hadica na kondenzát
- 45** Typový štítok
- 46** Vypúšťací kohút
- 47** Spiatočka vykurovania
- 48** Vstup studenej vody
- 49** Plyn
- 50** Výstup TUV
- 51** Poistný ventil (vykurovací okruh)

3.9 Zloženie zariadenia ZSB...

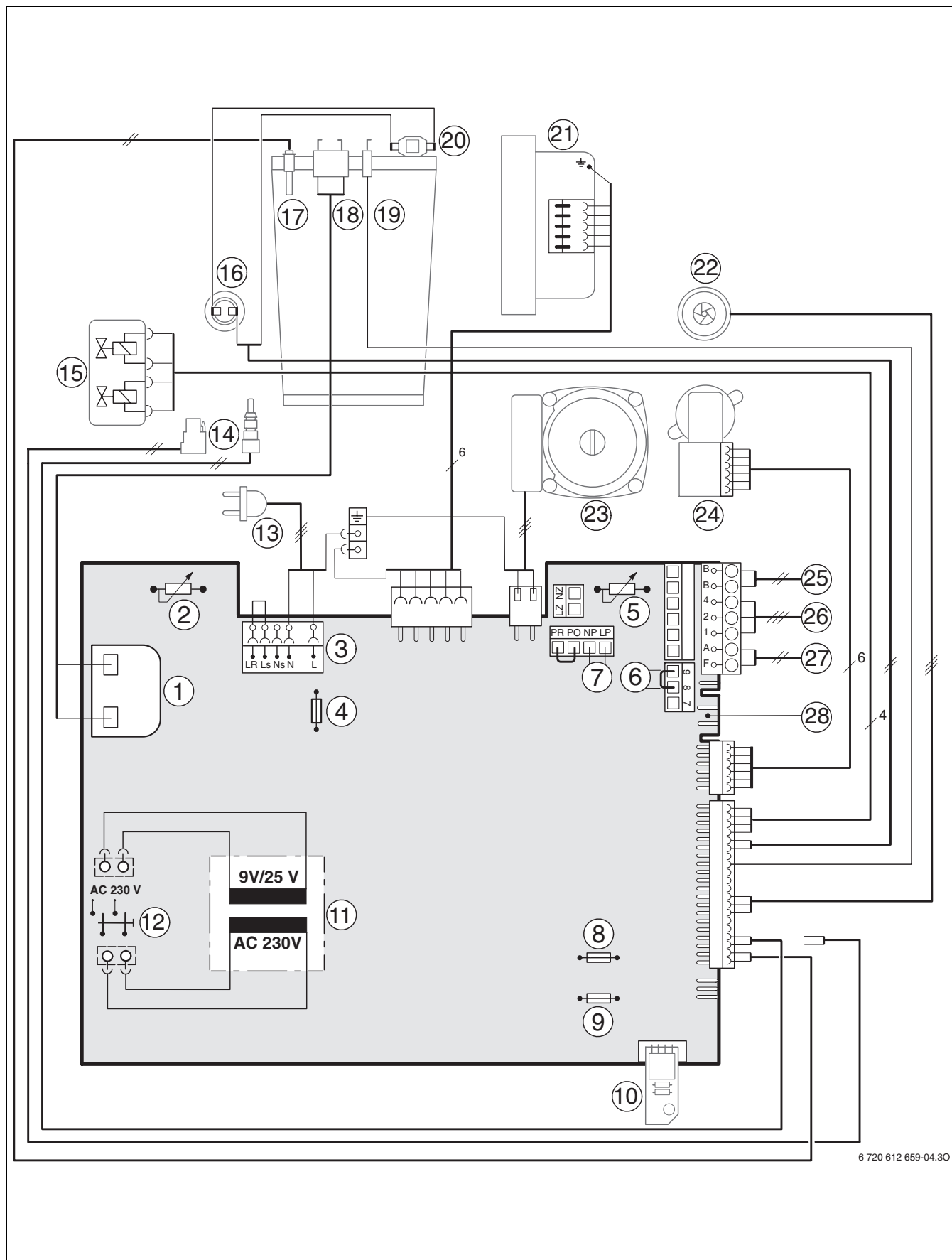


Obr. 4

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 Manometer
- 14 Displej
- 15 Výstup vykurovania
- 16 3-cestný ventil
- 17 Sifón na kondenzát
- 18 Motor
- 19 Meracie hrdlo pripojovacieho hydraulického tlaku plynu
- 20 Regulačná skrutka min. množstva plynu
- 21 Výstup vykurovania
- 22 Snímač výstupnej teploty
- 23 Expanzná nádoba
- 24 Nasávanie spaľovacieho vzduchu (oddelené potrubie)
- 25 Nasávanie spaľovacieho vzduchu
- 26 Spalinová rúra
- 27 Závesná lamela
- 28 Ventilátor
- 29 Zmiešavač
- 30 Sacie potrubie
- 31 Zrkadlo
- 32 Obmedzovač teploty - tepelný výmenník
- 33 Súprava elektród
- 34 Obmedzovač teploty spalín
- 35 Vaňa na kondenzát
- 36 Kryt inšpekčného otvoru
- 37 Automatický odvzdušňovač
- 38 Spínač otáčok čerpadla
- 39 Čerpadlo kúrenia
- 40 Hadica na kondenzát
- 41 Typový štítok
- 42 Vypúšťací kohút
- 43 Spiatočka vykurovania
- 44 Spiatočka zásobníka
- 45 Plyn
- 46 Výstup zo zásobníka
- 47 Poistný ventil (vykurovací okruh)

3.10 Elektrické zapojenie



6 720 612 659-04.30

Obr. 5

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

3.11 Technické údaje

ZSB 14-3 C ...			
	Jednotka	Zemný plyn	Propán ¹⁾
Max. menovitý tepelný výkon ($P_{\max}$) 40/30°C	kW	14,2	14,2
Max. menovitý tepelný výkon ($P_{\max}$) 50/30°C	kW	14,1	14,1
Max. menovitý tepelný výkon ($P_{\max}$) 80/60°C	kW	13,0	13,0
Max. menovité tepelné zaťaženie vykurovania ($Q_{\max}$)	kW	13,3	13,3
Min. menovitý tepelný výkon ($P_{\min}$) 40/30°C	kW	3,7	6,3
Min. menovitý tepelný výkon ($P_{\min}$) 50/30°C	kW	3,7	6,3
Min. menovitý tepelný výkon ($P_{\min}$) 80/60°C	kW	3,3	5,7
Min. menovité tepelné zaťaženie vykurovania ($Q_{\min}$)	kW	3,4	5,8
Max. menovitý tepelný výkon TUV (P_{nW})	kW	13,0	13,0
Max. menovité tepelné zaťaženie TUV (Q_{nW})	kW	13,3	13,3
Menovitá spotreba plynu			
Zemný plyn H ($H_{\text{IS}} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$)	m^3/h	1,4	-
Kvapalný plyn ($H_{\text{I}} = 12,9 \text{ kWh/kg}$)	kg/h	-	1,0
Prípustný tlak pripojenia plynu			
Zemný plyn L/LL a H	mbar	17 - 25	-
Kvapalný plyn	mbar	-	25 - 35
Expanzná nádoba			
Vstupný pretlak	bar	0,5	0,5
Celkový objem	l	8	8
Výpočtové hodnoty pre výpočet prierezu podľa DIN 4705			
Objemový prúd spalín max./min. men. hodn.	g/s	5,8/1,6	5,8/2,6
Teplota spalín 80/60°C max./min. men. hodn.	°C	69/58	69/58
Teplota spalín 40/30°C max./min. men. hodn.	°C	49/30	49/30
Dopravná výška	Pa	80	80
CO ₂ pri max. menovitom tepelnom výkone	%	9,4	10,8
CO ₂ pri min. menovitom tepelnom výkone	%	8,6	10,5
Skupina hodnoty spalín podľa G 636		G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂
Trieda NO _x		5	5
Kondenzát			
Max. množstvo kondenzátu ($t_R = 30^\circ\text{C}$)	l/h	1,2	1,2
Hodnota pH cca		4,8	4,8
Všeobecne			
elektr. napätie	Striedavý prúd (AC) ... V	230	230
Frekvencia	Hz	50	50
max. príkon, vykurovacia prevádzka	W	125	125
Trieda medzných hodnôt EMV	-	B	B
Hladina hlučnosti	≤ dB(A)	36	36
Druh ochrany	IP	X4D	X4D
max. teplota na výstupe	°C	cca 90	cca 90
Max. prípustný prevádzkový tlak vykurovania (P_{MS})	bar	3	3
prípustná teplota okolia	°C	0 - 50	0 - 50
Menovitý objem (kúrenie)	l	3,0	3,0
Hmotnosť (bez obalu)	kg	41	41
Rozmery Š x V x H	mm	400 x 850 x 370	400 x 850 x 370

Tab. 4

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

ZWB 24-3 C ...			
	Jednotka	Zemný plyn	Propán ¹⁾
Max. menovitý tepelný výkon ($P_{\max}$) 40/30°C	kW	21,8	21,8
Max. menovitý tepelný výkon ($P_{\max}$) 50/30°C	kW	21,6	21,6
Max. menovitý tepelný výkon ($P_{\max}$) 80/60°C	kW	20,3	20,3
Max. menovité tepelné zaťaženie vykurovania ($Q_{\max}$)	kW	20,8	20,8
Min. menovitý tepelný výkon ($P_{\min}$) 40/30°C	kW	8,1	11,6
Min. menovitý tepelný výkon ($P_{\min}$) 50/30°C	kW	8,0	11,5
Min. menovitý tepelný výkon ($P_{\min}$) 80/60°C	kW	7,3	10,5
Min. menovité tepelné zaťaženie vykurovania ($Q_{\min}$)	kW	7,5	10,8
Max. menovitý tepelný výkon TUV (P_{nW})	kW	24	27,4
Max. menovité tepelné zaťaženie TUV (Q_{nW})	kW	24,6	28
Menovitá spotreba plynu			
Zemný plyn H ($H_{iS} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$)	m ³ /h	2,5	-
Kvapalný plyn ($H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$)	kg/h	-	1,8
Prípustný tlak pripojenia plynu			
Zemný plyn L/LL a H	mbar	17 - 25	-
Kvapalný plyn	mbar	-	37
Expanzná nádoba			
Vstupný pretlak	bar	0,5	0,5
Celkový objem	l	8	8
Prípojka teplej vody			
Max. množstvo teplej vody	l/min	10	10
Výstupná teplota	°C	40 - 60	40 - 60
Max. teplota privádzanej studenej vody	°C	60	60
Max. prípustný tlak teplej vody	bar	10	10
Min. prietokový tlak	bar	0,3	0,3
Špecifický prietok podľa normy EN 625	l/min	11,4	11,4
Výpočtové hodnoty pre výpočet prierezu podľa DIN 4705			
Objemový prúd spalín max./min. men. hodn.	g/s	10,5/3,5	10,7/4,9
Teplota spalín 80/60°C max./min. men. hodn.	°C	85/61	85/61
Teplota spalín 40/30°C max./min. men. hodn.	°C	60/32	60/32
Dopravná výška	Pa	80	80
CO ₂ pri max. menovitom tepelnom výkone	%	9,6	10,8
CO ₂ pri min. menovitom tepelnom výkone	%	8,7	10,5
Skupina hodnoty spalín podľa G 636		G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂
Trieda NO _x		5	5
Kondenzát			
Max. množstvo kondenzátu ($t_R = 30^\circ\text{C}$)	l/h	1,7	1,7
Hodnota pH cca		4,8	4,8
Všeobecne			
	Striedavý prúd (AC) ... V		
Elektr. napätie		230	230
Frekvencia	Hz	50	50
Max. príkon, vykurovacia prevádzka	W	125	125
Trieda medzných hodnôt EMV	-	B	B
Hladina hlučnosti	≤ dB(A)	36	36
Druh ochrany	IP	X4D	X4D
Max. teplota na výstupe	°C	cca 90	cca 90
Max. prípustný prevádzkový tlak vykurovania (P_{MS})	bar	3	3
Prípustná teplota okolia	°C	0 - 50	0 - 50
Menovitý objem (kúrenie)	l	3,0	3,0
Hmotnosť (bez obalu)	kg	44	44
Rozmery Š x V x H	mm	400 x 850 x 370	400 x 850 x 370

Tab. 5

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

3.12 Analýza kondenzátu mg/l

Amoniak 1,2	Nikel 0,15
Olovo $\leq 0,01$	Ortuť $\leq 0,0001$
Kadmium $\leq 0,001$	Síran 1
Chróm $\leq 0,1$	Zinok $\leq 0,015$
Halogénové uhlíkovodíky $\leq 0,002$	Cín $\leq 0,01$
Uhl'o vodíky 0,015	Vanádium $\leq 0,001$
Meď 0,028	Hodnota pH 4,8

Tab. 6

4 Predpisy

Súvisiace normy:

- Miestny stavebný poriadok
- Ustanovenia príslušného plynárenského podniku
- **EnEG** (Zákon o úsporách energie)
- **EnEV** (Nariadenie o energii šetriacej tepelnej ochrane a energii šetriacej technike zariadení budov)
- **Smernice o vykurovaných priestoroch** alebo stavebný zákon jednotlivých spolkových krajín, smernice pre výstavbu a zriaďovanie centrálnych vykurovacích priestorov a ich palivových priestorov, Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstraße 6 - 10787 Berlin
- **DVGW**, Spoločnosť pre hospodárenie a rozvod plynu a vody GmbH - Josef-Wirmer-Str. 1 3 - 53123 Bonn
 - Pracovný list G 600, TRGI (Technické pravidlá pre plynové inštalácie)
 - Pracovný list G 670, (osadenie miest spaľovania plynu v miestnostiach s mechanickými vetracími zariadeniami)
- **TRF 1996** (Technické pravidlá pre kvapalný plyn) Spoločnosť pre hospodárenie a rozvod plynu a vody GmbH - Josef-Wirmer-Str. 1 3 - 53123 Bonn
- **Normy DIN**, Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstraße 6 - 10787 Berlin
 - **STN 07 0240** Teplovodné a parné kotly.
 - **STN 06 1008** Požiarna bezpečnosť lokálnych spotrebičov a zdrojov tepla.
 - **STN 06 0310** Ústredné vykurovanie. Projektovanie a montáž.
 - **STN 06 0830** Zabezpečovacie zariadenia pre ústredné vykurovanie a ohrievanie úžitkovej vody.
 - **STN 38 6441** Odborné 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.
- **Rakúsko:**
 - **Smernice ÖVGWG 1 a G 2** ako aj regionálne stavebné poriadky
 - **ÖNORM H 5195-1** (zabránenie škodám v dôsledku korózie a tvorby vodného kameňa v uzavretých vykurovacích zariadeniach s TUV s prevádzkovými teplotami do 100 °C)
 - **ÖNORM H 5195-2** (zabránenie škodám vplyvom mrazu v uzavretých vykurovacích zariadeniach)
- **Švajčiarsko:** Smernice SVGW- a VKF, kantonálne a miestne predpisy ako aj časť 2 smernice o kvapalnom plyne

5 Inštalácia



Nebezpečie: Explózia!

- Pred začiatkom prác na plynovodných častiach zatvorte plynový uzáver.
- Po skončení prác na plynovodných častiach vykonajte skúšku utesnenia.



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

5.1 Dôležité upozornenia

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

- Pred montážou získať stanovisko rozvodného plynárenského podniku a kominárov.

Otvorené vykurovacie zariadenia

- Otvorený vykurovací systém prerobiť na uzatvorený.

Samotiažové vykurovania

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

Podlahové vykurovanie

- Dodržujte návod 7 181 465 172 o používaní Junkers vykurovacích 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 neutralizačnú skriňu NB 100.

Použitie regulátora priestorovej teploty

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

Nemrznúca zmes

Dovolené nemrznúce zmesi:

Výrobca	Názov	Koncentrácia
BASF	Glythermin NF	20 - 62 %
Schilling Chemie	Varidos FSK	22 - 55 %

Tab. 7

Ochranné prostriedky proti korózii

Dovolené ochranné prostriedky proti korózii:

Výrobca	Názov	Koncentrácia
Fernox	Copal	1 %
Schilling Chemie	Varidos AP	1 - 2 %

Tab. 8

Tesniace prostriedky

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

Hluk prúdenia

Aby ste zabránili hluku vznikajúcemu pri prúdení:

- Na najvzdialenejšie vykurovacie teleso namontujte spätný ventil (príslušenstvo č. 997) alebo v prípade vykurovania s koncentrickým potrubím 3-cestný ventil.

Jednopákové armatúry a termostatické zmiešavacie batérie

Je možné použiť všetky jednopákové armatúry a termostatické zmiešavacie batérie.

Predradený filter (zariadenia ZWB)

Aby ste zabránili hlbokoj lokálnej korózii:

- Namontujte predradený filter.

Kvapalný plyn

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

- Namontujte regulátor tlaku s poistným ventilom.

Cirkulačné čerpadlo

Použitie cirkulačné čerpadlo (na mieste inštalácie zariadenia) musí mať nasledujúce hodnoty týkajúce sa pripojenia: 230 V AC, 0,45 A, $\cos \varphi = 0,99$.

5.2 Voľba miesta inštalácie

Predpisy pre miesta inštalácie



Kotol nie je vhodný na inštaláciu v exteriéri.

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

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

Spaľovací vzduch

Aby sa predišlo korózii, spaľovací vzduch nesmie obsahovať agresívne látky.

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

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 namontovať na mieste inštalácie zariadenia magnetický ventil, prípojku k IUM. Tým dôjde k uvoľneniu prívodu kvapalného plynu len počas požiadavky ohreву.

5.3 Montáž pripojovacích potrubí

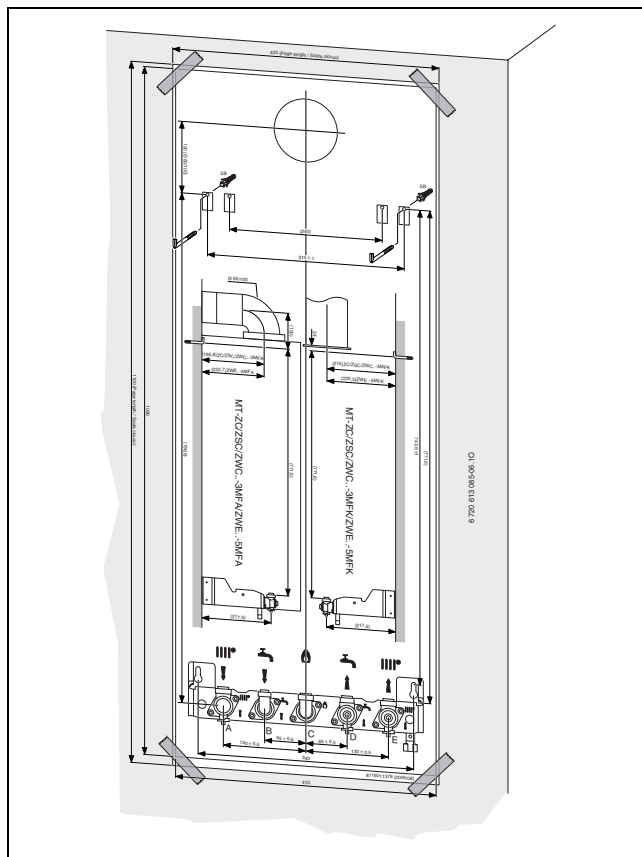


Pozor: Zariadenie nikdy nedvíhajte za jednotku Heatronic ani ho o ňu neopierajte.

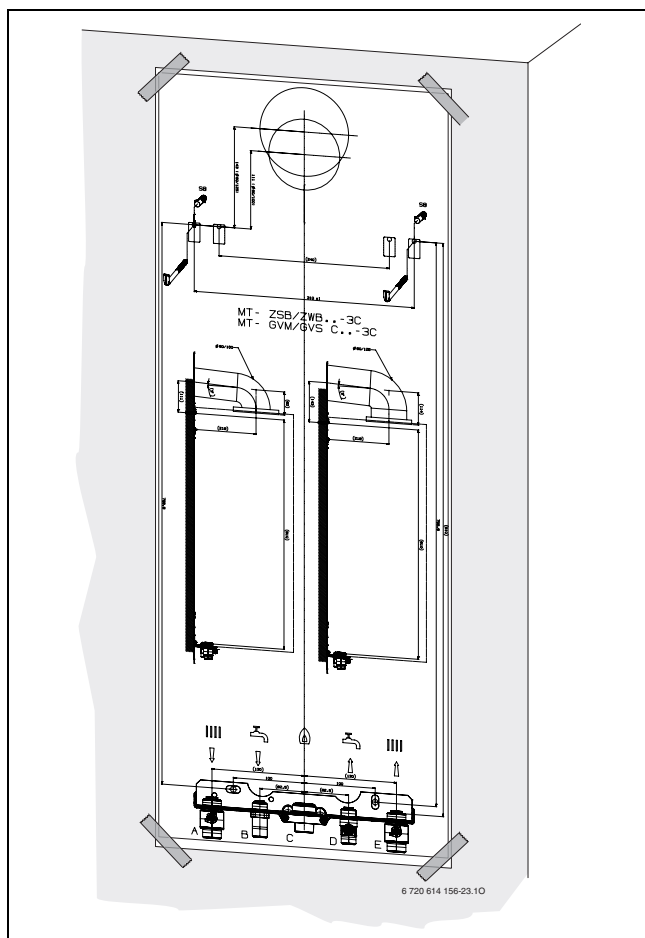
- Odstrániť obaly kotla, pritom dbať na pokyny na obale.

Pripevnenie na stenu

- Nie je potrebná žiadna špeciálna ochrana steny. Stena musí byť rovná a musí uniesť hmotnosť kotla.
- Montážnu šablónu priloženú k sade tlačných písmen upevnite na stenu, dbajte pritom na minimálne odstupy z boku 10 mm (→ obr. 2).
- Vyvrtajte otvory pre skrutkovacie háky (Ø 8 mm) a pripojovaciu montážnu dosku podľa montážnej šablóny.
- V prípade potreby: Vytvorte prierez steny pre odvod spalín.



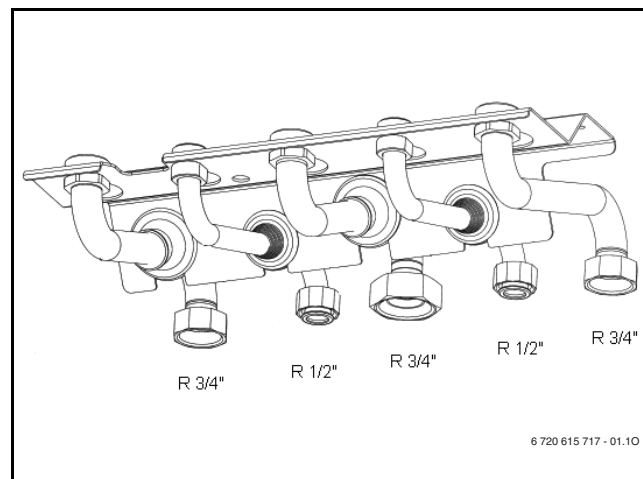
Obr. 6 Montážna šablóna (horizontálne pripojenie)



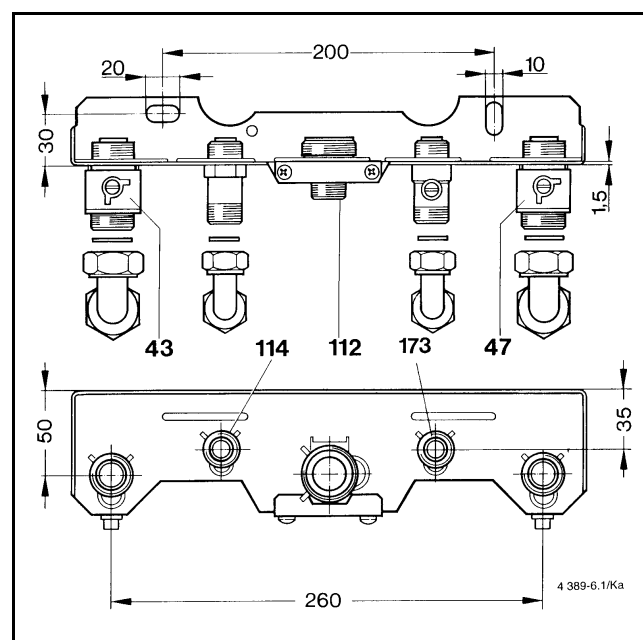
Obr. 7 Montážna šablóna (vertikálne pripojenie)

- Snímte montážnu šablónu.
- Namontujte dodané skrutkovacie háky s hmoždinkami.
- Namontujte pripojovaciu montážnu dosku (príslušenstvo) pomocou priloženého upevňovacieho materiálu.

Prípojky plynu a vody

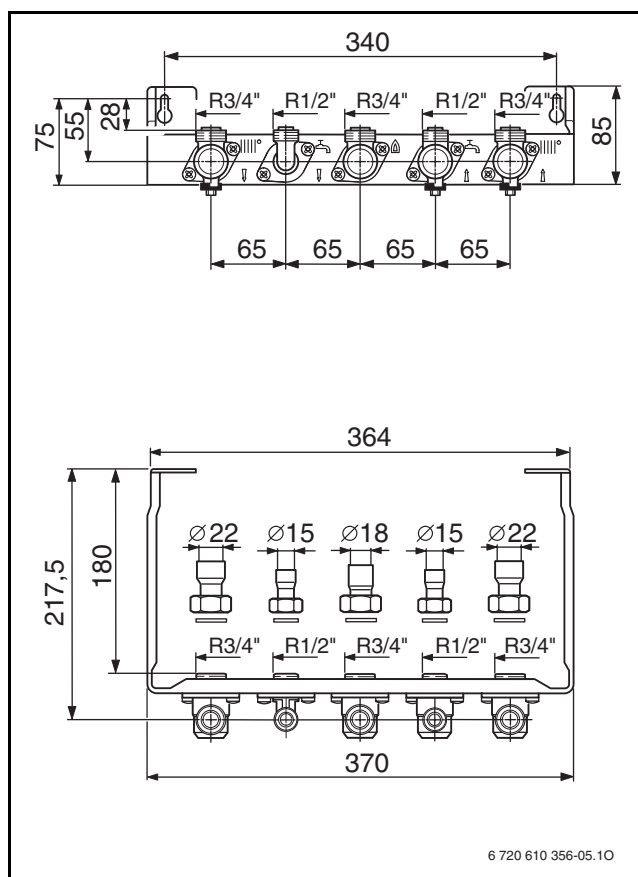


Obr. 8 Súprava pre vertikálne pripojenie c. 1421 (pre pripojenie kotla, vertikálna rovina MAPL)



Obr. 9 Montážna pripojovacia doska (vertikálne pripojenie) č 492

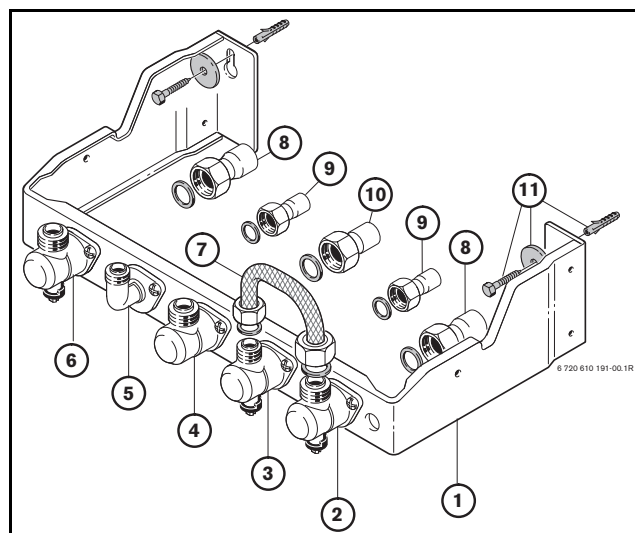
- 43** Výstup vykurovania
- 47** spiatočka vykurovania
- 112** pripojenie plynu R 3/4 (namontované)
- 114** ZWA: Prípojka R 1/2 pre teplú vodu
ZSA: Výstup zo zásobníka
- 173** Uzatvárací ventil studenej vody (ZWC)
ZSA: Spiatočka zásobníka



Obr. 10 Príklad horizontálnej montážnej pripojovacej dosky



Bezpodmienečne dbajte, aby potrubia neboli upevnené príchytkami rúr v blízkosti kotla, čo by mohlo zaťažiť skrutkové spoje.



Obr. 11 Montážna pripojovacia doska

- 1 Montážna pripojovacia doska
- 2 Spiatočka vykurovania
- 3 Prípojka studenej vody (ZWB),
spiatkačka zásobníka (ZSB)
- 4 Prípojka plynu
- 5 Prípojka TUV (1/2 ") (ZWB),
výstup zásobníka (1/2 ") (ZSB)
- 6 Výstup vykurovania
- 7 Ohybné prepojenie vedenie
- 8 Pájkované hrdlo Ø 22 mm s prevlečnou maticou G 3/4 "
- 9 Pájkované hrdlo Ø 15 mm s prevlečnou maticou G 1/2 "
- 10 Pájkované hrdlo Ø 18 mm s prevlečnou maticou G 3/4 "
- 11 Skrutky a hmoždinky

- ▶ Vnútorné priemery potrubia určiť podľa STN.
- ▶ Všetky rúrové spojenia vo vykurovacom systéme musia byť vhodné pre tlak od 3 bar a v okruhu teplej vody pre 10 bar.
- ▶ Za účelom plnenia a vypúšťania zariadenia namontujte u zákazníka v najnižšom bode kohút plnenia a vypúšťania.
- ▶ Na najvyššom mieste osadíte odvzdušňovací ventil.

5.4 Montáž kotla



Pozor: Kotel môže byť poškodený nečistotami v potrubí.

- Vyčistiť potrubia a odstrániť prípadné nečistoty.

- Odstráňte upevňovací materiál na rúrach.

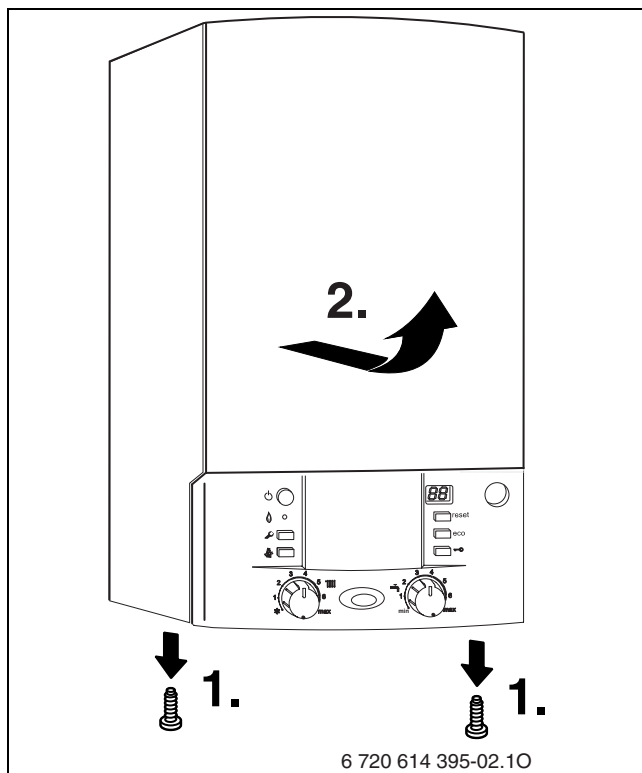
Zloženie plášťa kotla



Plášť je zaistený proti neoprávnenej demontáži dvoma skrutkami (elektrická bezpečnosť).

- Vždy zaistíte plášť pomocou týchto skrutiek.

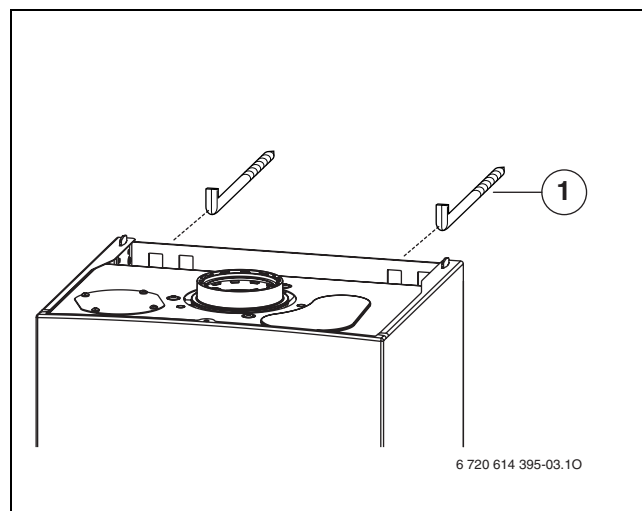
- Odstráňte dve bezpečnostné skrutky na spodnej strane kotla.
- Plášť stiahnite smerom dopredu a snímte ho smerom nahor.



Obr. 12

Prípojenie kotla

- Vložte tesnenia na prípojky montážnej pripojovacej dosky.
- Zariadenie zaveste do dvoch hákov (1) na stene.

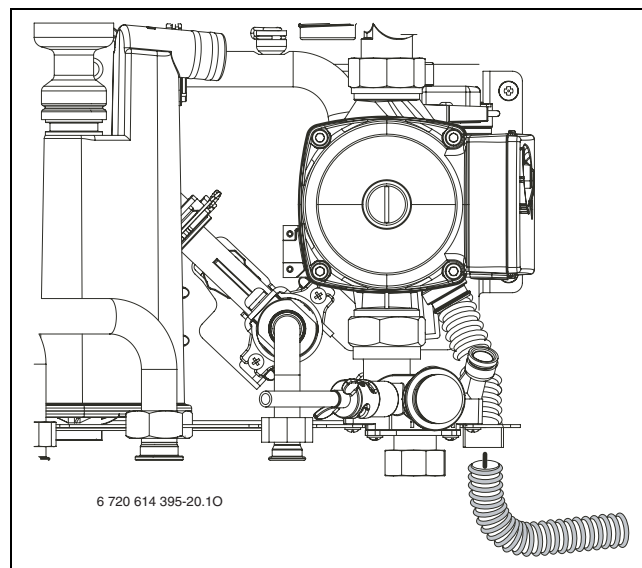


Obr. 13 Zavesenie zariadenia

1 Hák

- Dotiahnuť matice na pripojovacích potrubíach.

Montáž hadice poistného ventilu



Obr. 14

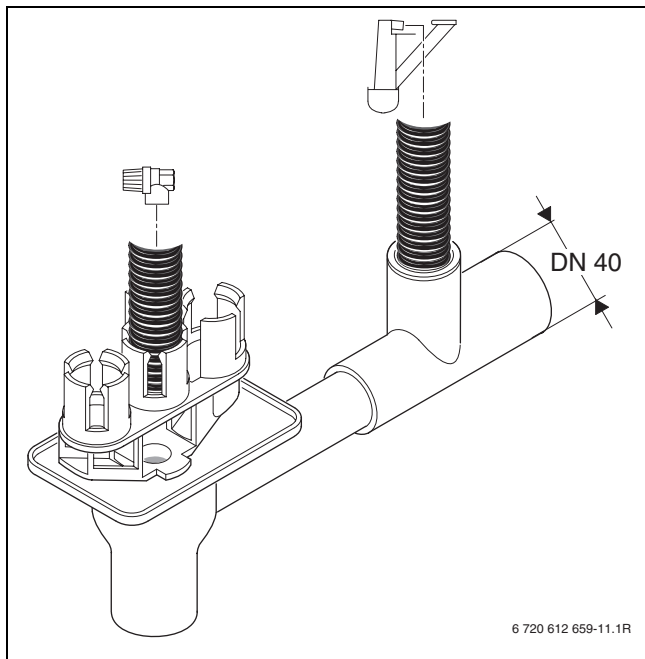
Lievikový sifón, príslušenstvo č. 432

Za účelom bezpečného odvádzania vody vytekajúcej z poistného ventilu a kondenzátu je k dispozícii príslušenstvo č. 432.

- ▶ 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, ocelové rúry s plastovou povrchovou úpravou, nehrdzavejúce ocelové rúry, rúry z borosilikátového skla.
- ▶ Vývod namontujte priamo k prípojke DN 40.

Pozor:

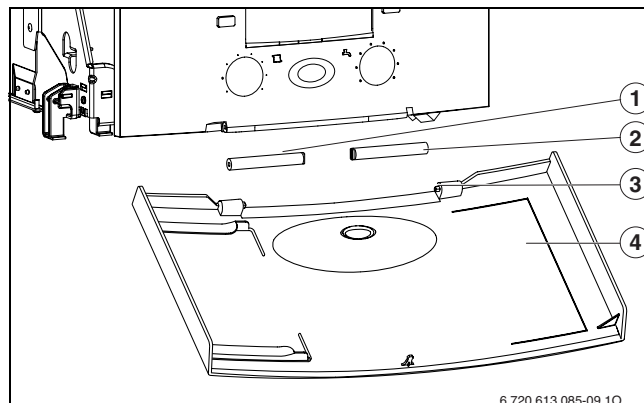
- ▶ Vývody nezamieňajte ani neuzatvárajte.
- ▶ Hadice ukladajte iba so sklonom nadol.



Obr. 15

Montáž sklopného krytu

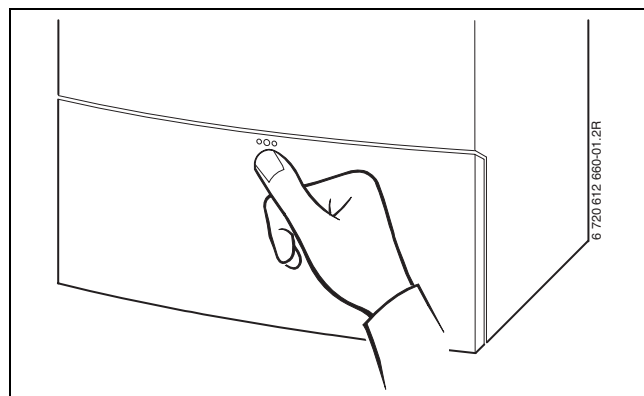
- ▶ Vložte gumičky ((1) a (2), rozsah dodávky) pod ovládacie pole. Gumičky (2) namontujte iba voľne.
- ▶ Kolík (3) na klapke zaveďte vpravo do gumičky (2).
- ▶ Otvorte klapku (4) a umiestnite obe gumičky do správnej polohy pod ovládacie pole.
- ▶ Zatvorte sklopný kryt.
Sklopný kryt zapadne.



Obr. 16 Montáž sklopného krytu

- 1, 2** Gumička
- 3** Kolík na sklopnom kryte
- 4** Sklopný kryt

- ▶ Otvorenie sklopného krytu: Zatlačte hore do stredu na sklopný kryt a opäť uvoľnite.
Sklopný kryt sa otvorí.



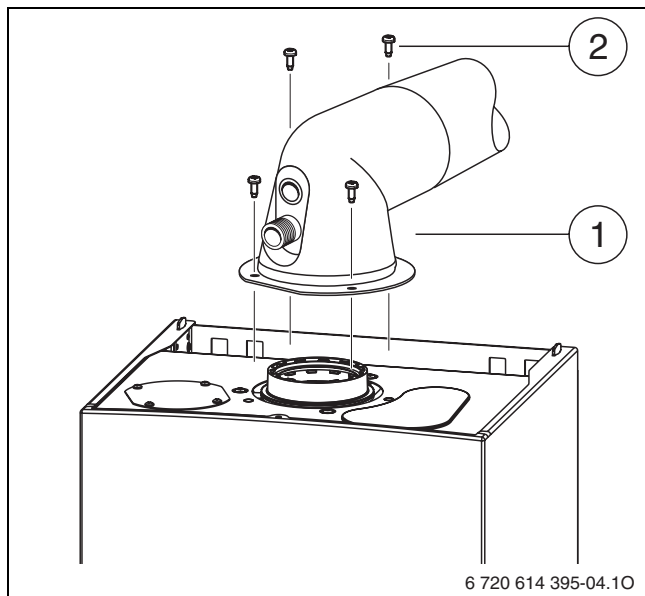
Obr. 17

Odvod spalín

- Uložte vhodnú škrtiacu klapku s tesnením na hrdlo odvodu spalín.



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



Obr. 18 Upevnite príslušenstvo odvodu spalín

- 1 Príslušenstvo odvodu spalín / adaptér
- 2 Skrutky

5.5 Preskúšanie pripojení

Pripojenie vody

- Údržbové kohúty pre výstup a späťotvorku otvoriť a naplniť vykurovací systém.
- Preskúšať tesnosť skrutkovaní (skúšobný tlak 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).
- Odkúšať tesnosť na všetkých spojoch.

Plynové potrubie

- Uzavrieť plynový kohút, aby sa predišlo škodám spôsobeným pretlakom (max. tlak 150 mbar).
- Odkúšať plynové potrubie.
- Vyrovnáť tlak.

5.6 Zvláštne prípady

Prevádzka kotlov ZSB bez zásobníka TUV

- Pripojku TUV a studenej vody na montážnej pripojovacej doske uzavrite pomocou príslušenstva č. 1113.

6 Elektrické zapojenie

6.1 Všeobecne



Nebezpečenstvo: Úraz elektrickým prúdom!

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

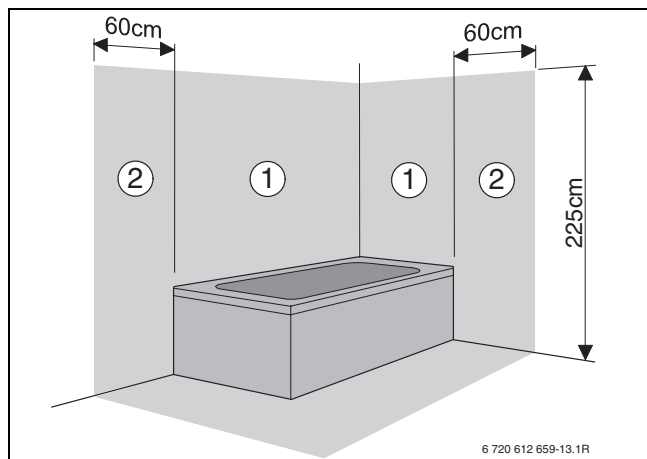
Všetky regulačné, riadiace a bezpečnostné komponenty zariadenia sú prepojené a skontrolované tak, že sú pripravené na prevádzku.

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

V priestoroch s vaňou alebo sprchou smie byť zariadenie pripojené iba cez ochranný vypínač FI.

K pripojovaciemu káblu nesmú byť pripojené žiadne ďalšie spotrebiče.

V ochrannej oblasti 1 kábel odved'ťe kolmo nahor.



Obr. 19

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

Prístroj je zaistený troma poistkami. Tieto sa nachádzajú na doske s plošnými spojmi (→ obr. 5, strana 13).



Náhradné poistky sa nachádzajú na zadnej strane krytu (→ obr. 21).

6.2 Sieťová prípojka

- 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 kotol pripojený v ochrannej oblasti 1 alebo 2, demontujte kábel, → kapitola 6.3.

Použite nasledovný typ kábla:

- NYM-I 3 x 1,5 mm²
- Na el. pripojenie použiť odpojovacie zariadenie (poistky, istič) s min. 3 mm vzdialenosťou kontaktov.

6.3 Pripojenie príslušenstva

6.3.1 Heatronic - otvorenie

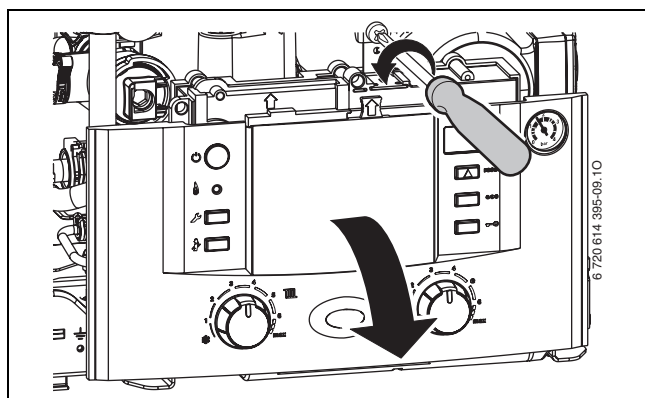


Pozor: Zvyšky káblov môžu poškodiť riadiacu jednotku Heatronic.

- Kábel zaizolujte iba mimo kotla s elektronikou Heatronic.

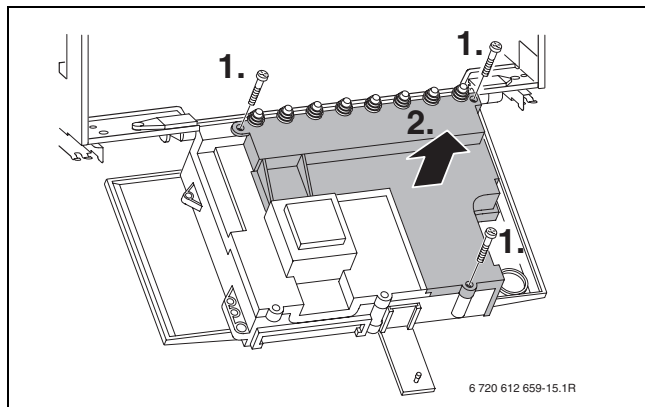
Za účelom vytvorenia elektrickej prípojky je potrebné Heatronic odklopiť nadol a otvoriť zo strany pripojenia.

- Odoberte opláštenie (→ strana 23).
- Uvoľnite skrutku a Heatronic vyklopte nadol.



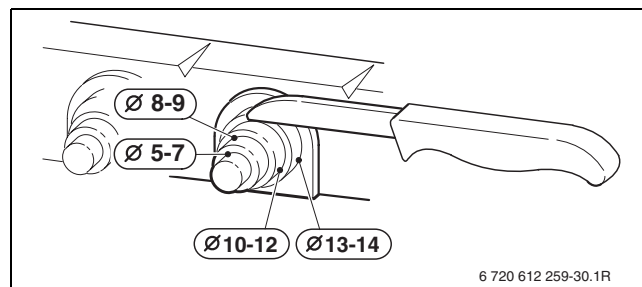
Obr. 20

- Demontujte skrutky, zveste kábel a snímte kryt.



Obr. 21

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



Obr. 22

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

6.3.2 Pripojenie regulátora vykurovania alebo diaľkových ovládaní

Kotol sa môže prevádzkovať len s regulátorom Junkers.

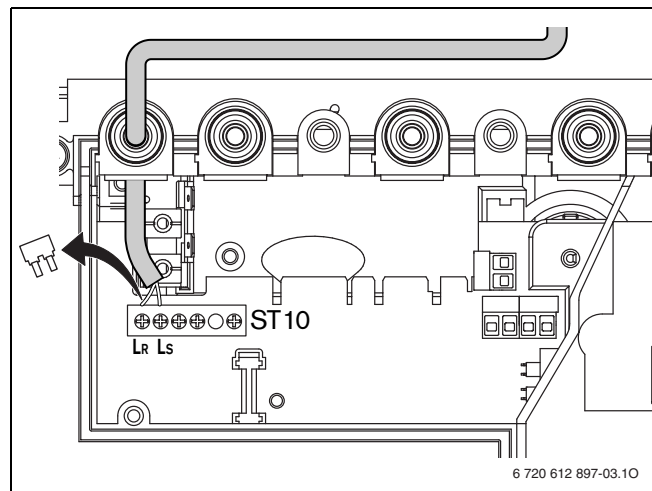
Regulátory vykurovania FW 100 a FW 200 je možné zabudovať aj priamo vpredu do prístroja Heatronic 3.

Zabudovanie a elektrická prípojka, vid' príslušný návod na inštaláciu.

Pripojte 230 V on/off regulátor

Regulátor musí byť vhodný pre sieťové napätie (od vykurovacieho zariadenia) a nesmie mať žiadne vlastné ukostrenie.

- Kábllovú priechodku s ťahovým odľahčením odrežte podľa priemeru kábla.
- Kábel ved'te cez priechodku s ťahovým odľahčením a regulátor pripojte na ST10 nasledovne:
 - L na L_S
 - S na L_R
- Kábel zaistite na káblvej priechodke.



Obr. 23 Prípojka (230 V AC, odstráňte premostenie medzi L_S a L_R)

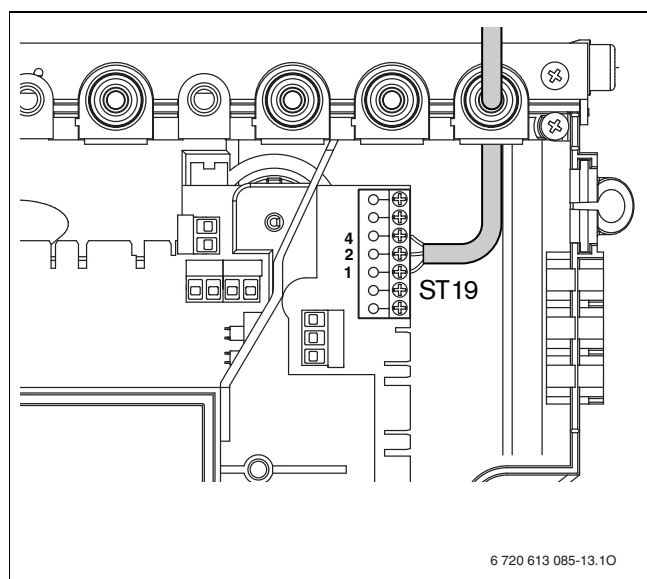
Pripojenie 24 V regulátora

- Použite nasledujúce prierezy vodičov:

Dĺžka vodiča	Prierez
≤ 20 m	0,75 - 1,5 mm ²
≤ 30 m	1,0 - 1,5 mm ²
> 30 m	1,5 mm ²

Tab. 9

- Káblovú priechodku s ťahovým odľahčením odrežte podľa priemeru kábla.
- Pripojovací kábel ved'te cez sponu pre odľahčenie namáhania v ťahu a pripojte na ST19 na svorky 1, 2 a 4.
- Kábel zaistite na káblovej priechodke.



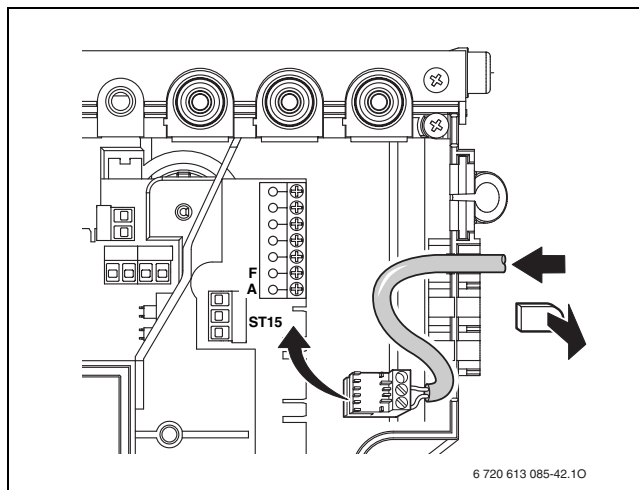
Obr. 24 Pripojenie 24 V regulátora

6.3.3 Pripojenie zásobníka

Nepriamo vyhrievaný zásobník so snímačom teploty zásobníka (NTC)

Zásobníky Junkers so snímačom teploty zásobníka sa pripoja priamo na dosku plošných spojov kotla. Kábel so zástrčkou je priložený k zásobníku.

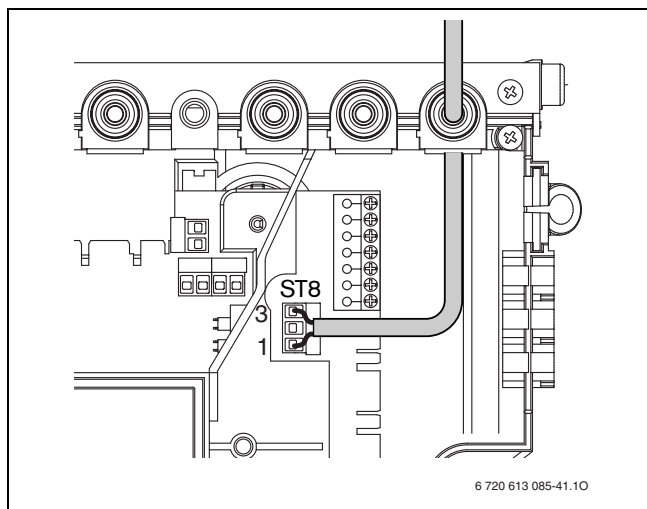
- Vylomiť plastovú priechodku.
- Kábel NTC snímača prevliecť cez priechodku.
- Nastrčte zástrčku na dosku plošných spojov (ST15).



Obr. 25 Pripojenie snímača teploty zásobníka (NTC)

Nepriamo vyhrievaný zásobník s termostatom zásobníka

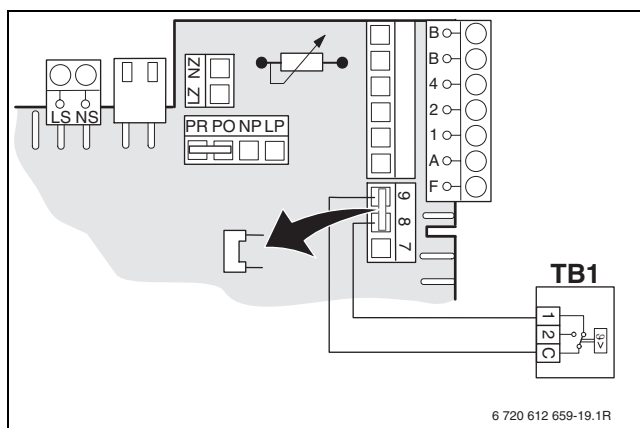
- Káblovú priechodku s ťahovým odľahčením odrežte podľa priemeru kábla.
- Kábel ved'te cez priechodku s ťahovým odľahčením a termostat zásobníka pripojte na ST8 nasledovne:
 - L na 1
 - S na 3
- Kábel zaistite na káblovej priechodke.



Obr. 26 Pripojenie termostatu zásobníka

6.3.4 Snímač teploty TB 1 pripojte z prívodu podlahového vykurovania

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

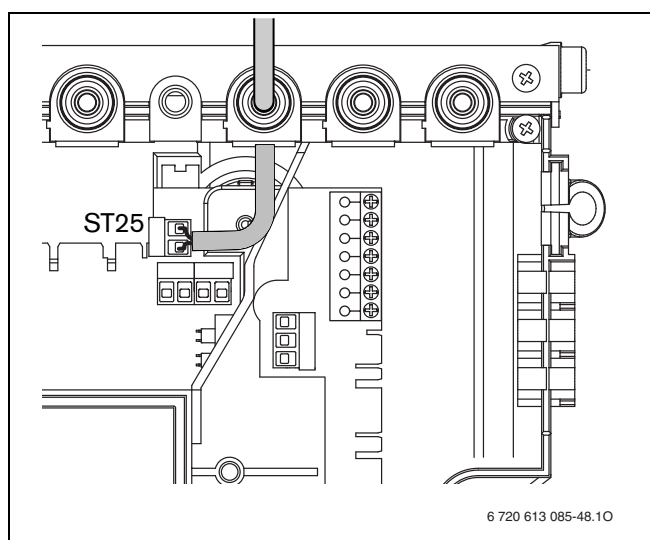


Obr. 27

Pri zareagovaní snímača teploty dôjde k prerušeniu prevádzky vykurovania a TUV.

6.3.5 Pripojenie cirkulačného čerpadla

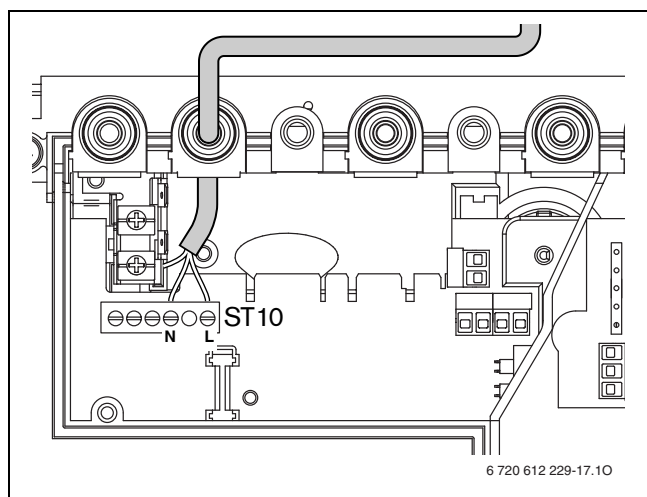
- Za účelom Ochrana proti striekajúcej vode (IP) kábel vždy ved'ťe cez káblovú prechodku s otvorom zodpovedajúcim priemeru kábla.
- Prípustné sú nasledujúce typy vodičov:
 - NYM-I 3 x 1,5 mm²
 - HO5VV-F 3 x 0,75 mm² (nie v blízkosti vane alebo sprchy, STN 33 2010, STN 32 2000, STN 33 2180)
 - HO5VV-F 3 x 1,0 mm² (nie v blízkosti vane alebo sprchy, STN 33 2010, STN 32 2000, STN 33 2180).
- ▶ Káblovú prechodku s ťahovým odľahčením odrežte podľa priemeru kábla.
- ▶ Kábel ved'ťe cez sponu na odľahčenie namáhania v ťahu a cirkulačné čerpadlo pripojte k ST25 nasledovne:
 - L na L_Z
 - N na N_Z
 - Ukostrenie (zelená príp. zelenožltá žila).
- ▶ Napájací kábel zaistite káblovou prechodkou. Žila pre uzemnenie musí byť voľná, keď sú už ostatné napnuté.



Obr. 28 Pripojka cirkulačného čerpadla

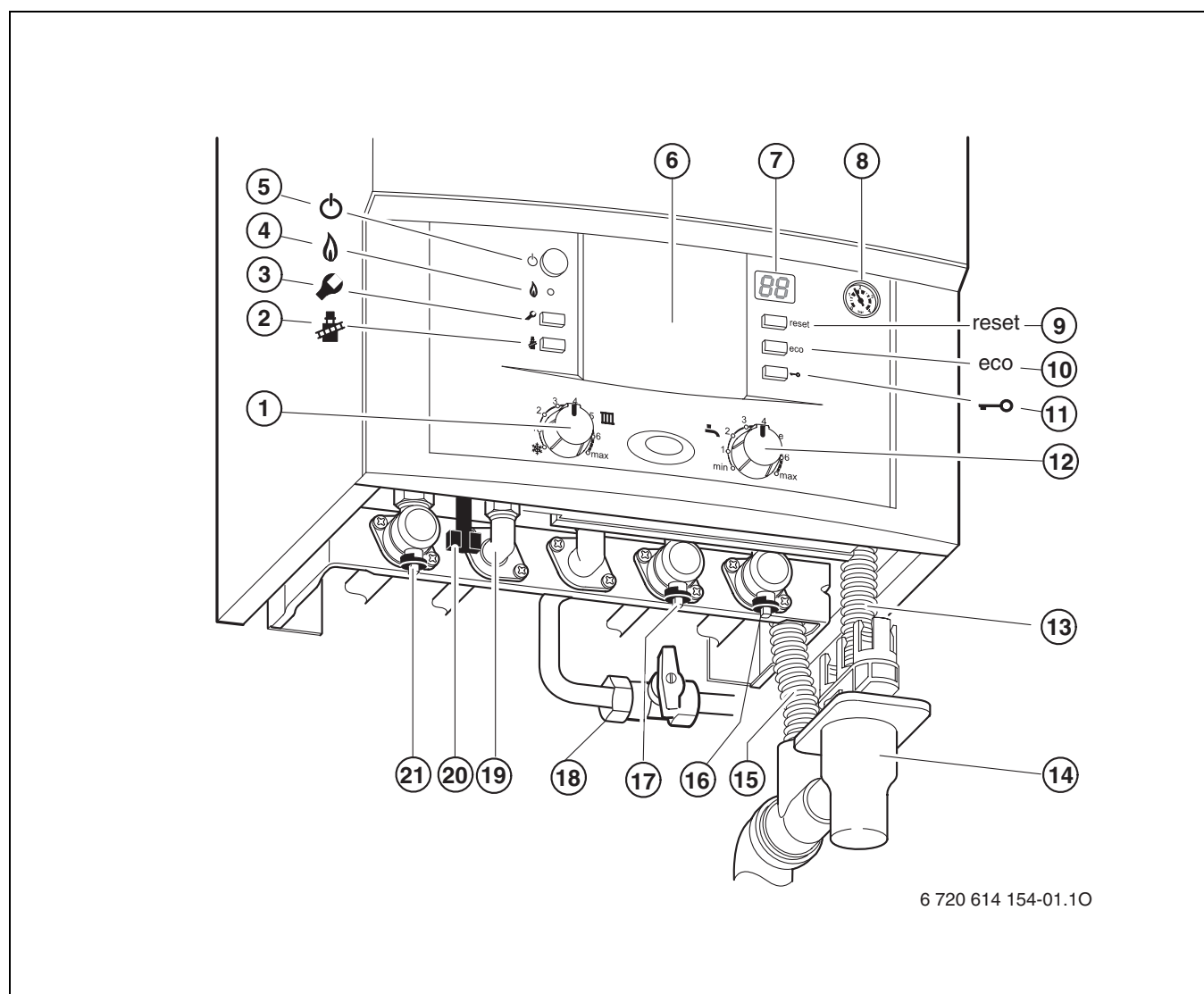
6.3.6 Výmena sieťového kábla

- Za účelom Ochrana proti striekajúcej vode (IP) kábel vždy ved'te cez káblovú prechodku s otvorom zodpovedajúcim priemeru kábla.
- Prípustné sú nasledujúce typy vodičov:
 - NYM-I 3 x 1,5 mm²
 - HO5VV-F 3 x 0,75 mm² (nie v blízkosti vane alebo sprchy, STN 33 2010, STN 32 2000, STN 33 2180)
 - HO5VV-F 3 x 1,0 mm² (nie v blízkosti vane alebo sprchy, STN 33 2010, STN 32 2000, STN 33 2180).
- ▶ Káblovú prechodku s ťahovým odľahčením odrežte podľa priemeru kábla.
- ▶ Kábel ved'te cez prechodku s ťahovým odľahčením a pripojte nasledovne:
 - Svorková lišta ST10, svorka L (červená príp. hnedá žila)
 - Svorková lišta ST10, svorka N (modrá žila)
 - Ukostrenie (zelená príp. zelenožltá žila).
- ▶ Napájací kábel zaistíte káblovou priechodkou. Žila pre uzemnenie musí byť voľná, keď sú už ostatné napnuté.



Obr. 29 Svorková lišta prívodu napätia ST10

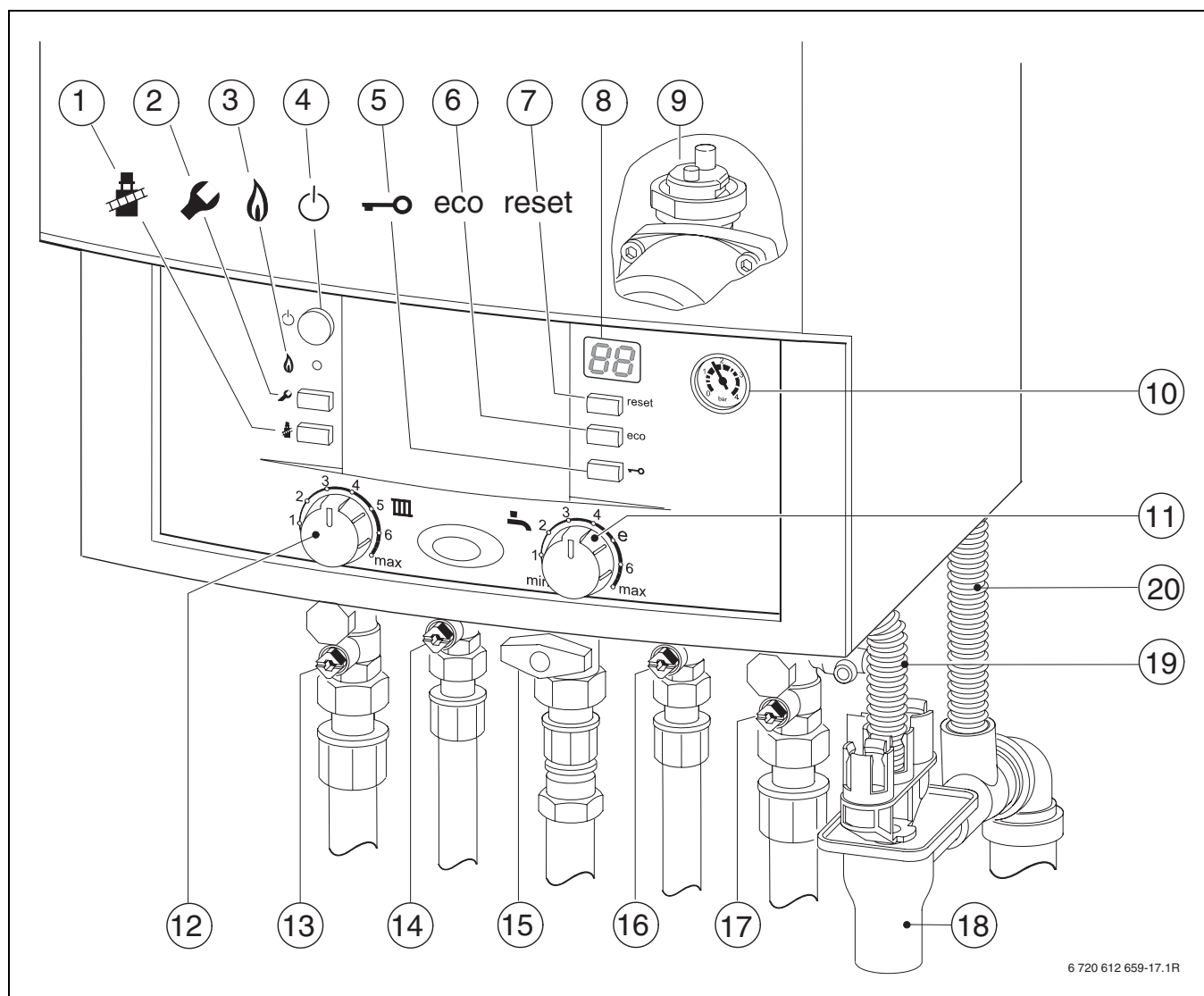
7 Uvedenie do prevádzky



6 720 614 154-01.10

Obr. 30 Montážna pripojovacia doska (horizontálne pripojenie)

- 1 Regulátor teploty teplej vody
- 2 Regulátor teploty výstupu
- 3 Tlačidlo pre test spalín
- 4 Tlačidlo Service
- 5 Kontrolka - prevádzka horáka
- 6 Hlavný vypínač
- 7 Automatický odzdušňovač
- 8 Displej
- 9 Tlakomer
- 10 Tlačidlo Reset
- 11 ECO-Tlačidlo
- 12 Zamknutie tlačidiel
- 13 Hadica z poistného ventilu
- 14 Lievikový sifón (príslušenstvo)
- 15 Hadica na kondenzát
- 16 Kohút spiatočky vykurovania
- 17 Kohút studenej vody
- 18 Plynový uzáver (zatvorený)
- 19 Kohút TUV
- 20 Dopĺňacie zariadenie
- 21 Kohút výstupu vykurovania



Obr. 31 Montážna pripojovacia doska (vertikálne pripojenie)

- 1 Regulátor teploty teplej vody
- 2 Regulátor teploty výstupu
- 3 Tlačidlo pre test spalín
- 4 Tlačidlo Service
- 5 Kontrolka - prevádzka horáka
- 6 Hlavný vypínač
- 7 Automatický odvzdušňovač
- 8 Displej
- 9 Tlakomer
- 10 Tlačidlo Reset
- 11 ECO-Tlačidlo
- 12 Zamknutie tlačidiel
- 13 Hadica z poistného ventilu
- 14 Lievikový sifón (príslušenstvo)
- 15 Hadica na kondenzát
- 16 Kohút spiatočky vykurovania
- 17 Kohút studenej vody
- 18 Plynový uzáver (zatvorený)
- 19 Kohút TUV
- 20 Dopĺňacie zariadenie
- 21 Kohút výstupu vykurovania

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 38).
- Otvoriť ventily na vykurovacích telesách.
- Otvorte kohút výstupu vykurovania a kohút spiatočky vykurovania (21 a 16, obr. 30) a naplňte vykurovacie zariadenie na 1 -2 bar a zatvorte plniaci kohút.
- Odvzdušniť vykurovacie teleso.
- Vykurovaciu sústavu naplniť na tlak 1 – 2 bar.
- V prípade zariadení ZWB otvorte kohút studenej vody a kohút TÚV (17 a 19, obr. 30) a nechajte otvorený jeden kohút TÚV dovtedy, kým z neho nezačne vytekať voda.
- V prípade zariadení so zásobníkom TÚV otvorte kohút studenej vody a nechajte otvorený jeden kohút TÚV dovtedy, kým z neho nezačne vytekať voda.
- Skontrolujte, či je na typovom štítku uvedený správny druh plynu.

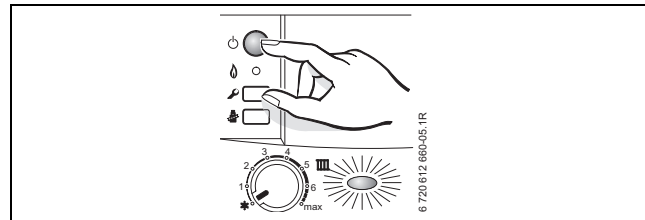
Nie je nutné nastavenie menovitého tepelného výkonu podľa TRGI 1998, odstavec 8.2.

- Otvorte plynový uzáver (18).

7.2 Zapínanie/vypínanie

Zapínanie

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



Obr. 32



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

Na displeji sa striedavo zobrazuje  s teplotou výstupu.

- Otvorte automatický odvzdušňovací ventil (7) a po odvzdušnení ho znova zatvorte (→ strana 33).



Keď sa na displeji striedavo zobrazí  a teplota výstupu, je spustený program plnenia sifónu (→ strana 42).

Vypínanie

- Vypnite kotol pomocou hlavného vypínača. Prevádzková kontrolka zhasne.
- Ak sa má kotol uviesť na dlhšiu dobu mimo prevádzku: Dodržujte ochranu proti mrazu (→ kapitola 7.9).

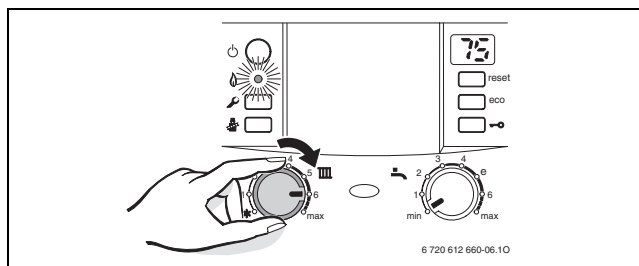
7.3 Zapnúť vykurovanie

Maximálna teplota nábehového potrubia môže byť nastavená medzi 35 °C až cca. 90 °C.



Pri podlahovom vykurovaní dbať na nastavenie max. teploty nábehového potrubia vykurovania.

- Regulátor teploty prívodu  otočte, čím prispôbíte max. teplotu prívodu vykurovaciemu zariadeniu:
 - Podlahové kúrenie, napr. pol. **3** (cca. 50 °C)
 - Vykurovanie - nízka teplota: Poloha **6** (ca. 75 °C)
 - Teplotu vody v nábehovom potrubí vykurovania je možné nastaviť až po cca. 90 °C: pozícia **max** (pozri návod na inštaláciu, „Zvýšenie ohraničenia dolnej hranice teploty“)



Obr. 33

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

Poloha	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

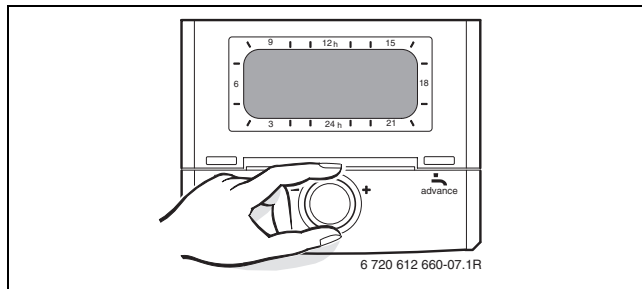
Tab. 10

7.4 Regulácia vykurovania



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.



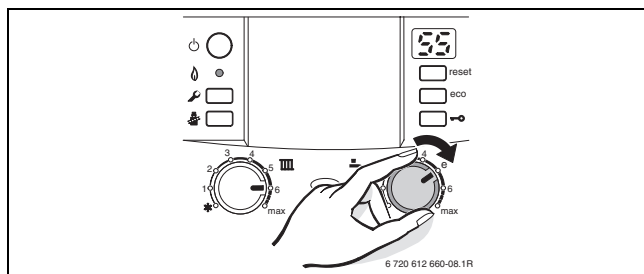
Obr. 34

7.5 Po uvedení do prevádzky

- Skontrolujte tlak prívodu plynu (→ strana 46).
- 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 42). Tento proces sa prípadne musí viackrát zopakovať, až kým nezačne vytekať kondenzát.
- Vyplňte protokol uvedenia do prevádzky (→ strana 62).

7.6 Kotly so zásobníkom TUV:Nastavenie teploty TUV

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



Obr. 35

Regulátor teploty TUV	
	Teplota teplej vody
min	cca. 15 °C
e	cca. 50 °C
max.	cca. 60 °C

Tab. 11

Tlačidlo eco

Stlačením tlačidla eco až kým nezasvieti je možné voliť medzi **komfortnou prevádzkou** a **úspornou prevádzkou**.

Komfortná prevádzka, tlačidlo eco nesvieti (základné nastavenie)

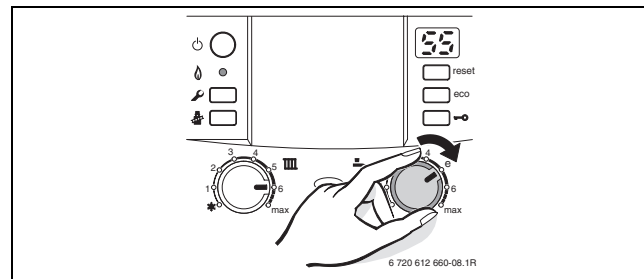
V komfortnej prevádzke je prednostná príprava teplej vody. Najprv sa zohreje voda v zásobníku na požadovanú teplotu. Potom zariadenie spustí vykurovaciu prevádzku, ak je požiadavka na teplo.

Úsporná prevádzka, tlačidlo eco svieti

Počas úspornej prevádzky sa kotol striedavo prepne každých desať minút na vykurovaciu a úspornú prevádzku.

7.7 Kotly ZWB - nastavenie teploty TUV

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



Obr. 36

Regulátor teploty TUV	
	Teplota teplej vody
min	cca. 40 °C
e	cca. 50 °C
max.	cca. 60 °C

Tab. 12

Tlačidlo eco

Stlačením tlačidla eco až kým nezasvieti je možné voliť medzi **komfortnou prevádzkou** a **úspornou prevádzkou**.

Komfortná prevádzka, tlačidlo eco nesvieti (základné nastavenie)

Zariadenie stále **udržiava** nastavenú teplotu. Preto netreba dlho čakať na teplú vodu. Preto sa kotol zapne aj keď sa teplá voda nepúšťa.

Úsporná prevádzka, tlačidlo eco svieti

- Zohriatie na nastavenú teplotu prebehne až po začatí odberu teplej vody.
- **s prihlásením požiadavky.**
Krátkym otvorením a zatvorením kohúta teplej vody sa voda zohreje na nastavenú teplotu.



Prihlásenie požiadavky umožňuje max. úsporu plynu a vody.

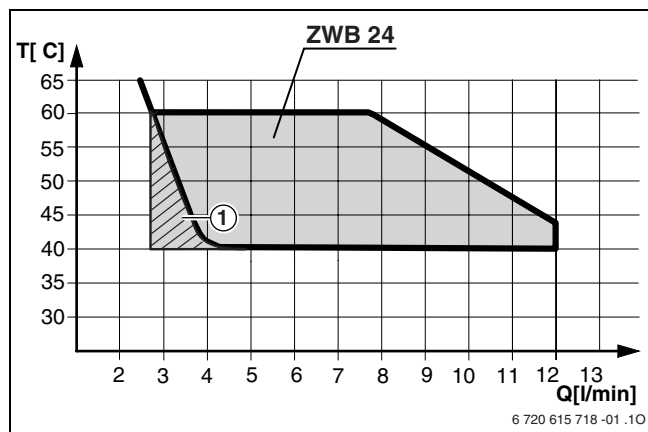
7.7.1 Množstvo/teplota teplej vody

Teplotu TUV je možné nastaviť od 40 °C do 60 °C. Pri väčšom množstve TUV klesne teplota TUV podľa uvedeného obrázka.



Varovanie: nebezpečie obarenia!

Pri malých množstvách TUV (kotel sa prepína) môže byť teplota TUV až 80 °C!

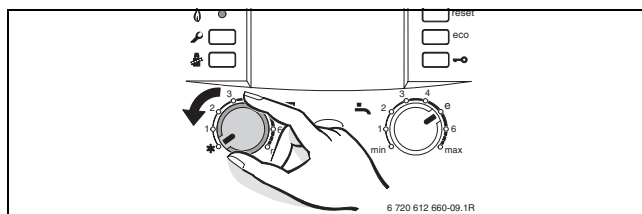


Obr. 37 Diagram pre teplotu vstupnej studenej vody +15 °C

- 1 Kotel taktuje (zmena medzi ZAP/VYP)

7.8 Letná prevádzka (bez kúrenia, len príprava teplej vody)

- Poznačte si polohu regulátora teploty výstupu III.
- Regulátor teploty prívodu III otočte úplne doľava ❄️. Čerpadlo kúrenia a tým aj vykurovanie je odpojené. Príprava teplej vody, napätie pre reguláciu kúrenia a spínacie hodiny sú naďalej aktívne.



Obr. 38



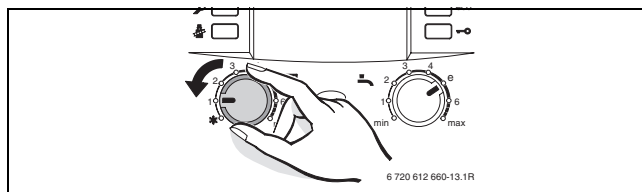
Varovanie: Nebezpečenstvo zamrznutia vykurovacej sústavy.

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

7.9 Protimrazová ochrana

Ochrana vykurovacieho systému proti zamrznutiu:

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



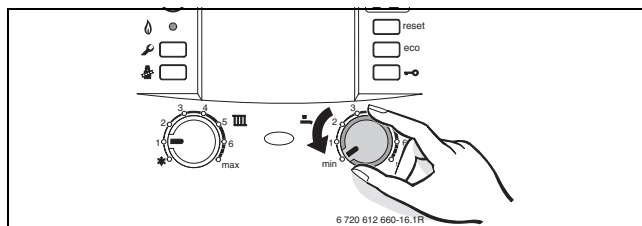
Obr. 39

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

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

Ochrana zásobníka proti zamrznutiu:

- Regulátor teploty TUV ❄️ otočte na ľavý doraz.



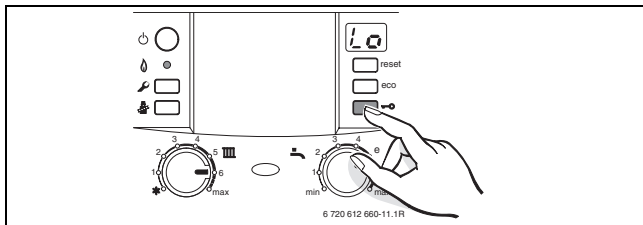
Obr. 40

7.10 Zamknutie tlačidiel

Uzáver tlačidla pôsobí na regulátor teploty výstupu, regulátor teploty TUV a všetky tlačidlá okrem hlavného vypínača a tlačidla "Kominár".

Zamknutie tlačidiel:

- Stláčajte tlačidlo dovtedy, kým sa na displeji nezobrazí .



Obr. 41

Odomknutie tlačidiel:

- Stláčajte tlačidlo dovtedy, kým na displeji bude zobrazená iba teplota výstupu vykurovania.

7.11 Poruchy

Heatronic kontroluje všetky bezpečnostné, regulačné a radiace 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 porucha a môže blikať tlačidlo Reset.

Ak blinká 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.

Keď sa porucha nedá odstrániť:

- Zavolajte servisného pracovníka s oprávnením pre kotly Junkers a oznámte poruchu, ako aj údaje kotla (→ strana 6).



Prehľad porúch nájdete na strane 59.
Prehľad zobrazení na displeji nájdete na strane 58.

7.12 Tepelná dezinfekcia v prípade kotlov so zásobníkom TUV

Kotol je sériovo vybavený funkciou pre tepelnú dezinfekciu zásobníka. Zásobník sa raz za týždeň zohreje na cca 35 minút na 70 °C.

Automatická tepelná dezinfekcia je od výroby nastavená ako neaktívna. Je možné ju aktivovať (→ kapitola 8.2.7).

7.13 Ochrana proti zablokovaniu čerpadla



Táto funkcia zabraňuje zablokovaniu čerpadla pri dlhšej prevádzkovej prestávke.

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

8 Individuálne nastavenia

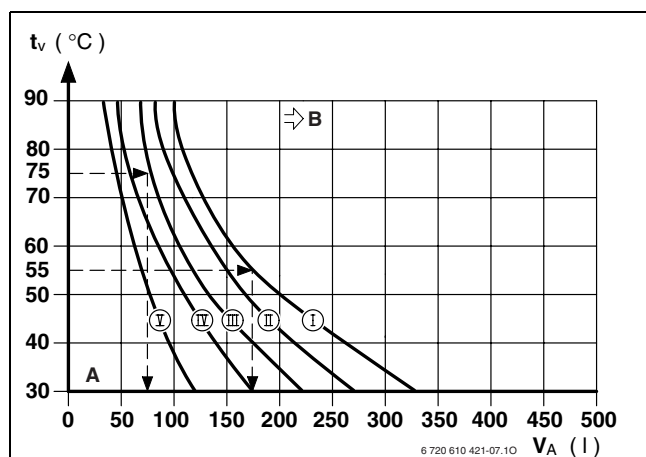
8.1 Mechanické nastavenia

8.1.1 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. 42

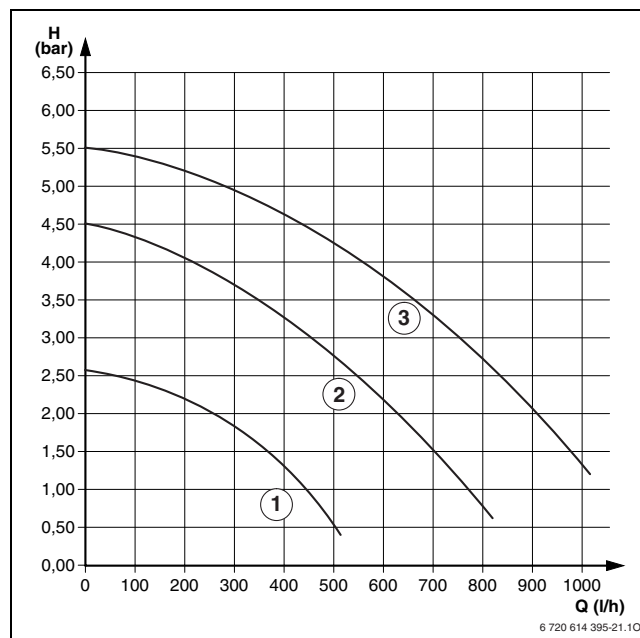
- I pretlak 0,2 bar
- II pretlak 0,5 bar (nastavenie z výroby)
- III pretlak 0,75 bar
- IV pretlak 1,0 bar
- V pretlak 1,2 bar
- A Pracovná oblasť expanznej nádoby
- B V tejto oblasti je potrebná väčšia expanzná nádoba
- t_v výstupná teplota
- V_A objem sústavy v litroch

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

8.1.2 Zmena charakteristiky obehového čerpadla

Otáčky čerpadla vykurovania je možné zmeniť v svorkovnicovej skrini čerpadla.

Nastavenie z výroby: Poloha spínača 3



Obr. 43 Charakteristiky čerpadiel (bez montážnej pripojovacej dosky)

- 1 Charakteristika polohy spínača 1
- 2 Charakteristika polohy spínača 2
- 3 Charakteristika polohy spínača 3
- H Zvyškový dopravný tlak čerpadla
- Q prietok vody



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

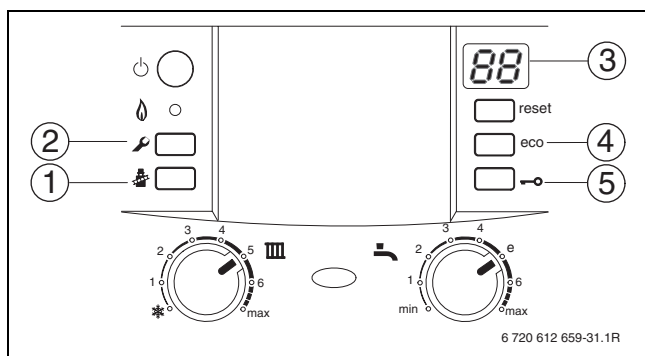
8.2 Nastavenia - Heatronic

8.2.1 Obsluha Bosch Heatronic

Bosch Heatronic umožňuje pohodlné nastavenie a kontrolu mnohých funkcií zariadenia.

Tento popis sa obmedzuje iba na najdôležitejšie servisné funkcie.

Podrobné údaje o diagnostike porúch/odstraňovaní porúch a funkčnej skúške ako aj všetkých servisných funkciách nájdete v servisnom návode pre servisného technika.



Obr. 44 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“

Voľba servisnej funkcie

Servisné funkcie sú rozdelené do dvoch úrovní: **1. úroveň** zahŕňa servisné funkcie **do 7.F**, **2. úroveň** zahŕňa servisné funkcie **od 8.A**.

Pre vyvolanie niektorej servisnej funkcie 1. úrovne:

- Servisné tlačidlo stláčajte dovtedy, kým nebude svietiť.
Na displeji sa zobrazí napr. 1.A.
- 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.

Servisná funkcia	Poznávacie číslo	Strana
Maximálny výkon vykurovania	1.A	40
Výkon ohrevu teplej vody	1.b	40
Druh spínania čerpadla	1.E	40
Max. teplota výstupu	2.b	41
Funkcia odvzdušnenia	2.C	41
Automatická blokovanie štartu horáka	3.A	41
Blokovanie štartu horáka	3.b	41
Diferencia spínania	3.C	41
Výstražný signál	4.d	42
Program plnenia sifónu	4.F	42
Reset intervalu inšpekcie	5.A	42
Nastavenie kanála spínacích hodín	5.C	42
Zobrazenie inšpekcie	5.F	42
Vyvolanie naposledy uloženej chyby	6.A	42
Prevádzková kontrolka	7.A	42
Min. množstvo TUV (ZWB)	7.C	42
Pripojenie externého snímača teploty výstupu (napr. hydraulická výhybka)	7.d	42

Tab. 13 SServisné funkcie 1. úrovne

Pre vyvolanie niektorej servisnej funkcie 2. úrovne:

- Servisné tlačidlo stláčajte dovtedy, kým nebude svietiť.
- Stlačte súčasne uzáver tlačidla a tlačidlo eco a podržte ich stlačené 3 sekundy (na displeji sa zobrazí) kým sa na displeji znova nezobrazí číslo.písmeno, napr. 8.A .
- 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.

Servisná funkcia	Poznávacie číslo	Strana
Reset kotla (Heatronic 3) na základné nastavenie	8.E	43
Oneskorenie spustenia ohrevu teplej vody (ZWB)	9.E	42
Doba dobehu čerpadla (vykurovanie)	9.F	43

Tab. 14 Servisné funkcie 2. roviny

Nastavenie hodnoty

- ▶ Stláčajte uzáver tlačidla alebo tlačidlo eco, kým sa nezobrazí želaná hodnota servisnej funkcie.
- ▶ Hodnotu zapíšte do protokolu o uvedení do prevádzky (→ strana 62).

Uložiť 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.

8.2.2 Výkon vykurovania (servisná funkcia 1.A)

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

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



Aj pri obmedzenom výkone vykurovania je k dispozícii pri príprave TUV maximálny menovitý tepelný výkon.

Základné nastavenie je maximálny menovitý tepelný výkon:

Typ kotla	Zobrazenie na displeji
ZSB 14 ...	U0 (100%)
ZWB 24 ...	85

Tab. 15

- ▶ Zvoľte servisnú funkciu 1.A.
- ▶ Výkon vykurovania v kW a príslušný parameter získate z tabuľky nastavení (→ od strany 60).
- ▶ Nastavte parameter.
- ▶ Premerať prietok plynu a hodnoty pre požadované nastavenie dostaviť. Skorigovať odchýlky v nastavení.
- ▶ Uložte parameter.
- ▶ Vykurovací výkon v kW a zobrazenie na displeji zapíšte do protokolu o uvedení do prevádzky (→ strana 62).
- ▶ Opustite servisné funkcie. Na displeji sa znova zobrazuje teplota výstupu.

8.2.3 Výkon TUV (servisná funkcia 1.b)

Výkon TUV je možné nastaviť medzi minimálnym menovitým tepelným výkonom a maximálnym menovitým tepelným výkonom TUV na prenášaný výkon zásobníka TUV.

Základné nastavenie je maximálny menovitý tepelný výkon TUV: U0.

- ▶ Zvoľte servisnú funkciu 1.b.
- ▶ Výkon vykurovania v kW a príslušný parameter získate z tabuľky nastavení (→ od strany 60).
- ▶ Nastavte ukazovateľ.
- ▶ Premerať prietok plynu a hodnoty pre požadované nastavenie dostaviť. Skorigovať odchýlky v nastavení.
- ▶ Uložte parameter.
- ▶ Vykurovací výkon v kW a zobrazenie na displeji zapíšte do protokolu o uvedení do prevádzky (→ strana 62).
- ▶ Opustite servisné funkcie. Na displeji sa znova zobrazuje teplota výstupu.

8.2.4 Druh spínania čerpadla pre vykurovaciu prevádzku (servisná funkcia 1.E)



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 zariadenia bez regulácie. Regulátor teploty výstupu zapne čerpadlo vykurovania. V prípade potreby tepla sa spustí čerpadlo vykurovania s horákom.
- **Druh spínania čerpadla 2:**
Pre vykurovacie zariadenia s prípojkou priestorového regulátora teploty na 1, 2, 4 (24 V).
- **Druh spínania čerpadla 3:**
Čerpadlo vykurovania je trvalo v prevádzke (výnimky: viď 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.

8.2.5 Maximálna teplota výstupu (servisná funkcia 2.b)

Max. teplota nábehového potrubia môže byť nastavená medzi 35 °C až 88 °C (**nastavenie z výroby**).

Nastavenie z výroby je 88.

8.2.6 Funkcia odvzdušňovania (servisná funkcia 2.C)



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**.

8.2.7 Tepelná dezinfekcia (servisná funkcia 2.d)

Tepelnou dezinfekciou sa usmrtia baktérie, najmä tzv. legionely v zásobníku. K tomu sa raz za týždeň zohreje zásobník na cca 35 minút na 70 °C.



Varovanie: nebezpečie obarenia!

- Obsah zásobníka sa po tepelnej dezinfekcii ochladí až postupne teplotnými stratami znovu na nastavenú teplotu teplej vody. Preto môže byť teplota teplej vody krátkodobo vyššia ako nastavená teplota.

V **základnom nastavení** je tepelná dezinfekcia deaktivovaná (parameter 0).

V prípade 1 je tepelná dezinfekcia zapnutá.



Pokým je tepelná dezinfekcia aktívna, ukazuje displej striedavo s teplotou výstupnej vody.

8.2.8 Automatické taktové blokovanie (servisná funkcia 3.A)

Pri pripojení regulátora regulovaného podľa poveternostných vplyvov sa blokovanie štartu horáka automaticky prispôsobí. Pomocou servisnej funkcie 3.A je možné vypnúť automatické prispôsobovanie taktového blokovania. To môže byť potrebné pri nepriaznivo nadimenzovaných vykurovacích zariadeniach.

Pri vypnutí prispôsobení taktového blokovania je nutné taktové blokovanie nastaviť pomocou servisnej funkcie 3.b (→ strana 41).

Základné nastavenie je 1 (zapnuté).

8.2.9 Takt-uzamknutie (servisná funkcia 3.b)

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 0 minút do 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).

8.2.10 Rozdiel spínania (servisná funkcia 3.C)

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 výstupnej teploty. 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.

8.2.11 Výstražný signál (servisná funkcia 4.d)

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

Základné nastavenie je 1 (zapnuté).

8.2.12 Program plnenia sifónu (servisná funkcia 4.F)

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 zariadenie 15 minút udržiavať menší tepelný výkon. Program plnenia sifónu zostane účinný dovtedy, kým neuplynie 15 minút s nižším tepelným výkonom. Na displeji sa striedavo zobrazí  spolu s teplotou výstupu.

Základné nastavenie je 1: Program plnenia sifónu s najmenším výkonom vykurovania.

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

Ukazovateľ 0: Program plnenia sifónu je vypnutý.



Varovanie: Pri nenaplnenom sifóne môžu uniknúť spaliny!

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

8.2.13 Inšpekcia - vynulovanie (servisná funkcia 5.A)

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

Nastavenie 0.

8.2.14 Zmena použitia kanála pri 1-kanálových spínacích hodinách (servisná funkcia 5.C)

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.

8.2.15 Zobrazenie údajov o inšpekcii (servisná funkcia 5.F)

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

Počet mesiacov je možné nastaviť od 0 - 72.

Základné nastavenie je 0 (nie je aktívne).



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

8.2.16 Vyvolajte poslednú uloženú chybu (servisná funkcia 6.A)

Pomocou tejto servisnej funkcie môžete vyvolať naposledy uloženú chybu.

8.2.17 Prevádzkové kontrolky (servisná funkcia 7.A)

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

Základné nastavenie je 1 (zapnuté).

8.2.18 Minimálne množstvo TUV (servisná funkcia 7.C) (ZWB)

Pomocou tejto servisnej funkcie môžete nastaviť množstvo TUV, ktoré je potrebné nato, aby došlo k zapnutiu horáka pre prípravu TUV. Rozsah nastavenia je medzi 2,5 a 5 litrami. Zobrazená hodnota (25 až 50) udáva množstvo TUV v krokoch po 0,1 l (**základné nastavenie** : 2,5 l, zobrazenie = 25).

8.2.19 Pripojenie externého snímača teploty výstupu napr. hydraulickej výhybky (servisná funkcia 7.d)

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



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

Možné nastavenia sú:

- **0:** Základné nastavenie
- **1:** Pripojenie externého snímača teploty výstupu k Heatronic 3.
- **2:** Pripojenie externého snímača teploty výstupu k IPM1 alebo IPM2.

8.2.20 Reset prístroja (Heatronic 3) na základné nastavenie (servisná funkcia 8.E)

Pomocou tejto servisnej funkcie môžete vykonať reset prístroja na základné nastavenie. Všetky zmenené servisné funkcie budú zmenené späť 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 tlačidla eco 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 prístroj sa znova spustí so základným nastavením.
- ▶ Nastavené servisné funkcie znova nastavte podľa protokolu o uvedení zariadenia do prevádzky.

8.2.21 Oneskorenie reakcie požiadavky TUV (servisná funkcia 9.E) (ZWC)

Z dôvodu samovoľnej zmeny tlaku vo výstupe vody môže prietokový merač (turbína) signalizovať odber teplej vody. Tým sa krátkodobo uvedie do prevádzky horák napriek tomu, že sa neodoberá žiadna voda. Rozsah nastavenia oneskorenia je medzi 0,5 a 3 sek. Zobrazená hodnota (2 až 12) udáva oneskorenia v krokoch po 0,25 sek. (**Nastavenie z výroby:** 1 sek., zobrazenie = 4) .

8.2.22 Doba dobehu čerpadla (servisná funkcia 9.F)

Pomocou tejto servisnej funkcie je možné nastaviť dobu dobehu čerpadla po skončení požiadavky tepla externého regulátora od 0 do 10 minút.

Základné nastavenie je 3 minúty.

9 Prispôsobenie druhu plynu

Nastavenie od výroby zariadení na zemný plyn zodpovedá druhu EE-H príp. EE-L.



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 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.

Kvapalný plyn (31)

- Prístroje na kvapalný plyn sú nastavené na pripojovací tlak 37 mbar.

Prestavba na iný druh plynu

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

Kotol	Prestavba na	Obj. č.
ZSB 14-3C	Kvapalný plyn	8 716 013 114 0
	Zemný plyn	8 714 431 150 0
ZWB 24-3C	Kvapalný plyn	8 716 013 116 0
	Zemný plyn	8 714 431 154 0

Tab. 16

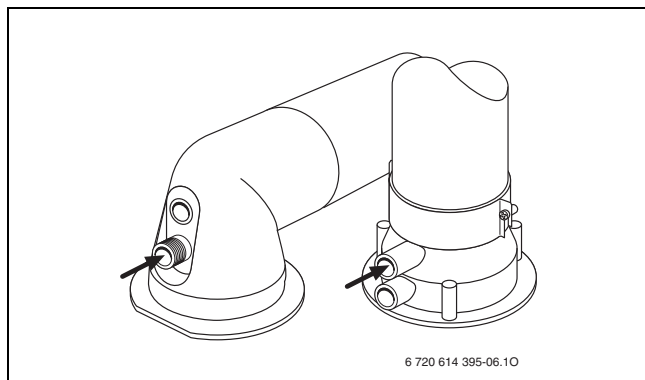


Nebezpečie: Explózia!

- 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) (→ kapitola 9.1).

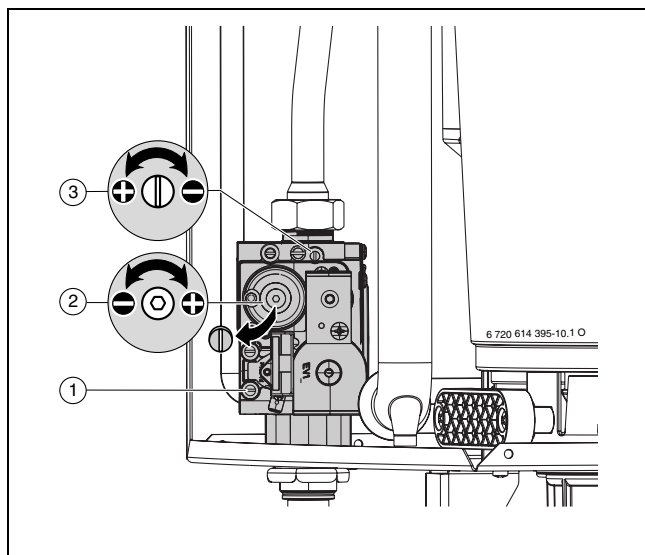
9.1 Nastavenie pomeru plynu a vzduchu (CO₂)

- Vypnite kotol pomocou hlavného vypínača.
- Odoberte opláštenie (→ strana 23).
- Zapnite kotol pomocou hlavného vypínača.
- Odstráňte uzáver na meracom hrdle spalín.
- Zaviesť sondu na meracie miesto cca 135 mm a meracie miesto utesniť.



Obr. 45

- Tlačidlo Kominár  podržte stlačené dovtedy, kým nezasvieti.
Na displeji sa striedavo zobrazí teplota výstupu a  = **maximálny menovitý tepelný výkon**.
- Meranie hodnoty CO₂-
- Na škrtiacom ventile plynu nastavte hodnotu CO₂ pre maximálny menovitý tepelný výkon podľa tabuľky.
- Na škrtiacej klapke plynu (3) nastavte hodnotu CO₂ pre max. menovitý tepelný výkon podľa tabuľky.



Obr. 46

- 1 Meracie hrdlo pripojovacieho hydraulického tlaku plynu
- 2 Regulačná skrutka min. množstva plynu
- 3 Nastavovacia skrutka max. množstva plynu

Kotol	Druh plynu	CO ₂ primax. menovitom tepelnom výkone	CO ₂ pri min. menovitom tepelnom výkone
ZSB 14-3	Zemný plyn H (23), Zemný plán L/LL (21)	9,4 %	8,6 %
	Kvapalný plyn (propán) ¹⁾	10,8 %	10,5 %
ZWB 24-3	Zemný plyn H (23), Zemný plán L/LL (21)	9,7 %	8,7 %
	Kvapalný plyn (propán) ¹⁾	10,8 %	10,6 %

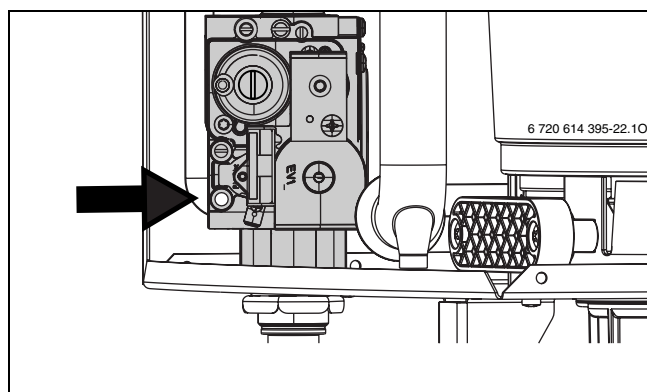
Tab. 17

1) Štandardná hodnota pre kvapalný plyn v prípade stacionárnych zásobníkov do objemu 15 000 l

- Tlačidlo  2 krát krátko stlačte
Na displeji sa striedavo zobrazí teplota výstupu a  = **minimálny menovitý tepelný výkon**.
- Meranie hodnoty CO₂-
- Odstráňte plombu na regulačnej skrutke plynovej armatúry a nastavte hodnotu CO₂ pre minimálny menovitý tepelný výkon.
- Skontrolovať a prípadne znovu nastaviť max. a min. menovitý výkon.
- Hodnoty CO₂ zaznačte do protokolu o uvedení zariadenia do prevádzky.
- Tlačidlo Kominár  podržte stlačené dovtedy, kým už nebude svietiť.
Na displeji sa znova zobrazuje teplota výstupu.
- Demontujte sondu pre meranie spalín z hrdla pre meranie spalín a namontujte uzáver.
- Zaplombujte plynovú armatúru pomocou plombovacieho laku.

9.2 Skontrolujte tlak v prípojke plynu

- Vypnite kotol a zatvorte kohút prívodu plynu.
- Uvoľnite skrutku na hrdle pre meranie pripojovacieho hydraulického tlaku plynu a pripojte tlakomer.



Obr. 47

- Otvorte plynový uzáver a zapnite prístroj.
- Tlačidlo Kominár  držte stlačené dovtedy, kým nezasvieti.
Na displeji sa striedavo zobrazí teplota výstupu vykurovania a  = **maximálny menovitý tepelný výkon**.
- Skontrolujte požadovaný pripojovací tlak plynu podľa tabuľky.

Druh plynu	Menovitý tlak [mbar]	prípustná tlaková oblasť pri max. menovitom tepelnom výkone [mbar]
Zemný plyn H (23), Zemný plín L/LL (21)	20	17 - 25
Kvapalný plyn (Propán) ¹⁾	37	25 - 45

Tab. 18

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



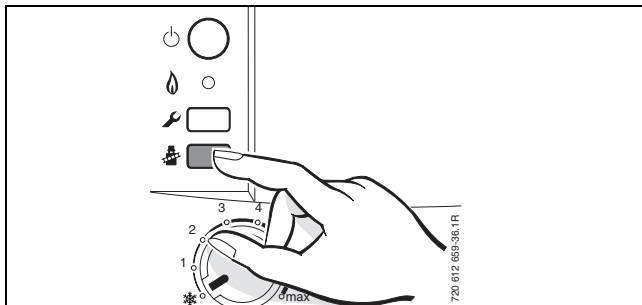
Pri nižších alebo vyšších hodnotách sa nesmie vykonávať uvedenie do prevádzky. Je treba zistiť príčinu a odstrániť chybu. Ak toto nie je možné, je nutné odpojiť kotol od plynu a informovať plynárenský podnik.

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

10 Kontrola hodnôt spalín

10.1 Tlačidlo pre test spalín

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



Obr. 48

-  = **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.

10.2 Skúška utesnenia spalínovodu

Meranie CO₂ v spaľovacom vzduchu.

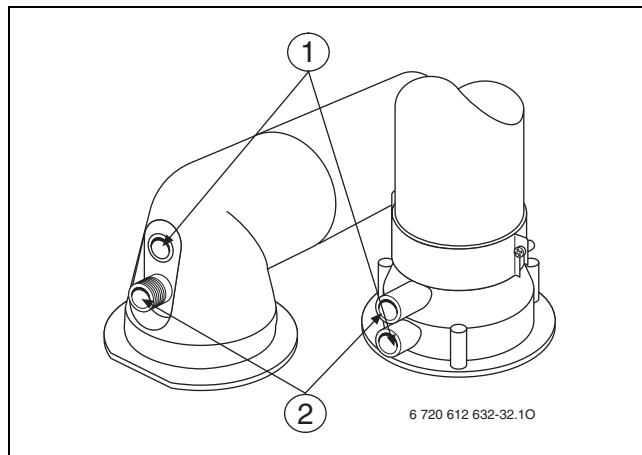
Pre meranie použite sondu pre meranie spalín s kruhovým otvorom.



S meraním CO₂ v spaľovacom vzduchu môže byť preskúšaná tesnosť cesty odťahu spalín pri odťahoch spalín podľa C₃₃. Hodnota O₂ nesmie byť menšia ako 20,6 % a CO₂ prekračovať 0,2 %.

- Demontujte uzáver na meracom hrdle spaľovacieho vzduchu (2) (→ obr. 49).
- Zasuňte sondu pre meranie spalín do hrdla a utesnite miesto merania.

- Zvoľte pomocou tlačidla Kominár  = **maximálny menovitý tepelný výkon**.



Obr. 49

- Odmerať hodnoty OCO₂.
- Kryt meracieho nátrubku opäť nasadiť.

10.3 Meranie obsahu CO v spalínach

Pre meranie použite sondu na meranie spalín s viacerými otvormi.

- Demontujte uzáver na hrdle pre meranie spalín (1) (→ obr. 49).
- 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.

11 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.

12 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.



Podrobné údaje o diagnostike porúch/odstraňovaní porúch a funkčnej skúške nájdete v servisnom návode pre servisného technika.



Nebezpečie: Explózia!

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



Nebezpečie: Otrávením!

- ▶ Po skončení prác na spalínovodných častiach vykonajte skúšku utesnenia.



Nebezpečie: Úraz elektrickým prúdom!

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

Heatronic

Pri chybe niektorého komponentu sa na displeji zobrazí porucha.

Heatronic kontroluje všetky bezpečnostné, regulačné a riadiace komponenty.



Pozor: Unikajúca voda môže poškodiť Heatronic.

- ▶ Zakryte Heatronic pred vykonaním prác na vodovodných častiach.

Dôležité upozornenia



Prehľad porúch nájdete v tabuľke na strane 59.

- 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 vyžiadať na základe katalógu náhradných dielov.
- ▶ Vymontované tesnenia a O krúžky vymeniť za nové.

Po prehliadke/údržbe

- ▶ Všetky uvoľnené skrutkové spoje dotiahnite.
- ▶ Znova uveďte prístroj do prevádzky (→ strana 31).
- ▶ Skontrolujte utesnenie spojov.
- ▶ Skontrolujte a v prípade potreby nastavte pomer plynu a vzduchu (→ strana 45).

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

			Dátum							
1	Vyvolajte posledné uložené chyby v prístroji Heatronic, servisná funkcia 6.A (→ strana 42).									
2	V prípade zariadení ZWB skontrolujte filter v potrubí studenej vody (→ strana 51).									
3	Vizuálne skontrolujte vedenie spaľovacieho vzduchu/spalín.									
4	Skontrolujte tlak prívodu plynu (→ strana 46).	mbar								
5	Skontrolujte pomer plynu a vzduchu pre min./max. (→ strana 45).	min. % max. %								
6	Kontrola tesnení zo strany plynu a vody, (→ strana 25).									
7	Skontrolujte výmenník (→ strana 53).									
8	Skontrolujte horák (→ strana 53).									
9	Skontroluje elektródy (→ strana 53).									
10	Skontrolujte membránu v zmiešavacom zariadení (→ strana 56).									
11	Vyčistite sifón kondenzátu (→ strana 55).									
12	Skontrolujte vstupný pretlak expanznej nádoby pre statickú výšku vykurovacieho systému.	bar								
13	Skontrolujte prevádzkový tlak vykurovacieho systému, (→ strana 57).	bar								
14	Skontrolujte automatický odvzdušňovač na tesnosť a skontrolujte, či je kryt uvoľnený.									
15	Skontrolujte elektrickú kabeláž na poškodenia.									
16	Skontrolujte nastavenia regulátora vykurovania.									
17	Skontrolujte prístroje patriace k vykurovaciemu systému, ako napr. zásobník									
18	Skontrolujte nastavené servisné funkcie podľa protokolu o uvedení do prevádzky.									

Tab. 19

12.2 Popis rôznych pracovných krokov

Vyvolajte poslednú uloženú chybu (servisná funkcia 6.A)

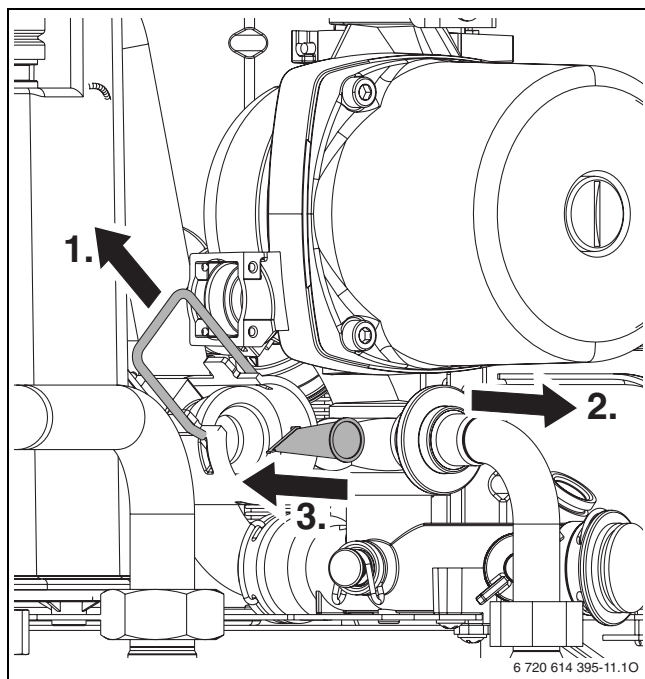
- Zvoľte servisnú funkciu **6.A** (→ strana 39).



Prehľad porúch nájdete v tabuľke na strane 59.

12.2.1 Sito v potrubí so studenou vodou (ZWB)

- Uvoľnite potrubie so studenou vodou a skontrolujte, či nie je sito znečistené.



Obr. 50

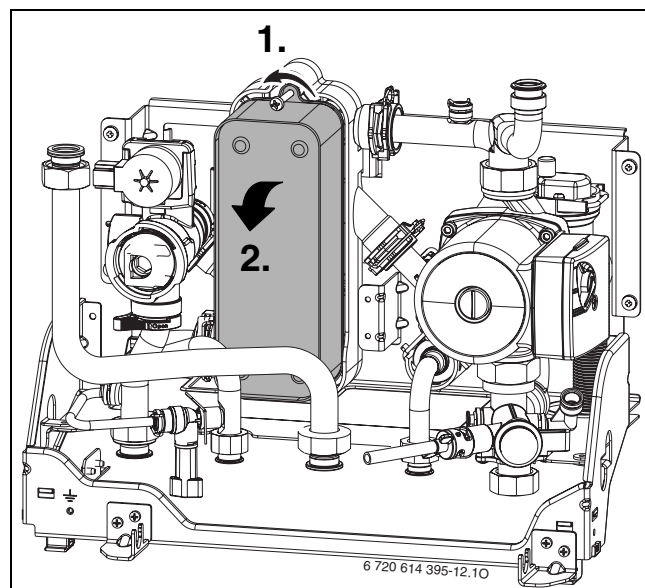
12.2.2 Doskový výmenník tepla (ZWB)

Pri nedostatočnom prietoku:

- Skontrolujte, či filter v potrubí so studenou vodou nie je znečistený (→ strana 51).
- Doskový tepelný výmenník vymontovať a vymeniť, -alebo-
- alebo odvápnit' s odvápnovacím prostriedkom pre ušľachtilú ocel' (1.4401).

Demontáž doskového výmenníka tepla:

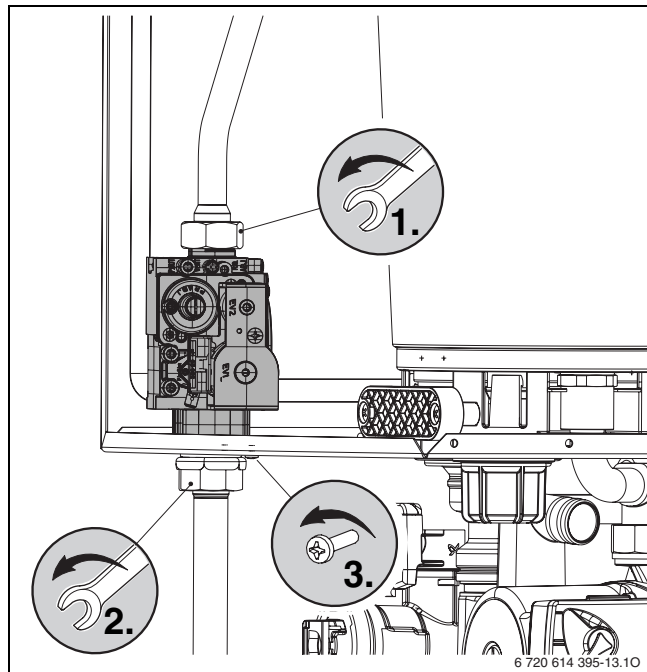
- Demontujte skrutku hore na platňovom výmenníku tepla a vyberte doskový výmenník tepla
- Nasadíte nový doskový výmenník tepla s novými tesneniami a zaistíte skrutkou.



Obr. 51

12.2.3 Plynová armatúra

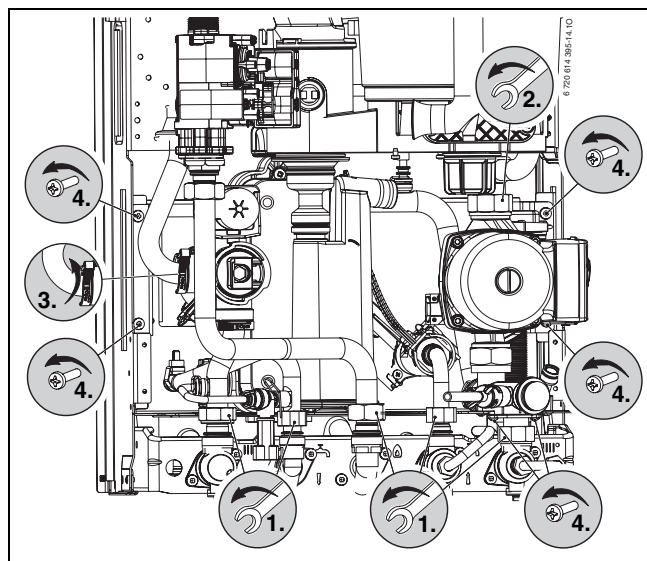
- ▶ Oddel'te elektrické zásuvné spoje.
- ▶ Odskrutkujte pripojovacie potrubie plynu.
- ▶ Uvoľnite dve skrutky, vysuňte plynovú armatúru s pridržiacim plechom nahor a demontujte zo skrutiek.



Obr. 52

12.2.4 Jednotka hydrauliky

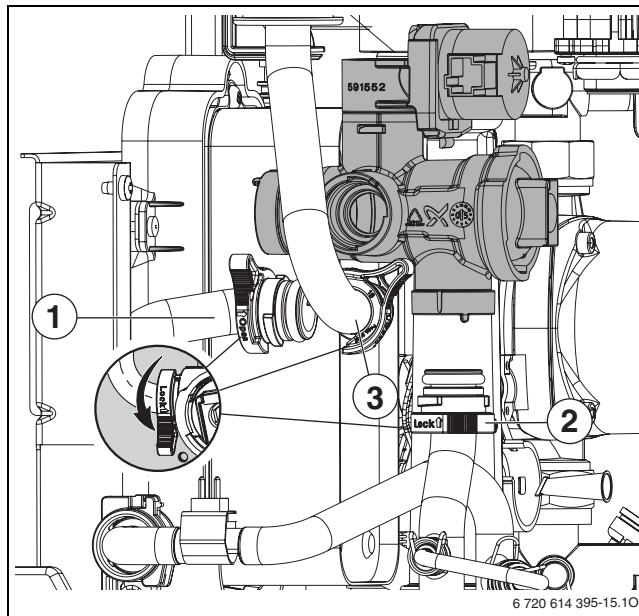
- ▶ Demontujte sifón kondenzátu.
- ▶ Uvoľnite/odstráňte spoje potrubia (1.).
- ▶ Uvoľnite spoj potrubia hore na čerpadle (2.).
- ▶ Uvoľnite rýchlosúžáver na 3-cestnom ventile (3.).
- ▶ Uvoľnite šesť skrutiek a vyberte von celú hydrauliku (4.).



Obr. 53

12.2.5 Trojcestný ventil

- ▶ Uvoľnite tri rýchlosúžavery.
- ▶ 3-cestný ventil vyberte smerom hore.



Obr. 54

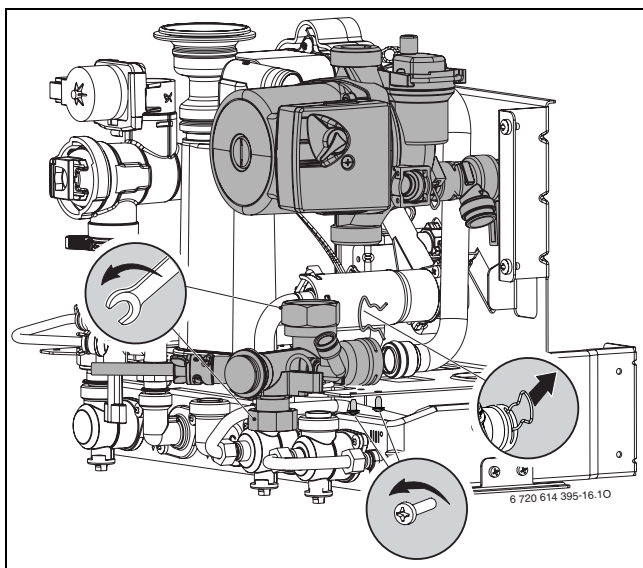
1, 2, 3 Potrubia



Za účelom rýchlej montáže namontujte najskôr potrubie 1, potom potrubie 2 a 3.

12.2.6 Čerpadlo a rozdeľovač spiatocky

- Uvoľnite skrutkový spoj dole na čerpadle a vyberte čerpadlo smerom nahor.
- Demontujte svorku na zadnej prípojke rozdeľovača spiatocky.
- Uvoľnite skrutkový spoj potrubí spiatocky vykurovania.
- Demontujte dve upevňovacie skrutky a vyberte rozdeľovač spiatocky smerom dopredu.

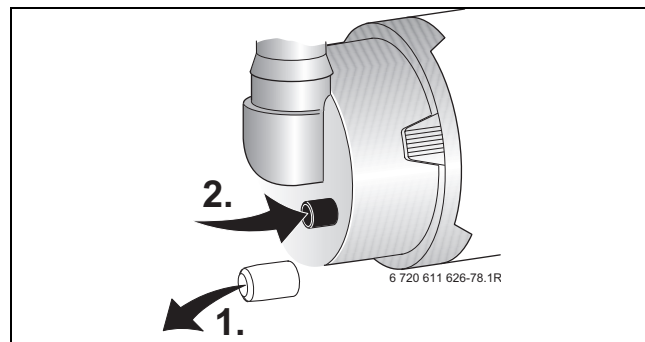


Obr. 55

12.2.7 Kontrola tepelného bloku, horáka a elektród

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

- Skontrolujte riadiaci tlak na zmiešavacom zariadení pri maximálnom menovitom tepelnom výkone.



Obr. 56

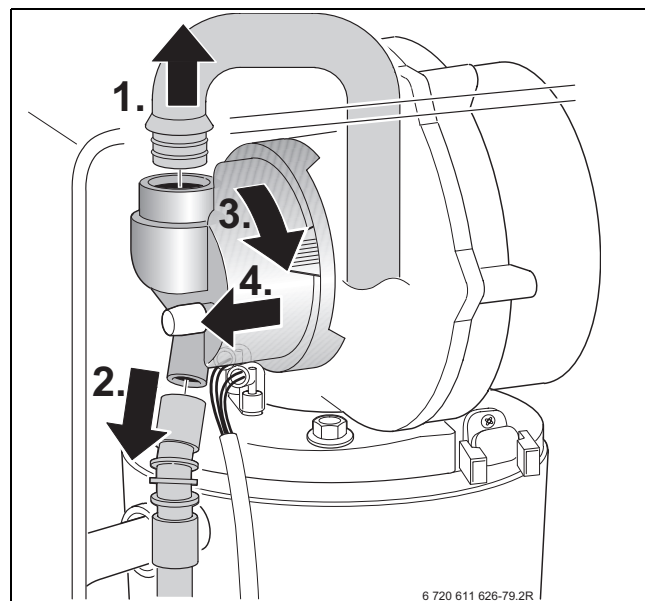
Kotol	Riadiaci tlak	Čistenie?
ZSB 14-3C	$\geq 3,0$ mbar	nie
	$< 3,0$ mbar	áno
ZWB 24-3C ¹⁾	$\geq 3,5$ mbar ¹⁾	nie
	$< 3,5$ mbar ¹⁾	áno

Tab. 20

1) 4,5 mbar kotly ZWB 24-3C s prestavbou na LPG

Ak je potrebné vyčistenie:

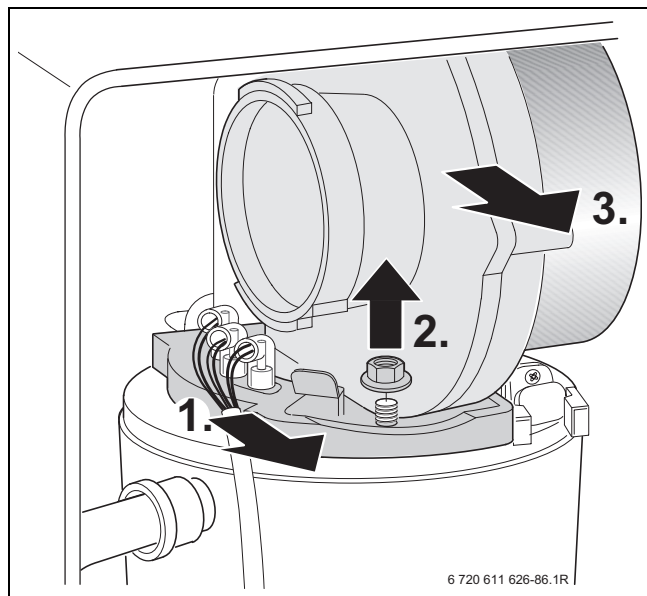
- Vymontujte saciu rúrku a odtiahnite plynovú rúrku na zmiešavacom zariadení, obr. 57.
- Vyberte zmiešavacie zariadenie.



Obr. 57

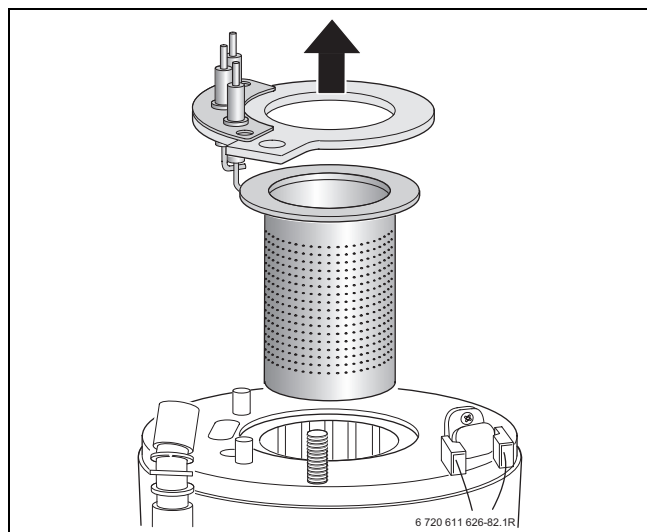
- Vytiahnite kábel zapalovacej a kontrolnej elektródy, → obr. 58.

- Odskrutkujte maticu pre upevnenie dosky ventilátora a vyberte ventilátor.



Obr. 58

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



Obr. 59

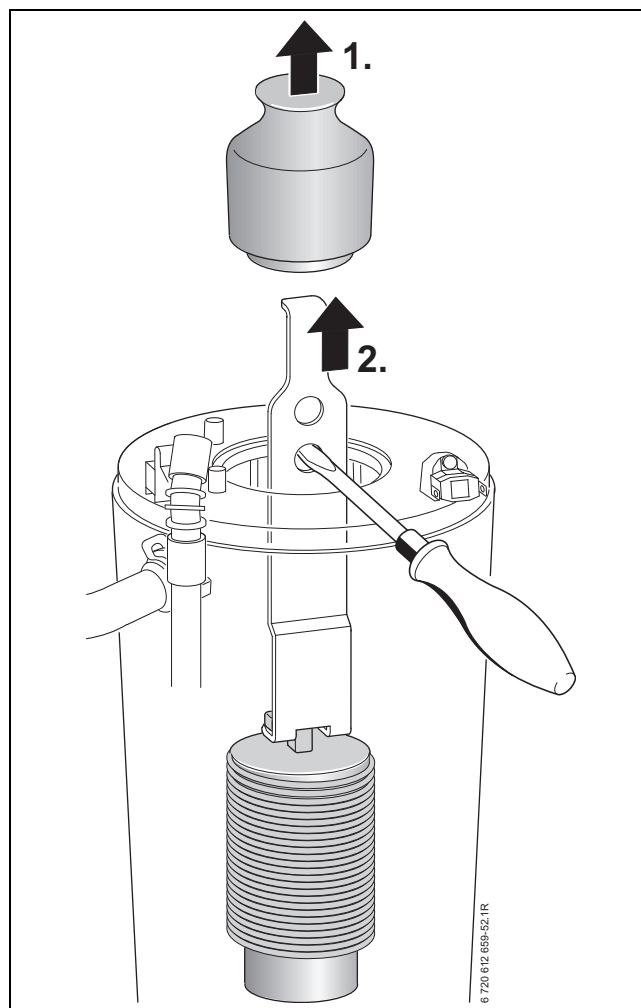


Varovanie: Nebezpečenstvo popálenia.

Výtlačné telesá môžu byť aj po dlhšej odstávke zariadenia ešte stále veľmi horúce!

- Výtlačné telesá ochladte vlhkou handrou.

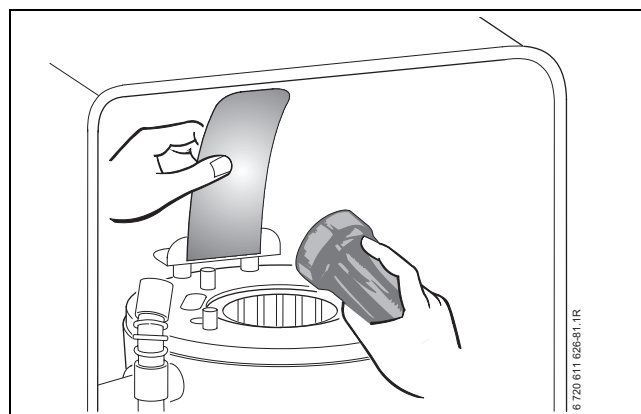
- Vyberte horné výtlačné teleso.
- Vyberte spodné výtlačné teleso pomocou čistiaceho náradia.
- Obe výtlačné telesá v prípade potreby vyčistite.



Obr. 60

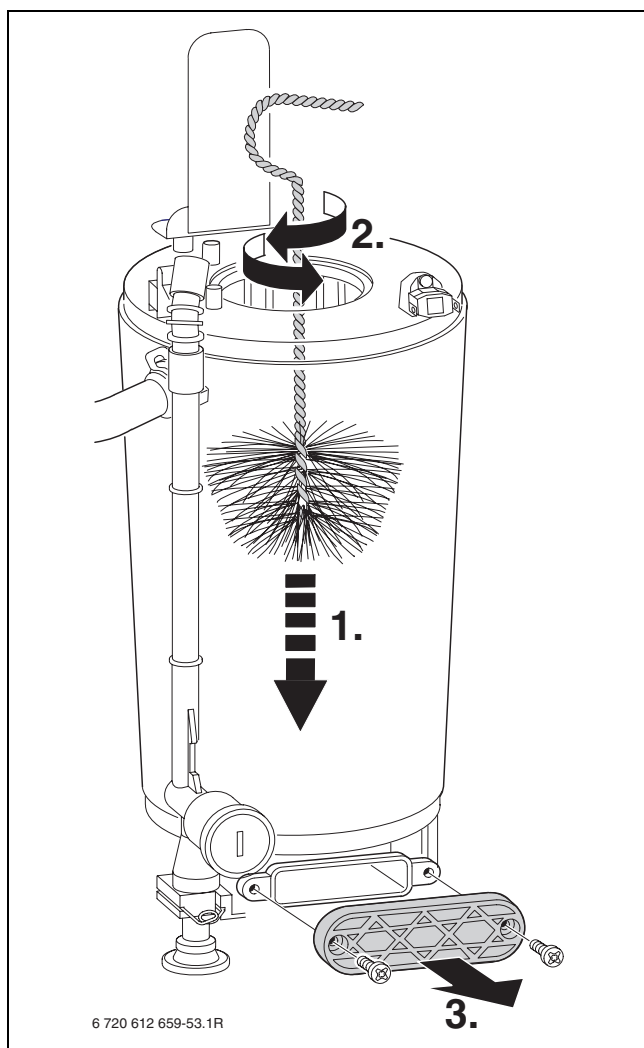


Vreckovým lampášom je možné nazrieť do výmenníka pomocou zrkadla.



Obr. 61

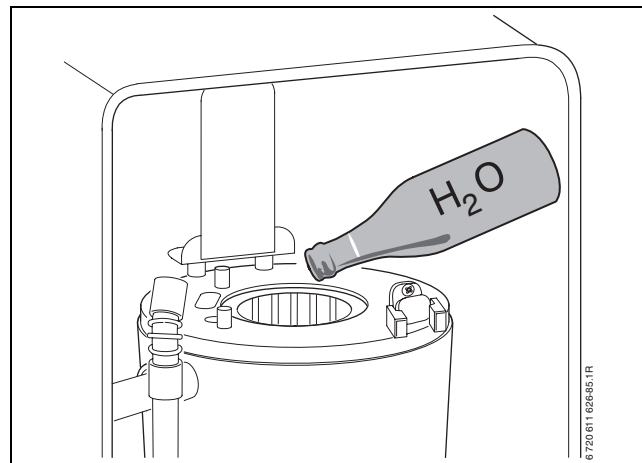
- Pomocou kefy vyčistíte tepelný blok:
 - otáčaním doľava a doprava
 - zhora nadol až na doraz
- Odstráňte skrutku čistiacieho otvoru a odoberte kryt.



Obr. 62

- Povysávajte zvyšky a čistiaci otvor opäť zatvorte.
- Znova nasad'te výtlačné telesá.
- Sifón kondenzačnej vody odskrutkovať a podložiť vhodnú nádobu.

- Výmenník zvrchu naplňte vodou.

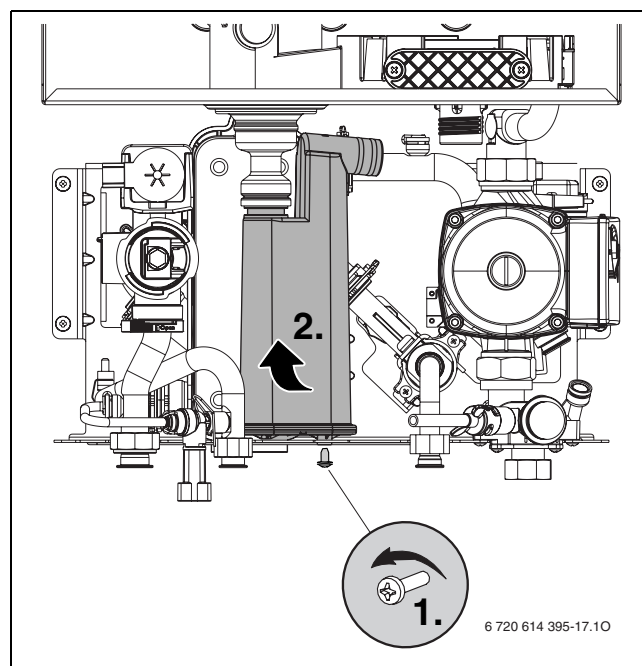


Obr. 63

- Opäť otvorte čistiaci otvor a vyčistite nádobu kondenzátu a pripojenie kondenzátu.
- Opäť namontujte všetky diely v opačnom poradí.
- Nastavte pomer plyn/vzduch (→strana 45).

12.2.8 Čistenie sifónu kondenzátu

- Demontujte skrutku a vyberte sifón kondenzátu.
- Skontrolujte, či je otvor otvor teplotnosného média priechodný.

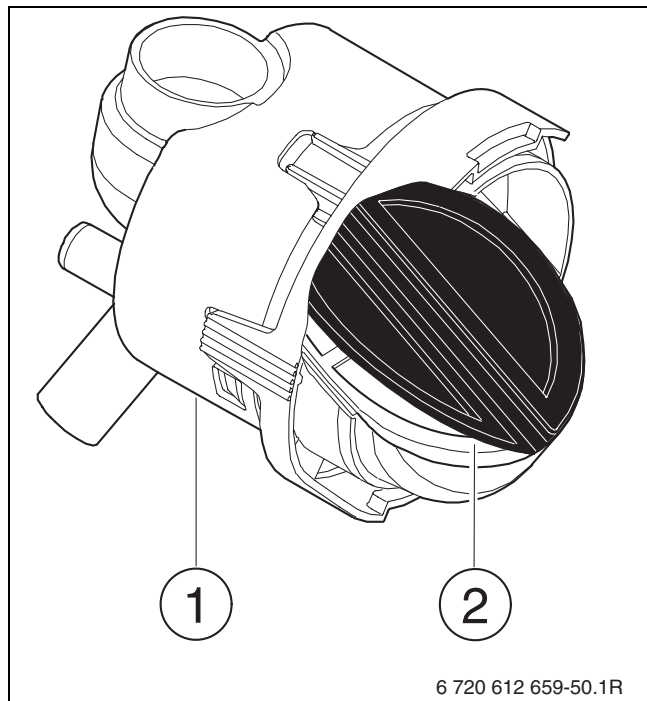


Obr. 64

- Prepláchnite sifón kondenzátu.
- Skontrolujte a v prípade potreby vyčistite hadicu na kondenzát.
- Kondenzačný sifón naplniť s 1/4 l vody.

12.2.9 Membrána v zmiešavacom zariadení

- Demontujte zmiešavacie zariadenie (1) podľa obrázka 57.
- Skontrolujte, či sa na membráne (2) nenachádzajú nečistoty a trhliny.



Obr. 65

- Znovu namontujte zmiešavacie zariadenie.

12.2.10 Skontrolujte poistný ventil kúrenia

Jeho úlohou je chrániť vykurovaciu sústavu pred možným pretlakom. Poistný ventil je z výroby dimenzovaný na tlak vo vykurovacom okruhu 3 bar.



Varovanie:

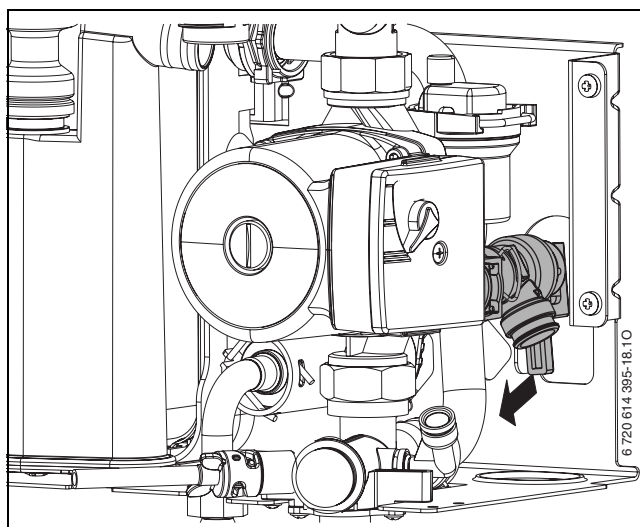
- Poistný ventil v žiadnom prípade neuzatvárajte.
- Odtok poistného ventilu uložte tak, aby mal spád.

Pre manuálne otvorenie poistného ventilu:

- Potlačte páku, napr. pomocou skrutkovača.

Pre zatvorenie:

- Uvoľnite páku.



Obr. 66 Poistný ventil (kúrenie)

12.2.11 Kontrola expanznej nádoby (pozri aj strana 38)

Každoročná kontrola expanznej nádoby je nutná podľa STN.

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

12.2.12 Plniaci tlak zariadenia



Pozor: Kotel sa môže poškodiť.

- Dopĺňajte vodu vykurovacieho systému len pri studenom zariadení.

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. 21

- 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.

12.2.13 Kontrola elektrického prepojenia

- Skontrolovať mechanické poškodenie elektrického prepojenia, vymeniť poškodené vodiče.

12.2.14 Čistenie ostatných montážnych častí

- Vyčistite elektródy. Ak elektródy vykazujú známky opotrebovania, vymeňte ich.

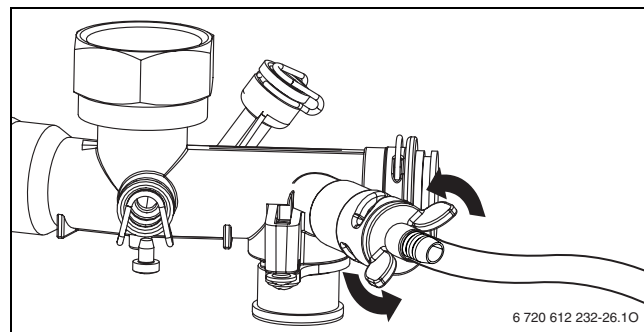
12.3 Vypustenie nástenného plynového kotla

Vykurovací okruh

Pre vypustenie vykurovacieho zariadenia musí byť v najnižšom bode zariadenia zabudovaný vypúšťací kohút.

K vypusteniu vykurovacieho zariadenia:

- Otvorte vypúšťací kohút a vypustíte vykurovaciu vodu cez pripojenú hadicu.



Obr. 67

Okruh TÚV (ZWB)

Okruh TÚV je možné vypustiť cez pretlakový ventil.

- Zatvorte prítok studenej vody.
- Úplne otvorte niektoré odberné miesto teplej vody.
- Úplne otvorte pretlakový ventil.

13 Príloha

13.1 Zobrazenia na displeji

Displej	Popis
	max. menovitý tepelný výkon
	Maximálny nastavený výkon vykurovania
	min. menovitý tepelný výkon
	Aktívne zamknutie tlačidiel (→ strana 37).
	Funkcia vysušania (dry function). Ak je na regulátore riadenom podľa poveternostných vplyvov aktivované vysušanie podlahy, vid' návod na obsluhu regulátora.
	Súčasne stlačené dve tlačidlá
	Stlačené jedno tlačidlo
	Uloženie hodnôt v rámci servisnej funkcie
	Aktivovaná termická dezinfekcia
	Potrebná inšpekcia (→ strana 42).
	Aktívny program plnenia sifónu (→ strana 42).
	Aktívna funkcia odvzdušnenia (→ strana 41).
	Nepripustne rýchly nárast teploty výstupu (kontrola stupňovitosti). Vykurovacia prevádzka bude na dve minúty prerušená.

Tab. 22

13.2 Poruchy

Displej	Popis	Odstránenie
A7	Chybný snímač teploty teplej vody (ZWB)	Skontrolujte snímač teploty a prípojný kábel na prerušenie príp. skrat.
A8	Komunikácia prerušená.	Skontrolujte prepojovací kábel účastníkov zbernice.
Ad	Snímač teploty zásobníka nebol rozoznaný.	Skontrolujte snímač teploty zásobníka 1 a prípojovací kábel.
b1	Nerozoznáva kódovaciu zástrčku.	Správne zastrčte kódovaciu zástrčku, zmerajte a príp. vymeňte.
b2	Interná chyba údajov.	Vid' servisný návod pre servisného technika.
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.
d3	Uvoľnenie externého snímača.	Uvoľnenie snímača teploty TB1. Chýba mostík 8 - 9 alebo mostík PR - P0.
d5	Externý snímač teploty výstupu je chybný (hydraulická výhybka).	Skontrolujte snímač teploty a prípojný kábel na prerušenie príp. skrat.
E2	Snímač teploty na výstupe je chybný.	Skontrolujte snímač teploty a prípojný kábel.
E9	Uvoľnenie obmedzovača teploty tepelného bloku alebo obmedzovača teploty spalín.	Skontrolujte prevádzkový tlak, obmedzovač teploty, nábeh čerpadla, skontrolujte poistku na doske s plošnými spojmí, odvzdušnite zariadenie. Skontrolujte vodovodné časti tepelného bloku V prípade prístrojov s výtlačnými telesami v tepelnom bloku skontrolujte, či je namontované vytlačené teleso.
EA	Nerozpoznáva plameň.	Je otvorený plynový kohút? Skontrolujte prípojný hydraulický tlak plynu, sieťovú prípojku, elektródy s káblami, spalínovod, pomer plynu a vzduchu. V prípade zemného plynu skontrolujte externý snímač prúdenia plynu.
F0	Interná chyba.	Skontrolujte elektrické konektory a vedenia zapalovania, v prípade potreby vymeňte dosku s plošnými spojmí. Skontrolujte pomer plynu a vzduchu.
F1	Interná chyba údajov.	Vid' servisný návod pre servisného technika.
F7	Napriek tomu, že je prístroj vypnutý, sa rozpoznáva plameň.	Skontrolujte blok elektród. Je odvod spalín v poriadku?
FA	Po vypnutí plynu: Rozoznáva plameň.	Skontrolujte plynovú armatúru. Vyčistite sifón kondenzátu a skontrolujte elektródy. Je odvod spalín v poriadku?
Fd	Omylom bolo stlačené tlačidlo Reset.	Znova stlačte tlačidlo Reset.

Tab. 23

13.3 Hodnoty nastavenia plynu

13.3.1 Hodnoty pre nastavenie výkonu vykurovania v prípade ZSB 14 ...21/23

Zemný plyn L/LL, číslo označenia 21 a zemný plyn H, číslo označenia 23											
		H _S (kWh/m ³)	9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
		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	Zaťaženie kW	Množstvo plynu (l/min pri t _V /t _R = 80/60°C)								
33	3,3	3,4	7	7	7	6	6	6	6	5	5
35	3,6	3,7	8	7	7	7	7	6	6	6	6
40	4,4	4,5	9	9	9	8	8	8	7	7	7
45	5,1	5,2	11	10	10	10	9	9	8	8	8
50	5,8	6,0	13	12	11	11	10	10	10	9	9
55	6,6	6,7	14	13	13	12	12	11	11	10	10
60	7,3	7,5	16	15	14	14	13	13	12	12	11
65	8,0	8,2	17	17	16	15	14	14	13	13	12
70	8,7	9,0	19	18	17	16	16	15	15	14	13
75	9,5	9,7	21	20	19	18	17	16	16	15	15
80	10,2	10,5	22	21	20	19	18	18	17	16	16
85	10,9	11,2	24	23	21	21	20	19	18	17	17
90	11,7	12,0	25	24	23	22	21	20	19	19	18
95	12,4	12,7	27	26	24	23	22	21	21	20	19
U0	13,0	13,3	28	27	26	24	23	22	22	21	20

Tab. 24

13.3.2 Hodnoty pre nastavenie výkonu vykurovania v prípade ZSB 16 ...31

Propán			Bután	
Displej	Výkon kW	Zaťaženie kW	Výkon kW	Zaťaženie kW
43	5,7	5,8	6,4	6,6
50	6,6	6,8	7,5	7,7
55	7,2	7,4	8,2	8,4
60	7,9	8,1	9,0	9,2
65	8,6	8,8	9,7	10,0
70	9,2	9,5	10,4	10,7
75	9,9	10,2	11,2	11,5
80	10,6	10,8	11,9	12,2
85	11,2	11,5	12,7	13,0
90	11,9	12,2	13,4	13,8
95	12,6	12,9	14,2	14,5
U0	13,0	13,3	14,8	15,1

Tab. 25

13.3.3 Hodnoty pre nastavenie výkonu vykurovania v prípade ZWB 24 ...21/23

Displej	Výkon kW	Zat'azenie kW	Zemný plyn L/LL, číslo označenia 21 a zemný plyn H, číslo označenia 23							
			H _S (kWh/m ³)	9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1
			H _{iS} (kWh/m ³)	7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3
			Množstvo plynu (l/min pri t _V /t _R = 80/60°C)	12,6	13,0	11,1				
27										
30										
35										
40										
45										
50										
55										
60										
65										
70										
75										
80										
85										
90										
95										
U0										

Tab. 26

13.3.4 Hodnoty pre nastavenie výkonu vykurovania v prípade ZWB 24 ...31

Displej	Výkon kW	Propán	Výkon kW	Zat'azenie kW
		Zat'azenie kW		
39				
40				
45				
50				
55				
60				
65				
70				
75				
80				
85				
90				
95				
U0				

Tab. 27

14 Protokol o uvedení do prevádzky

Zákazník / prevádzkovateľ systému:	Sem nalepte protokol merania
.....	
Výrobca kotla:	
.....	
Typ kotla:	
FD (dátum zhotovenia):	
Dátum uvedenia do prevádzky:	
Nastavený druh plynu:	
Výhrevnosť H_{IB} kWh/m ³	
Regulácia kúrenia:	
Odvod spalín: Koncentrický systém ☐ , LAS ☐ , šachta ☐ , oddelené potrubia ☐	
Ostatné komponenty systému:	
Nasledujúce práce boli vykonané	
Skontrolovaná hydraulika systému ☐ poznámky:	
Skontrolovaná elektroprípojka ☐ poznámky:	
Nastavená regulácia vykurovania ☐ poznámky:	
Nastavenia - Heatronic:	
1.A Maximálny vykurovací výkon kW	4.d Výstražný tón zap ☐ /vyp ☐
1.b výkon teplej vody kW	5.C Kanál spínacích hodín
1.E spôsob spínania čerpadla	5.F Zobrazenie inšpekcie áno ☐ /nie ☐
2.b max. teplota na výstupe °C	7.A Prevádzková kontrolka
2.d Tepelná dezinfekcia zap ☐ /vyp ☐	7.C Min. množstvo TUV l/min
3.b blokovanie štartu horáka sek.	9.E Oneskorenie reakcie pri požiadavke TUV (ZWB) sek.
3.C Diferencia spínania K	
Tlak plynovej prípojky mbar	Vykonané meranie strát spalínami ☐
Prevedená kontrola utesnenia zo strany plynu a vody ☐	
Prevedená skúška funkcie ☐	
Zákazník/prevádzkovateľ systému bol zaučený do obsluhy kotla ☐	
Dokumentácia kotla bola odovzdaná ☐	
Dátum a podpis servisnej firmy:	

Tab. 28

Index

B

Bezpečnostné upozornenia 4

D

Demontáž plášťa 23
Dôležité upozornenia o inštalácii 19, 49
Druh plynu 44
Dvojfázová sieť 26

E

Elektrická prípojka
Prípojenie príslušenstva 27
Regulátor vykurovania, diaľkové ovládania 27
Snímač teploty 29
Elektródy 53
Expanzná nádoba 56

H

Heatronic
Servisné funkcie 39, 40, 41, 42, 43, 51
Hluk prúdenia 19
Hodnoty nastavenia plynu 60
Hodnoty pre nastavenie výkonu vykurovania/výkonu TUV
ZSB 14 ...21/23 60
ZSB 16...31 60
ZWB 28...21/23 61
ZWB 28...31 61
Hodnoty spalín 47
Horák 53

I

Inštalácia 19
Dôležité upozornenia 19, 49
Umiestnenie 20

K

Kábel pre sieťovú prípojku u zákazníka 26
Komfortná prevádzka 35
Kontrola hodnôt spalín 47
Kontrola okresným kominárom
Meranie obsahu CO v spalínach 47
Skúška utesnenia spalínovodu 47
Kontrola prípojek vody 25
Kroky údržby
Kontrola elektrického prepojenia káblami 57
Nastavenie tlaku plnenia vykurovacieho zariadenia 57
Kvapalný plyn 19, 44

L

Letná prevádzka 36
Likvidácia 48

M

Meranie obsahu CO v spalínach 47

N

Nariadenie o šetrení energie (EnEV) 34
Nastavenie
Heatronic 39
Nastavenie teploty TUV
Kotly so zásobníkom TUV 35
Neutralizačné zariadenie 19

O

Obaly 48
Ochrana životného prostredia 48
Ochrana proti striekajúcej vode 26, 30
Ochranné opatrenia pre horľavé materiály a zabudovaný nábytok 20
Ochrany proti striekajúcej vode 29, 30
Odvod spalín 25
Odvzdušňovanie
Funkcia odvzdušňovania 41
Otvorené vykurovacie zariadenia 19

P

Podlahové kúrenia 19
Poistky 26
Pokyny k prehliadke/údržbe 49
Pomer plynu a vzduchu 45
Popis zariadenia 7
Rozsah dodávky 5
Poruchy 37, 59
Pracovné kroky pre inšpekciu a údržbu
Doskový výmenník tepla (ZWB) 51
Čistenie sifónu kondenzátu 55
Kontrola tepelného bloku, horáka a elektród 53
Vytvorte poslednú uloženú chybu 42, 51
Pracovné kroky pre prehliadku/údržbu 51
Kontrola expanznej nádoby 56
Predpisy o mieste umiestnenia 20
Prehliadka/údržba 49
Prevádzka kotlov ZSB bez zásobníka TUV 25
Prípojenie siete 26
Prípojka elektriny
Elektrické prepojenie káblami 13, 57
Prípojky plynu a vody 25
Prípojovací kábel siete 30
Príslušenstvo 7
Prispôsobenie druhom plynu 44
Protimrazová ochrana 36
Protokol o uvedení do prevádzky 62
Protokol prehliadky 50

R

Recyklácia 48
Regulácia vykurovania 34
Regulátor teploty miestnosti 19
Rozmery 8
Rozsah dodávky 5

S	
Samotiažové vykurovania.....	19
Servisné funkcie	
Automatické taktové blokovanie	
(servisná funkcia 3.A)	41
Doba dobehu čerpadla (servisná funkcia 9.F)	43
Funkcia odvzdušňovania (servisná funkcia 2.C)...	41
Inšpekcia - vynulovanie (servisná funkcia 5.A)	42
Maximálna teplota výstupu (Servisná funkcia 2.b)	41
Oneskorenie reakcie požiadavky TUV	
(servisná funkcia 9.E)	43
Posledná uložená chyba	
(servisná funkcia 6.A)	42, 51
Pripojenie externého snímača teploty výstupu	
(servisná funkcia 7.d)	42
Program plnenia sifónu (servisná funkcia 4.F)	42
Reset prístroja (Heatronic 3) na základné	
nastavenie (servisná funkcia 8.E)	43
Tepelná dezinfekcia (servisná funkcia 2.d)	41
Výstražný signál (servisná funkcia 4.d)	42
Zobrazenie údajov o inšpekcii	
(servisná funkcia 5.F)	42
servisné funkcie	
druh spínania čerpadla (servisná funkcia 1.E)....	40
prevádzkové kontrolky (servisná funkcia 7.A)	42
Rozdiel spínania (servisná funkcia 3.C)	41
Takt-uzamknutie (servisná funkcia 3.b)	41
výkon TUV (servisná funkcia 1.b).....	40
výkon vykurovania (servisná funkcia 1.A)	40
Zmena použitia kanála pri 1-kanálových spínacích	
hodinách (servisná funkcia 5.C)	42
sieťová poistka	26
Sieťová prípojka	
Vymeňte sieťový kábel.....	30
Sieťová prípojka u zákazníka.....	26
Sifón kondenzátu.....	55
Skontrolujte tlak v prípojke plynu	46
Skúška	
Prípojky plynu a vody	25
Skúška utesnenia spalínovodu.....	47
Skúška vedenia plynu	25
Spaľovací vzduch	20
Správne použitie podľa určenia	6
Staré kotly.....	48
Súprava vývodu	24
Súpravy na prestavbu	44
T	
Tepelný blok	53
Tepelná dezinfekcia	37
Teplota povrchu	20
Tesniace prostriedky	19
Tlačíidlo eco	35
Tlak plnenia vykurovacieho zariadenia.....	57
U	
Údaje o kotle	
Zloženie kotla ZSB	11
Zloženie kotla ZWB.....	9
Údaje o zariadení	6
Popis zariadenia.....	7
Príslušenstvo	7
Rozmery	8
Správne použitie podľa určenia	6
Vyhlásenie ES o zhode konštrukčného	6
Údržba/prehliadka	49
Umiestnenie.....	20
Predpisy o mieste umiestnenia.....	20
Spaľovací vzduch.....	20
Teplota povrchu	20
Zariadenia na kvapalný plyn pod úrovňou zeme...	20
Úsporná prevádzka.....	35
Uvedenie do prevádzky	31
V	
Vedenia potrubí, pozinkované	19
Vyhlásenie ES o zhode konštrukčného typu	6
Vykurovacie telesá, pozinkované	19
Vymeňte kábel sieťového pripojenia.....	30
vyvolajte poslednú uloženú chybu	42, 51
Z	
Zariadenia na kvapalný plyn pod úrovňou zeme	20
Zásobník	
Nepriamo vyhrievaný zásobník	28
Zemný plyn	15, 16, 44
zloženie kotla	
ZSB	11
ZWB.....	9
Zobrazenie porúch	59
Zobrazovanie porúch	37
Zoznam kontrol pre prehliadku	50

Poznámky

Poznámky

Poznámky



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

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

www.junkers.si