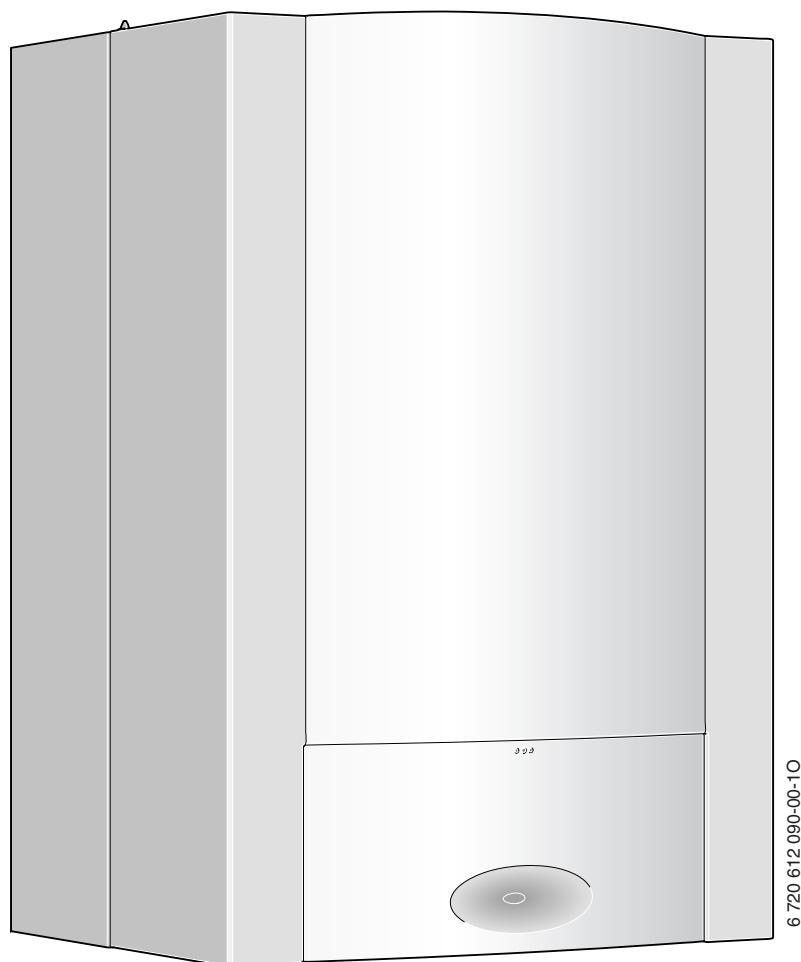


Návod na inštaláciu a údržbu pre servisného technika

Plynový závesný kondenzačný kotol so zabudovaným zásobníkom s vrstvovým plnením **CERAPURACU**



ZWSB 22/28-3 A ...

Obsah

1	Bezpečnostné pokyny a vysvetlenie symbolov	4	6	Elektrické zapojenie	23
1.1	Bezpečnostné upozornenia	4	6.1	Všeobecne	23
1.2	Vysvetlivky symbolov	4	6.2	Pripojenie prístrojov pomocou pripojovacieho kábla a sieťovej zástrčky	23
			6.3	Pripojenie príslušenstva	23
2	Rozsah dodávky	5	6.3.1	Pripojenie regulátora vykurovania alebo diaľkových ovládaní	24
			6.3.2	Snímač teploty TB 1 pripojte z privodu podlahového vykurovania	24
3	Údaje o zariadení	6	7	Uvedenie do prevádzky	25
3.1	Správne používanie podľa určenia	6	7.1	Pred uvedením do prevádzky	26
3.2	Údaje k danému typu plynového kotla	6	7.2	Zapínanie/vypínanie	26
3.3	Typové označenie	6	7.3	Zapnúť vykurovanie	26
3.4	Typový štítok	6	7.4	Regulácia vykurovania	27
3.5	Popis kotla	6	7.5	Po uvedení do prevádzky	27
3.6	Príslušenstvo	7	7.6	Nastavte teplotu teplej vody	27
3.7	Rozmery a minimálne odstupy	7	7.7	Letná prevádzka (bez kúrenia, len príprava teplej vody)	28
3.8	Popis zariadenia	8	7.8	Protimrazová ochrana	28
3.9	Elektrické zapojenie	12	7.9	Zamknutie tlačidiel	28
3.10	Technické údaje	14	7.10	Poruchy	28
3.11	Analýza kondenzátu mg/l	15	7.11	Tepelná dezinfekcia	29
			7.12	Ochrana proti zablokovaniu čerpadla	29
4	Predpisy	16			
5	Inštalácia	17			
5.1	Dôležité upozornenia	17			
5.2	Voľba miesta inštalácie	18			
5.3	Montáž závesnej konzoly	18			
5.4	Zavesenie zásobníka s vrstvovým plnením	19			
5.5	Inštalácia potrubí	19			
5.6	Montáž plynového závesného kondenzačného kotla	20			
5.6.1	Zavesenie plynového závesného kondenzačného kotla	20			
5.6.2	Zaistenie plynového závesného kondenzačného kotla	20			
5.6.3	Elektrické a hydraulické prepojenie zásobníka s vrstvovým plnením a plynového závesného kotla	21			
5.7	Montáž hadice na sifón kondenzátu	21			
5.8	Lievikový sifón, príslušenstvo č. 432	21			
5.9	Namontujte opláštenie	22			
5.10	Pripojenie odvodu spalín	22			
5.11	Preskúšanie pripojení	22			

8	Individuálne nastavenia	30	12	Prehliadka/údržba	41
8.1	Mechanické nastavenia	30	12.1	Popis rôznych pracovných krokov	42
8.1.1	Kontrola veľkosti expanznej nádoby	30	12.1.1	Vyvolanie naposledy uloženej chyby (servisná funkcia 6.A)	42
8.1.2	Zmena charakteristiky obehového čerpadla	30	12.1.2	Sitko v potrubí so studenou vodou	42
8.2	Nastavenia - Heatronic	31	12.1.3	Doskový výmenník tepla	42
8.2.1	Obsluha Heatronic	31	12.1.4	Kontrola tepelného bloku, horáka a elektród	43
8.2.2	Výkon vykurovania (servisná funkcia 1.A)	32	12.1.5	Čistenie sifónu kondenzátu	45
8.2.3	Druh spínania čerpadla pre vykurovaciu prevádzku (servisná funkcia 1.E)	33	12.1.6	Membrána v zmiešavacom zariadení	46
8.2.4	Maximálna teplota výstupu vykurovania (servisná funkcia 2.b)	33	12.1.7	Kontrola expanznej nádoby (pozri aj strana 30)	46
8.2.5	Funkcia odvodušňovania (servisná funkcia 2.C)	33	12.1.8	Plniaci tlak zariadenia	46
8.2.6	Automatické taktové blokovanie (servisná funkcia 3.A)	33	12.1.9	Kontrola elektrického prepojenia	46
8.2.7	Takt-uzamknutie (servisná funkcia 3.b)	34	12.2	Zoznam kontrol pre prehliadku/údržbu (Protokol prehliadky/údržby)	47
8.2.8	Rozdiel spínania (servisná funkcia 3.C)	34	12.3	Vypustenie nástenného plynového kotla	48
8.2.9	Výstražný signál (servisná funkcia 4.d)	34			
8.2.10	Program plnenia sifónu (servisná funkcia 4.F)	34	13	Príloha	49
8.2.11	Inšpekcia - vynulovanie (servisná funkcia 5.A)	34	13.1	Zobrazenia na displeji	49
8.2.12	Zmena použitia kanála v prípade 1-kanálových spínacích hodín (servisná funkcia 5.C)	35	13.2	Poruchy	50
8.2.13	Zobrazenie údajov o inšpekcii (servisná funkcia 5.F)	35	13.3	Nastavovacie hodnoty výkonu vykurovania pri ZWSB 22/28-3 ... 23	51
8.2.14	Vyvolanie naposledy uloženej chyby (servisná funkcia 6.A)	35	13.4	Nastavovacie hodnoty výkonu vykurovania pri ZWSB 22/28-3 ... 31	51
8.2.15	Pripojenie externého snímača výstupnej teploty napr. hydraulikkej výhybky (servisná funkcia 7.d)	35			
8.2.16	Prevádzkové kontrolky (servisná funkcia 7.A)	35	14	Protokol o uvedení do prevádzky	52
8.2.17	Aktivujte nabíjacie čerpadlo pre cirkuláciu (servisná funkcia 0.A)	35			
8.2.18	Reset elektroniky kotla (Heatronic 3) na základné nastavenie (servisná funkcia 8.E)	35	Index		53
9	Prispôsobenie druhu plynu	36			
9.1	Prestavba na iný druh plynu	36			
9.2	Nastavenie pomeru plynu a vzduchu (CO ₂ alebo O ₂)	36			
9.3	Skontrolujte tlak v prípojke plynu	38			
10	Meranie spalín	39			
10.1	Tlačidlo pre test spalín	39			
10.2	Kontrola tesnosti spalínovodu	39			
10.3	Meranie obsahu CO v spalínach	39			
11	Ochrana životného prostredia	40			

1 Bezpečnostné pokyny a vysvetlenie symbolov

1.1 Bezpečnostné upozornenia

Pri zápachu plynu

- ▶ Zatvorenie plynového ventilu (→ strana 25).
- ▶ 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 26).
- ▶ 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 29).

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.

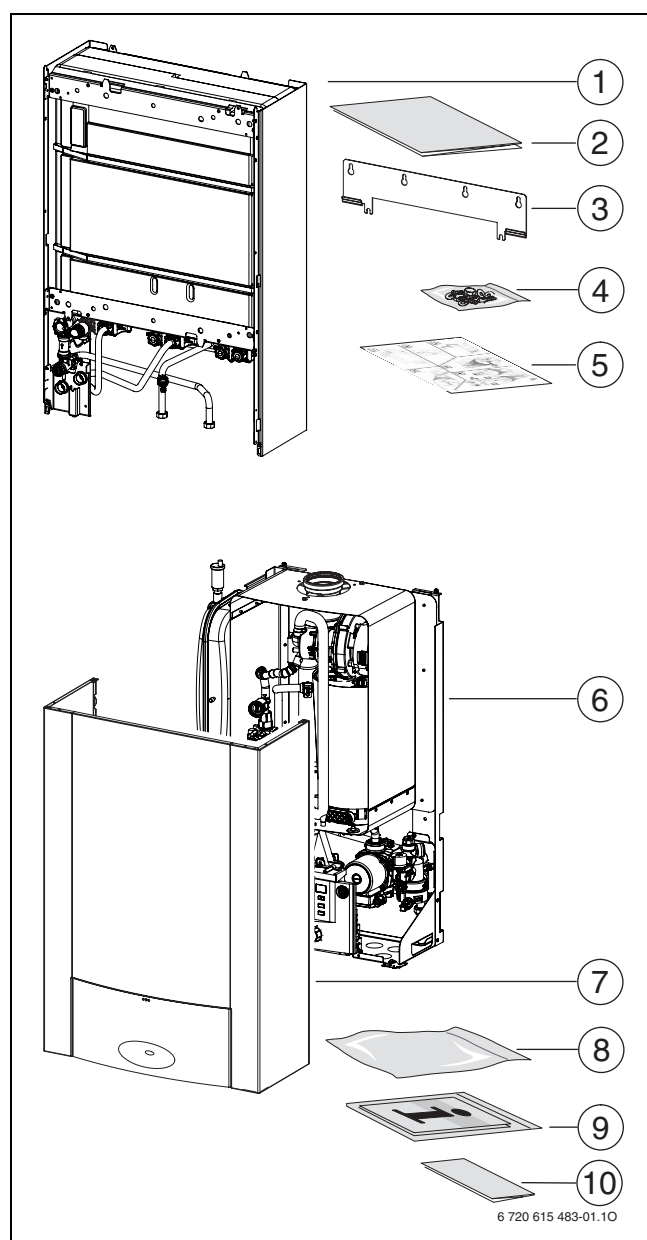
- **Pozor** znamená, že môžu nastať ľahké vecné škody.
- **Varovanie** znamená, že môže dôjsť k ľahkému zraneniu alebo veľkým vecným škodám.
- **Nebezpečie** znamená riziko vážneho poranenia. V mimoriadne vážnych prípadoch hrozí riziko ohrozenia života.



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

Balenie 1/2:

- 1 Zásobník s vrstvomým plnením
- 2 Montážna šablóna
- 3 Držiak na stenu
- 4 Upevňovací materiál (skrutky s príslušenstvom)
- 5 Stručný montážny návod

Balenie 2/2:

- 6 Plynový závesný kondenzačný kotol
- 7 Plášť
- 8 Hadica na kondenzát
- 9 Sada dokumentácie k zariadeniu
- 10 Záručný list

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

ZWSB-zariadenia sú kotly na vykurovanie so zabudovaným zásobníkom s vrstvom plnením.

3.1 Správne používanie podľa určenia

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

- Zásobník s vrstvom plnením používajte výlučne na ohrev teplej vody, ktorá zodpovedá nariadeniu o pitnej vode.

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

Použitie zariadenia 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 nízkotepelné 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-1312 BS 4952
Kategória prístrojov (druh plynu)	II ₂ H 3 B/P
Typ inštalácie	B ₂₃ , B ₃₃ , C ₁₃ , C _{13R} , C ₃₃ , C _{33S} , C ₄₃ , C ₅₃ , C ₆₃ , C ₈₃

Tab. 1

3.3 Typové označenie

ZWSB 22/28-3	A	23	S7300
ZWSB 22/28-3	A	31	S7300

Tab. 2

- Z** Zariadenie pre centrálnu vykurovanie
W príprava teplej vody
S Zásobník s vrstvom plnením
B Kondenzačná technika
22 Vykurovací výkon do 22 kW
28 Výkon ohrevu vody do 28 kW
-3 Verzia
A zariadenie s ventilátorom bez poistky komínového ťahu
23 zemný plyn H
31 skvapalnený plyn
S7300 Zvláštné číslo, Nemecko

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 skupiny 2H
31	20,2 - 21,3 kWh/kg	Kvapalný plyn skupiny 3B/P

Tab. 3

3.4 Typový štítok

Typový štítok (27) sa nachádza na vnútornej strane vľavo vo vzduchovej komore (→ obr. 3, str. 8).

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

- Ventilátor s regulovanými otáčkami
- vhodný pre podlahové vykurovanie
- Snímač teploty a regulátor teploty pre vykurovanie.
- Obmedzovač teploty v 24 V prúdovom okruhu
- 3-stupňové obehové čerpadlo, s automatickým odvzdušňovačom
- poistný ventil, manometer, expanzná nádoba
- Funkcia protimrazovej ochrany pre kúrenie a zásobník teplej vody
- Ochrana proti blokovaniu pre čerpadlo kúrenia a trojcestný ventil
- Poistný ventil kúrenia ($P_{\max}$ 3 bar)
- Poistný ventil TUV ($P_{\max}$ 10 bar)
- Integrované zariadenie pre dopĺňanie s odpojovacím zariadením
- Zabudovaný systém vrstvomého plnenia s 3 zásobníkmi teplej vody z ušľachtilej ocele s celkovým objemom 42 litrov
- 3-cestný ventil s motorom
- obmedzovač teploty spalín (120 °C)
- Spínanie prednostnej prípravy teplej vody
- Doskový výmenník tepla

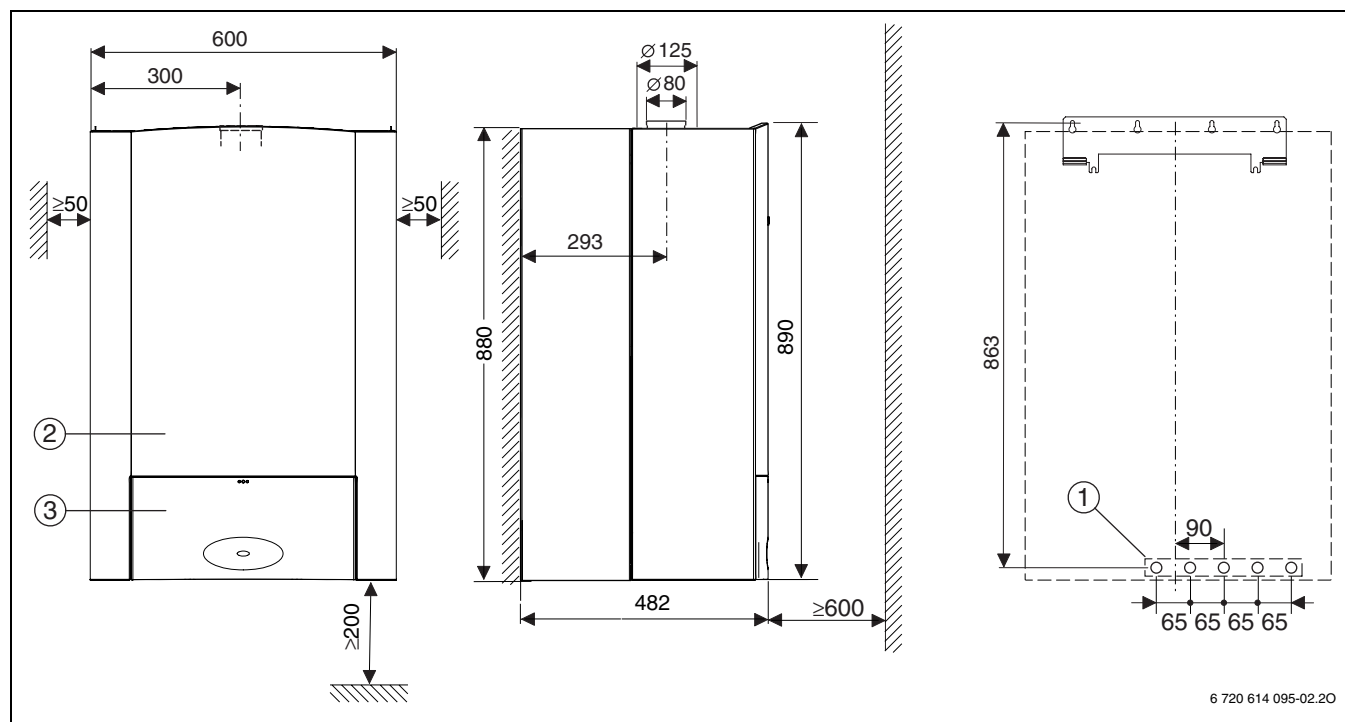
3.6 Príslušenstvo



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

- príslušenstvo pre odvod spalín
- Doska pre pripojenie s uzatváracími ventilmi č. 1188
- Pripojovacia koľajnica bez uzatváracích ventilov a súprava potrubí v tvare L pre pripojenie k existujúcej Junkers montážnej šablóne č. 1187
- Regulátor s reguláciou podľa poveternostných podmienok - napr. FW 100, FW 200
- Priestorový regulátor teploty FR 110
- Diaľkové ovládanie FB 100, FB 10
- Čerpadlo kondenzátu KP 130
- Neutralizačný box NB 100
- Redukčný ventil č. 618/1 alebo č. 620/1
- Lievikový sifón s možnosťou pripojenia pre kondenzát a poistný ventil č. 432
- Expanzná nádoba teplej vody s objemom 2 litre č. 1190
- Pripojenie cirkulácie č. 1191

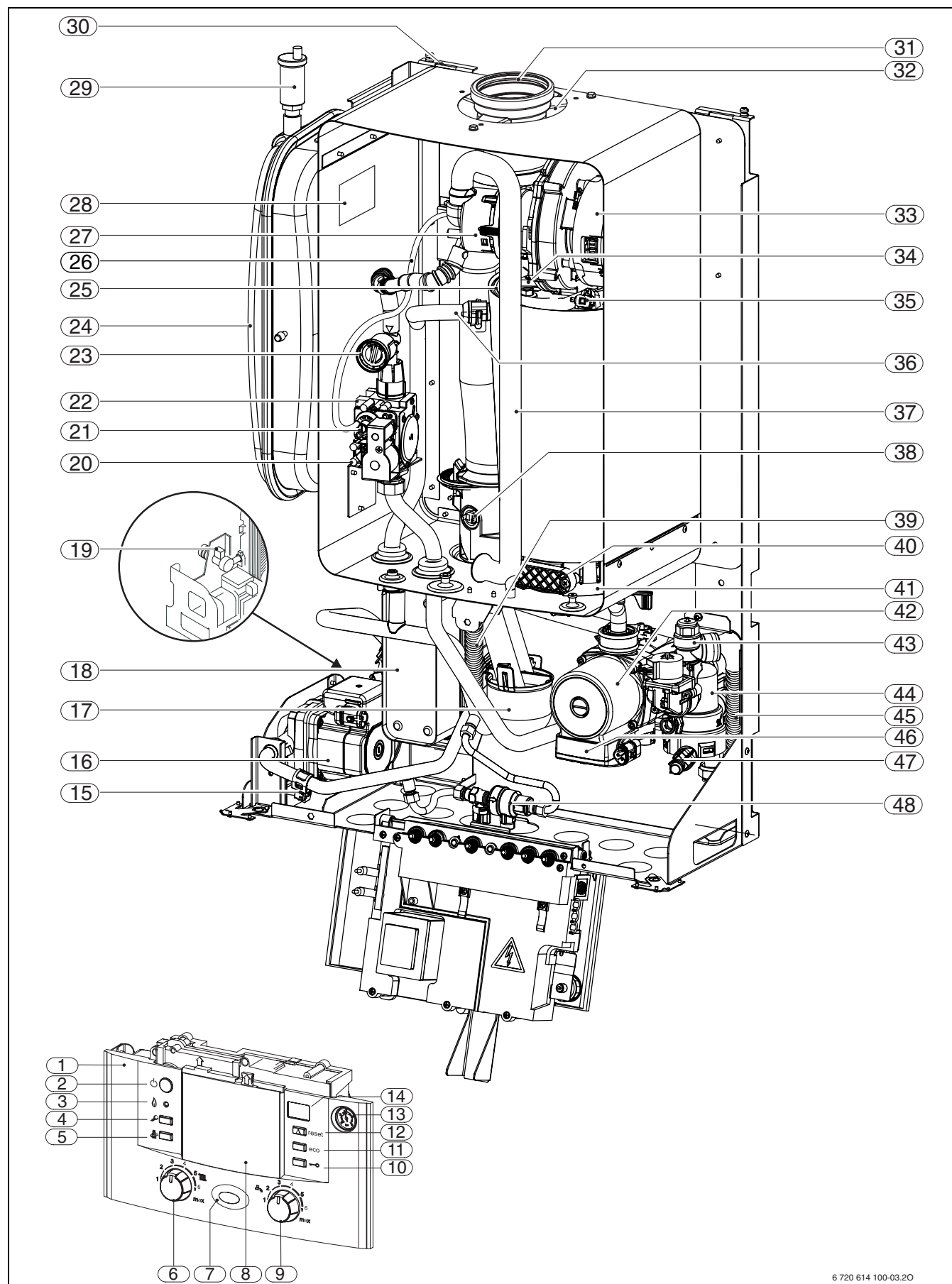
3.7 Rozmery a minimálne odstupy



Obr. 2

- 1 Pozícia hydraulických prípojk na zariadení
- 2 Plášť
- 3 Kryt

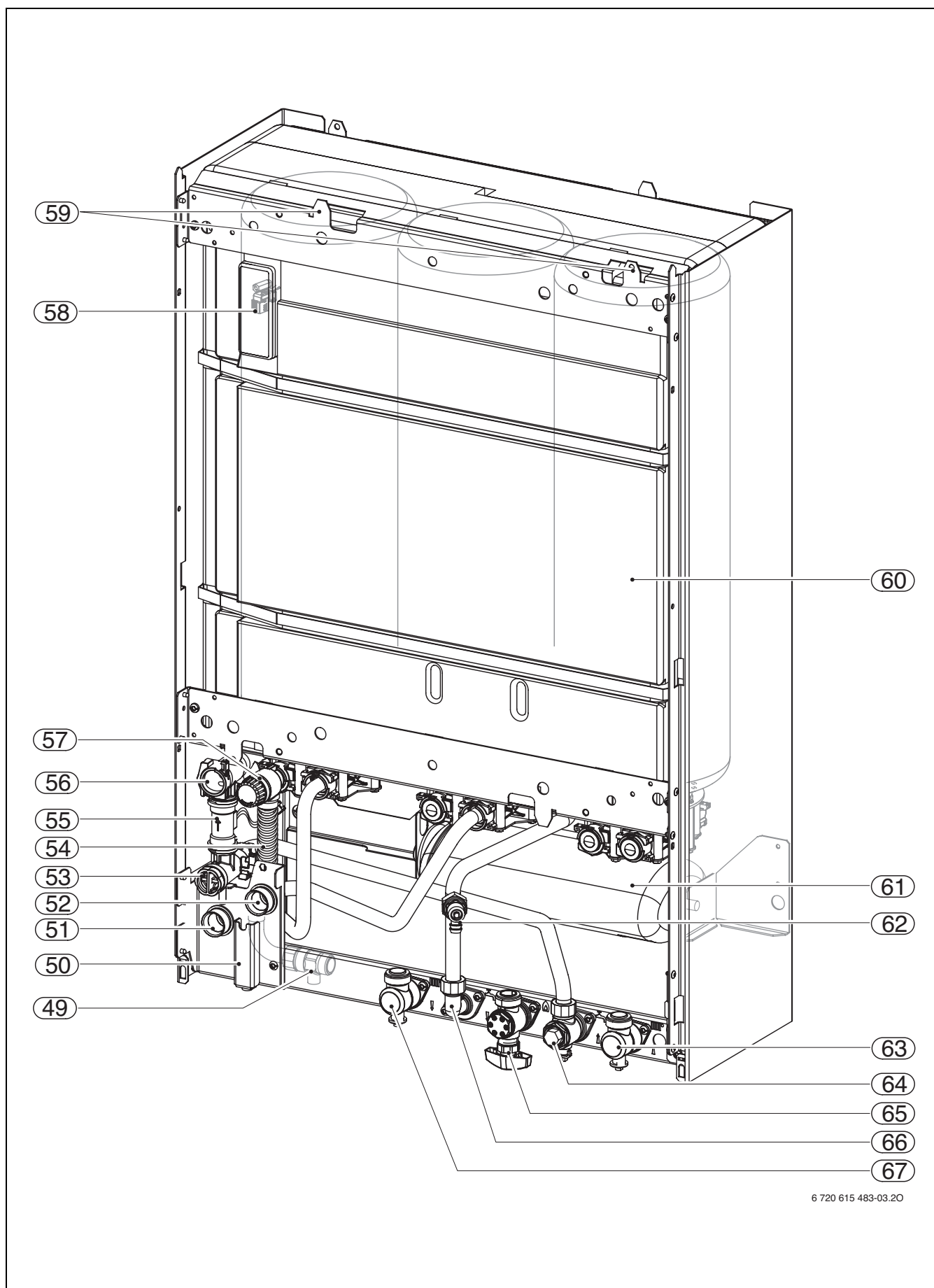
3.8 Popis zariadenia



Obr. 3 Kotel

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** Tlačidlo eco
- 12** Tlačidlo Reset
- 13** Manometer
- 14** Displej
- 15** Snímač teploty studenej vody
- 16** Nabíjacie čerpadlo
- 17** Sifón na kondenzát
- 18** Doskový výmenník tepla
- 19** Snímač teploty teplej vody
- 20** Meracie hrdlo pripojovacieho hydraulického tlaku plynu
- 21** Regulačná skrutka min. množstva plynu
- 22** Plynová armatúra
- 23** Nastavovacia skrutka max. množstva plynu
- 24** Expanzná nádoba (vykurovanie)
- 25** Snímač výstupnej teploty
- 26** Hadica pre riadiaci
- 27** Zmiešavač
- 28** Typový štítok
- 29** Automatický odvzdušňovač
- 30** Závesná lamela
- 31** Spalinová rúra
- 32** Nasávanie spaľovacieho vzduchu
- 33** Ventilátor
- 34** Zrkadlo
- 35** Obmedzovač teploty - tepelný výmenník
- 36** Výstup vykurovania
- 37** Sacie potrubie
- 38** Obmedzovač teploty spalín
- 39** Hadica na kondenzát
- 40** Kryt inšpekčného otvoru
- 41** Vaňa na kondenzát
- 42** Čerpadlo kúrenia
- 43** Poistný ventil (vykurovací okruh)
- 44** 3-cestný ventil
- 45** Hadica z poistného ventilu
- 46** Spínač otáčok čerpadla
- 47** Vypúšťací kohút (vykurovací okruh)
- 48** Doplnovacie zariadenie



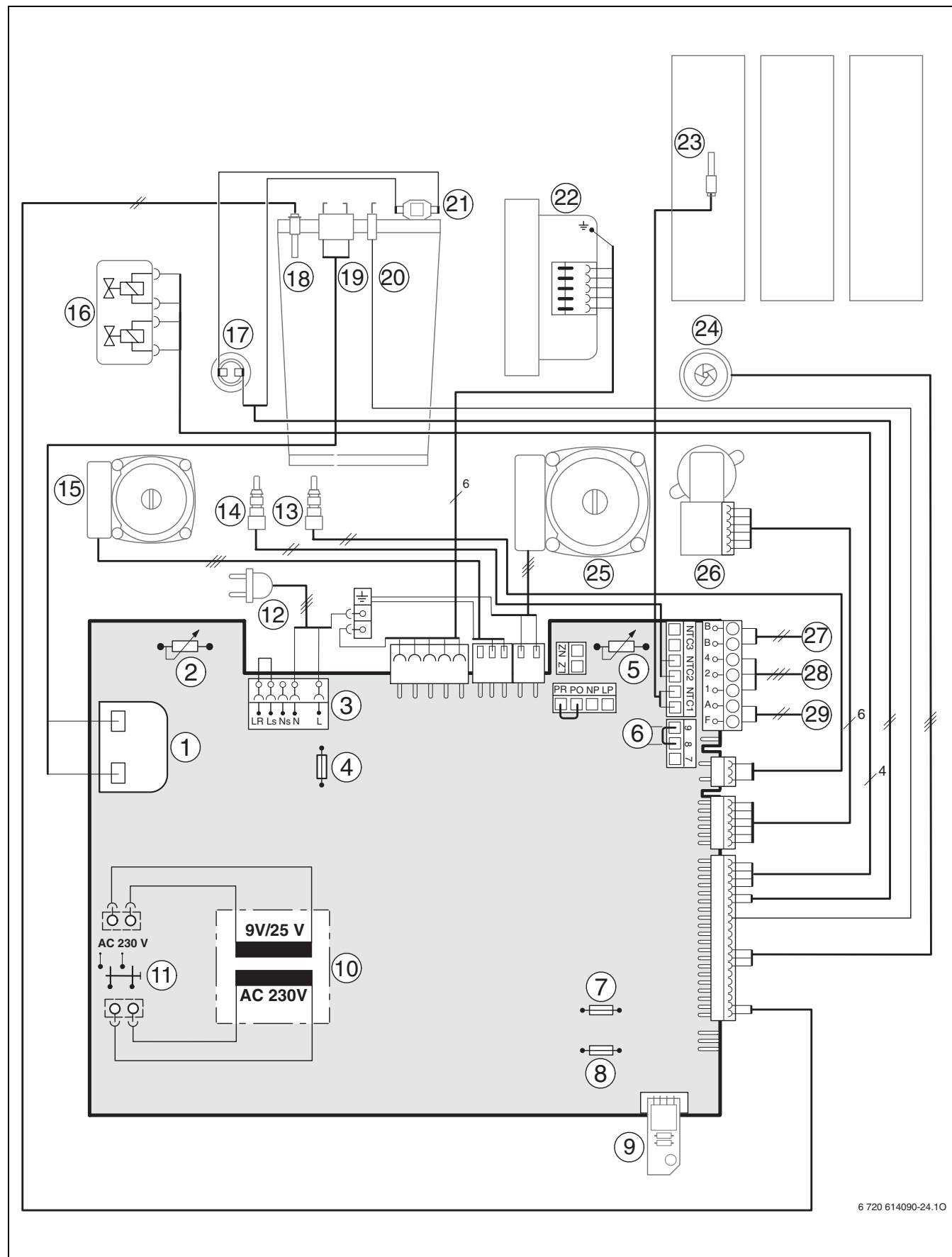
6 720 615 483-03.20

Obr. 4 Zásobník s vrstvom plnením

Legenda k obr. 3:

- 49** Vypúšťací kohút (zásobník s vrstvomým plnením)
- 50** Uzatvorenie
- 51** Spiatočka zásobníka
- 52** Výstup zo zásobníka
- 53** Vodné sitko
- 54** hadica poistného ventilu (teplá voda)
- 55** Turbína
- 56** Nastaviteľný obmedzovač prietoku
- 57** Poistný ventil (teplá voda)
- 58** Snímač teploty zásobníka (NTC)
- 59** Hák pre vykurovacie zariadenie
- 60** Zásobník TUV
- 61** Expanzná nádoba (teplá voda, príslušenstvo)
- 62** Zavzdušňovací ventil (za účelom vypúšťania, príslušenstvo)
- 63** Kohút spiatočky vykurovania (príslušenstvo)
- 64** Kohút studenej vody (príslušenstvo)
- 65** Plynový kohút (zatvorený, príslušenstvo)
- 66** Teplá voda (príslušenstvo)
- 67** Kohút výstupu vykurovania (príslušenstvo)

3.9 Elektrické zapojenie



Obr. 5

Legenda k obr. 3:

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

3.10 Technické údaje

ZWSB22/28-3				
	Jednotka	Zemný plyn	Propán ¹⁾	Bután
Max. menovitý tepelný výkon ($P_{\max}$) 40/30 °C	kW	22,1	22,1	25,0
Max. menovitý tepelný výkon ($P_{\max}$) 50/30 °C	kW	21,7	21,7	24,6
Max. menovitý tepelný výkon ($P_{\max}$) 80/60 °C	kW	20,9	20,9	23,3
Max. menovité tepelné zaťaženie vykurovania ($Q_{\max}$)	kW	21,5	21,5	24,3
Min. menovitý tepelný výkon ($P_{\min}$) 40/30 °C	kW	8,1	8,1	9,0
Min. menovitý tepelný výkon ($P_{\min}$) 50/30 °C	kW	8,0	8,0	8,9
Min. menovitý tepelný výkon ($P_{\min}$) 80/60 °C	kW	7,3	7,3	8,1
Min. menovité tepelné zaťaženie vykurovania ($Q_{\min}$)	kW	7,5	7,5	8,3
Max. menovitý tepelný výkon TUV (P_{nW})	kW	28	27	30,2
Max. menovité tepelné zaťaženie TUV (Q_{nW})	kW	28	27	30,2
Menovitá spotreba plynu				
Zemný plyn H ($H_{iS} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$)	m ³ /h	2,94		
Kvapalný plyn ($H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$)	kg/h		2,09	2,38
Prípustný tlak pripojenia plynu				
Zemný plyn H	mbar	17 - 25	-	-
Kvapalný plyn	mbar	-	25 - 35 42,5 - 57,5	25 - 35 42,5 - 57,5
Expanzná nádoba				
vstupný pretlak	bar	0,75	0,75	0,75
Celkový objem	l	10	10	10
Zásobník s vrstvom plnením				
Užitočný objem	l	42	42	42
Výstupná teplota	°C	40 - 70	40 - 70	40 - 70
Max. prietokové množstvo	l/min	14	14	14
Spotreba energie v pohotovostnom režime (24h) podľa DIN 4753 časť 8 ²⁾	kWh/d	1,6	1,6	1,6
Max. prevádzkový tlak	bar	10	10	10
Max. trvalý výkon pri $t_v = 75 \text{ °C}$ a $t_{sp} = 45 \text{ °C}$	l/h	688	663	742
Špecifický prietok podľa normy EN 625	l/min	21	21	21
Max. trvalý výkon podľa DIN 4708 $t_v = 75 \text{ °C}$ a $t_{sp} = 60 \text{ °C}$	l/h	481	464	519
Min. doba rozkúrenia z $t_k = 10 \text{ °C}$ na $t_{sp} = 60 \text{ °C}$ s $t_v = 75 \text{ °C}$	min.	9	9	9
Ukazovateľ výkonu ³⁾⁴⁾ podľa DIN 4708 pri $t_v = 75 \text{ °C}$ (max. výkon dobíjania zásobníka)	N _L	1,4	1,4	1,4
Trieda komfortu teplej vody podľa normy EN 13203		***	***	***
Výpočtové hodnoty pre výpočet prierezu podľa DIN 4705				
Teplota spalín 80/60 °C pri max. menovitom tepelnom zaťažení	°C	84	84	84
Teplota spalín 80/60 °C pri min. menovitom tepelnom zaťažení	°C	44	44	44
Teplota spalín 40/30 °C pri max. menovitom tepelnom zaťažení	°C	61	61	61
Teplota spalín 40/30 °C pri min. menovitom tepelnom zaťažení	°C	38	38	38
Teplota spalín pri max. menovitom tepelnom zaťažení (prevádzka ohrevu zásobníka)	°C	94	94	94
Teplota spalín pri min. menovitom tepelnom zaťažení (prevádzka ohrevu zásobníka)	°C	44	44	44
Prietok spalín pri max. menovitom tepelnom výkone (prevádzka ohrevu zásobníka)	g/s	12,3	12,4	12,4
Prietok spalín pri min. menovitom tepelnom výkone (prevádzka ohrevu zásobníka)	g/s	3,7	3,6	3,6
Dopravná výška	Pa	80	80	80
CO ₂ pri max. menovitom tepelnom výkone	%	9,7	10,3	12,0
CO ₂ pri min. menovitom tepelnom výkone	%	8,7	10,0	11,5
Skupina hodnoty spalín podľa G 636		G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂
Trieda NO _x		5	5	5

Tab. 4

ZWSB22/28-3				
	Jednotka	Zemný plyn	Propán ¹⁾	Bután
Kondenzát				
Max. množstvo kondenzátu ($t_R = 30\text{ °C}$)	l/h	1,7	1,7	1,7
Hodnota pH cca		4,8	4,8	4,8
Všeobecne				
elektr. napätie	AC ... V	230	230	230
Frekvencia	Hz	50	50	50
Max. príkon počas pohotovostného režimu	W	9,8	9,8	9,8
Príkon počas vykurovacej prevádzky pri max. menovitom tepelnom výkone (bez čerpadla vykurovania)	W	62	62	62
Príkon počas vykurovacej prevádzky pri min. menovitom tepelnom výkone (bez čerpadla vykurovania)	W	24	24	24
Príkon čerpadla vykurovania	W	46/67/87	46/67/87	46/67/87
Príkon nabíjacieho čerpadla zásobníka	W	37	37	37
Trieda medzných hodnôt EMV	-	B	B	B
Max. hladina hluku	dB(A)	47,7	47,7	47,7
Min. hladina hluku	dB(A)	35,2	35,2	35,2
Druh ochrany	IP	X4D	X4D	X4D
max. teplota na výstupe	°C	cca 90	cca 90	cca 90
Max. prípustný prevádzkový tlak vykurovania (P_{MS})	bar	3	3	3
prípustná teplota okolia	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Menovitý objem (kúrenie)	l	2,5	2,5	2,5
Hmotnosť zásobníka s vrstvovým plnením	kg	20,2	20,2	20,2
Hmotnosť vykurovacieho zariadenia	kg	38,2	38,2	38,2
Hmotnosť krytu	kg	6,4	6,4	6,4
Rozmery Š x V x H	mm	600 x 890 x 482	600 x 890 x 482	600 x 890 x 482

Tab. 4

- 1) Štandardná hodnota pre kvapalný plyn pri pevne zabudovaných zásobníkoch do objemu 15000 l
- 2) Normovaná porovnávacia hodnota, straty pri distribúcii mimo zásobníka s vrstvovým plnením nie sú zohľadnené.
- 3) Ukazovateľ výkonu N_L udáva počet kompletne napájaných bytov s 3,5 osobami, bežnou vaňou a dvoma ďalšími miestami odberu.
- 4) Hodnota N_L bola určená podľa DIN 4708 pri $t_{sp} = 60\text{ °C}$, $t_z = 45\text{ °C}$, $t_k = 10\text{ °C}$ a pri max. možnom prenosnom výkone.

t_v = teplota vykurovacej vody – vstup

t_{sp} = teplota zásobníka

t_k = teplota pritekajúcej studenej vody

3.11 Analýza kondenzátu mg/l

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

Tab. 5

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.
- **Smernice VDI**, Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstraße 6 - 10787 Berlin
 - **VDI 2035**, Predchádzanie škodám vo vykurovacích zariadeniach s TÚV

5 Inštalácia



Nebezpečie: Explózia!

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



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

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.

Zásobník s vrstvovým plnením

- Zásobník s vrstvovým plnením používajte výlučne na ohrev teplej vody, ktorá zodpovedá nariadeniu o pitnej vode.
 - pH 6,5 až 9,5
 - Obsah chloridu < 250 mg/l
 - Celková tvrdosť < 20 °dH

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 plynových kotlov pri podlahovom vykurovaní.

Pozinkované vykurovacie telesá a potrubia

Aby ste zabránili tvorbe plynu:

- Nepoužívajte žiadne pozinkované vykurovacie telesá ani potrubia.

Neutralizačné zariadenie

Ak stavebný úrad vyžaduje použitie neutralizačného zariadenia:

- Použite neutralizačný box NB 100.

Použitie regulátora priestorovej teploty

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

Nemrznúca zmes

Dovolené nemrznúce zmesi:

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

Tab. 6

Ochranné prostriedky proti korózii

Dovolené ochranné prostriedky proti korózii:

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

Tab. 7

Tesniace prostriedky

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

Jednopákové armatúry a termostatické zmiešavacie batérie

Je možné použiť všetky jednopákové armatúry a termostatické zmiešavacie batérie.

Predradený filter

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.

5.2 Voľba miesta inštalácie

Predpisy pre miesta inštalácie

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

- Zohľadniť nariadenia platné v SR.
- Inšalačné 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 montáž externého magnetického ventilu s pripojením k IUM 1. Tým dôjde k uvoľneniu prívodu kvapalného plynu len počas požiadavky ohrevu.

5.3 Montáž závesnej konzoly



Pozor: Nikdy nedvíhajte kotol za rozvádzač ani ho o neho neopierajte.

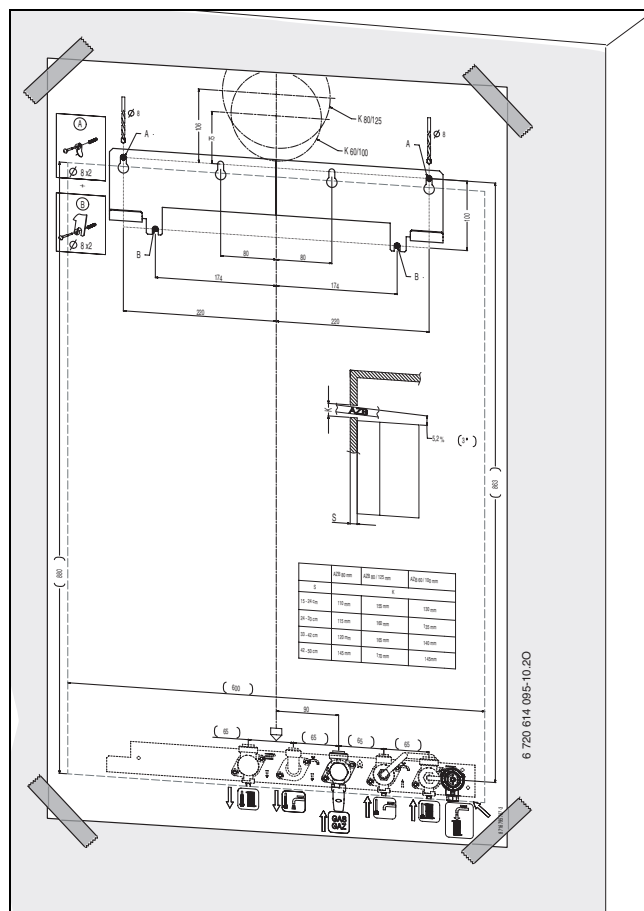
- Počas prepravy kotla používajte bočné priehlbiny (rukoväte).

Pri určovaní miesta inštalácie dbajte pritom na nasledujúce obmedzenia:



Voľný priestor 200 mm pod kotlom je potrebný pre sklopenie spínacej skrinky.

- Vyberte závesnú lištu so skrutkami a hmoždinkami z obalu zásobníka (1/2).
- Vyberte opláštenie a montážnu šablónu z obalu.
- Priloženú montážnu šablónu upevnite na stenu, dbajte pritom na min. bočné vzdialenosti 50 mm (→ obr. 2).



Obr. 6 Montážna šablóna

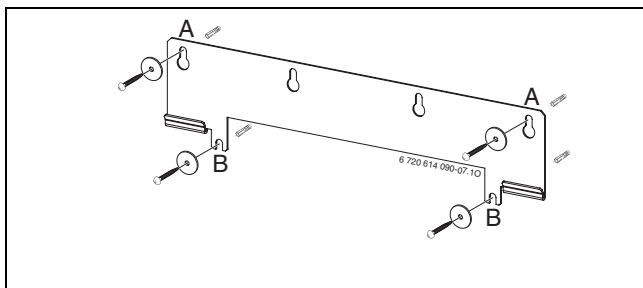
- V prípade potreby: Vytvorte prierez steny pre odvod spalín.

Pri múroch s dobrou únosnosťou



Zariadenie pripravené na prevádzku váži cca. 110 kg. Pre túto hmotnosť musí byť dimenzovaná aj konštrukcia zavesenia.

- Vyvrtajte 4 otvory (A a B) pre upevňovacie skrutky (Ø 8 mm).
- Snímte montážnu šablónu.
- Závesnú lištu upevnite na stenu pomocou 4 skrutiek a hmoždínok dodaných so zariadením.



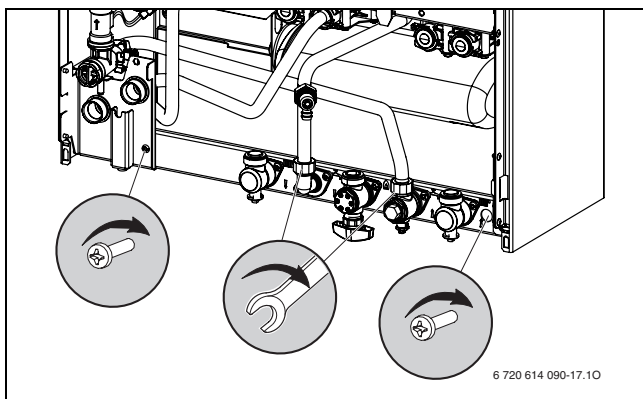
Obr. 7

5.4 Zavesenie zásobníka s vrstvom plnením



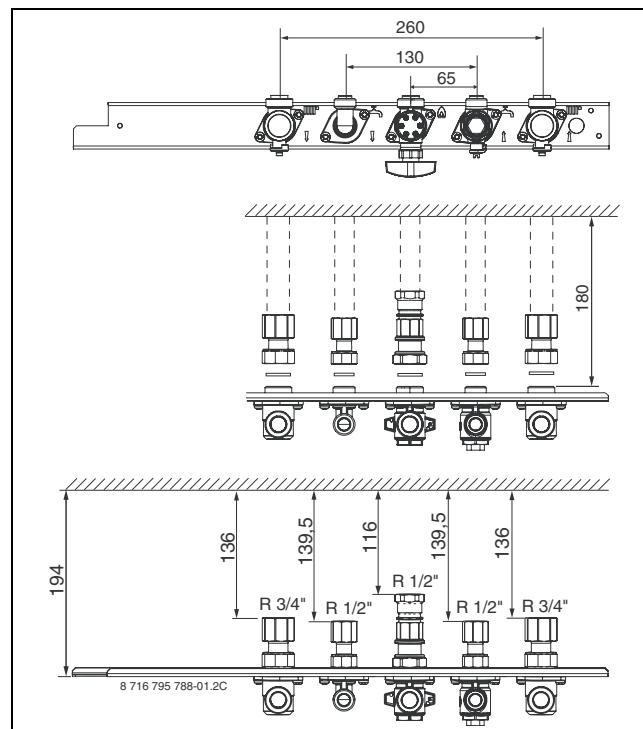
Pozor: Kotel môže byť poškodený nečistotami v potrubí.

- Vyčistiť potrubia a odstrániť prípadné nečistoty.
- Odstrániť obaly kotla, pritom dbať na pokyny na obale.
- Zásobník s vrstvom plnením zavesíte na závesnú lištu.
- Montáž pripojovacej dosky č. 1188 (príslušenstvo).
 - Demontujte tri skrutky pre upevnenie na pripojovacej koľajnici.
 - Pripojovaciu dosku priložte k zásobníku s vrstvom plnením a upevnite pomocou troch skrutiek.
- Na prípojky pripojovacej koľajnice vložte tesnenia.
- Dotiahnuť matice na pripojovacích potrubíach.



Obr. 8

5.5 Inštalácia potrubí



Obr. 9

Teplá voda

Statický tlak nesmie prekročiť 10 bar.

V opačnom prípade:

- Zariadenie vybaviť regulátorom tlaku.



Varovanie:

- Poistný ventil v žiadnom prípade neuzatvárajte.
- Odtok poistného ventilu uložte tak, aby mal spád.
- Odtok musí voľne a viditeľne ústiť do odvodňovacieho miesta.

Potrubia úžitkovej vody a armatúry musia byť dimenzované tak, aby bol na odberných miestach zabezpečený dostatočný tlak vody.

Vykurovanie



Varovanie:

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

- Pre vypúšťanie zariadenia zo strany stavby na najnižšom mieste osadte plniaci a vypúšťací kohút.

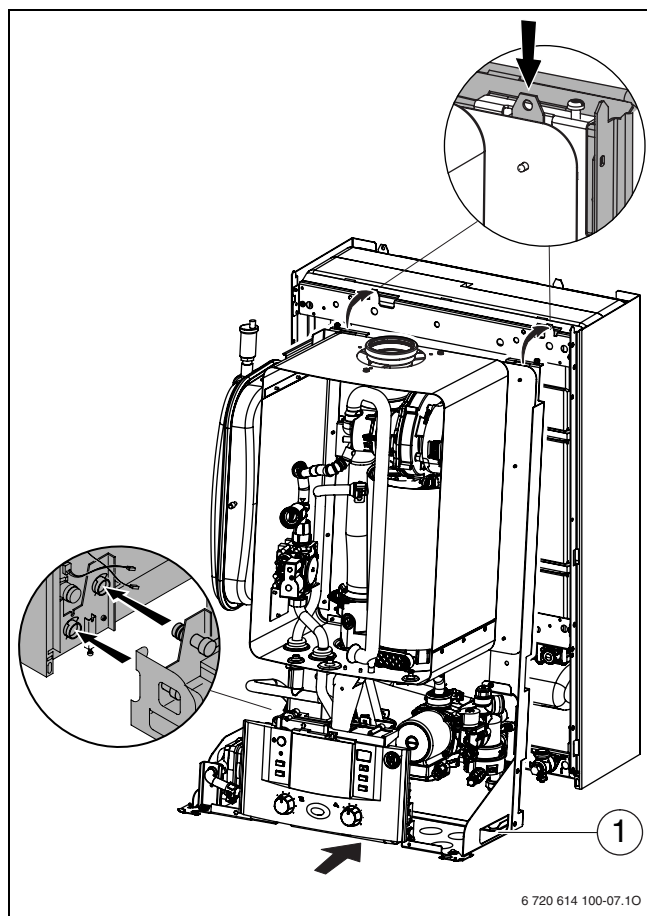
Plynové potrubie

- Vnútorne priemery potrubia určiť podľa STN.

5.6 Montáž plynového závesného kondenzačného kotla

5.6.1 Zavesenie plynového závesného kondenzačného kotla

- Demontujte krytky z výstupu a spiatočky zásobníka s vrstvomým plnením a kotla a skontrolujte správne uloženie tesnení na kotli.
- Na prípojky pripojovacej koľajnice vložte tesnenia.
- Plynový závesný kotol zdvihnite za rukoväť a lamely zaveste hore do hákov na zásobníku s vrstvomým plnením.
- Potrubia výstupu a spiatočky zásobníka zasuňte do seba vľavo dole.

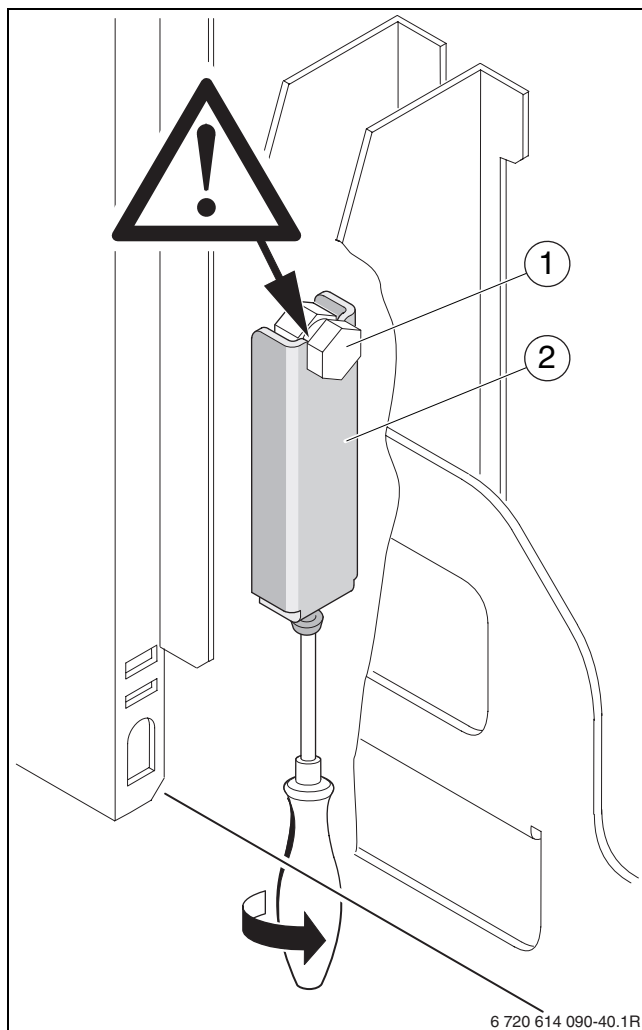


Obr. 10

- 1 Úchyt na prenášanie zariadenia

5.6.2 Zaistenie plynového závesného kondenzačného kotla

- Skontrolujte, či je potrubie výstupu a spiatočky zásobníka úplne navzájom do seba zasunuté, v prípade potreby plynový závesný kotol pevne zatlačte oproti zásobníku s vrstvomým plnením, kým oba prístroje nebudú tesne pri sebe.
- Zatvorte poistku. Poistka (2) musí siahať do vsuvky (1) na plynovom závesnom kotle a musí sa dať zasúvať úplne nahor.

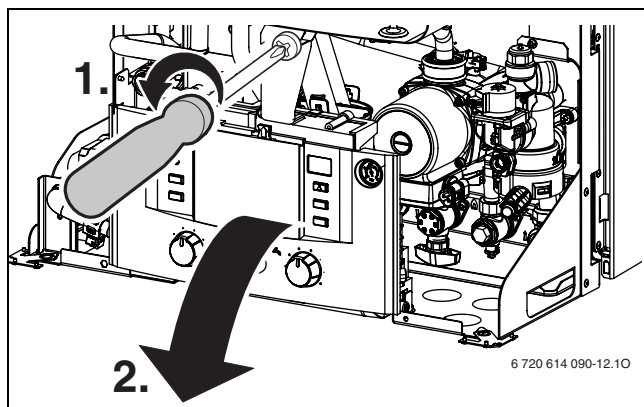


Obr. 11 Zatvorenie poistky

- 1 Vsuvka na plynovom závesnom kotle
2 Poistka na zásobníku s vrstvomým plnením

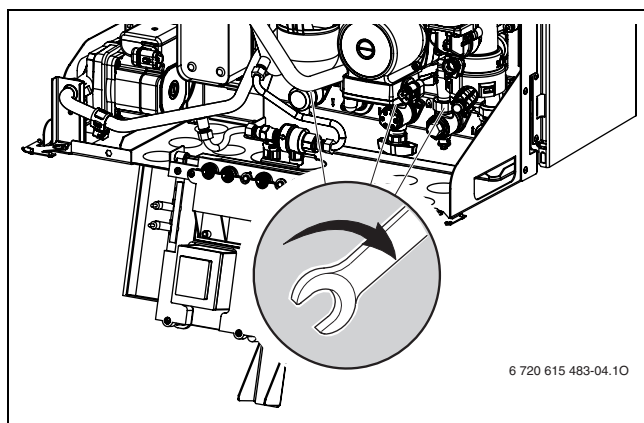
5.6.3 Elektrické a hydraulické prepojenie zásobníka s vrstvovým plnením a plynového závesného kotla

- Uvoľnite skrutku a Heatronic vyklopte nadol.



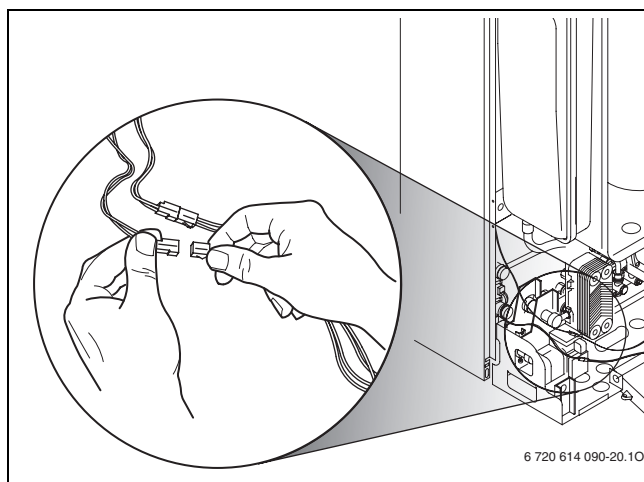
Obr. 12

- Dotiahnuť matice na pripojovacích potrubíach.



Obr. 13

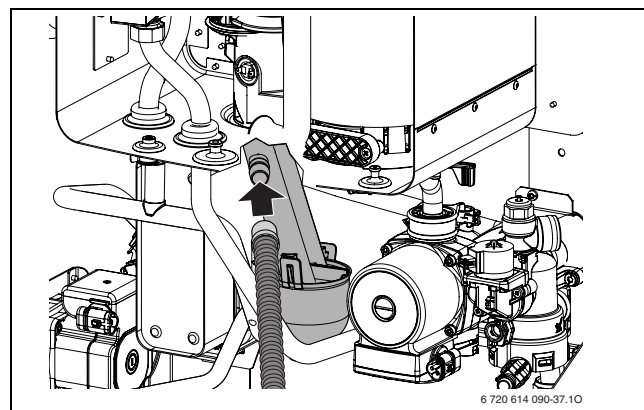
- Zasuňte do seba kábel pre zásobník-NTC.
- Zasuňte kábel pre turbínu.



Obr. 14

5.7 Montáž hadice na sifón kondenzátu

- Demontujte ochranný kryt z hrdla vývodu sifónu kondenzátu.
- Hadicu nasuňte na hrdlo vývodu sifónu kondenzátu a uložte ju so sklonom nadol v smere vývodu.



Obr. 15

5.8 Lievikový sifón, príslušenstvo č. 432

Za účelom bezpečného odvádzania vody a kondenzátu vyskytujúcich sa v poistných ventiloch existuje príslušenstvo č. 432.

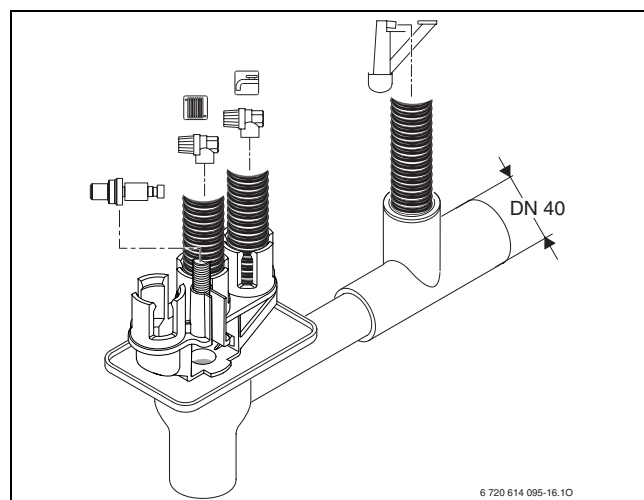
- Vývod zhotovte z materiálov odolných voči korózii (ATV-A 251).
K takýmto patria: kameninové rúry, rúry z tvrdého PVC, PVC-rúry, PE-HD-rúry, PP-rúry, ABS/ASA-rúry, liatinové rúry s vnútornou emailovou povrchovou úpravou alebo náterom, ocelové rúry s plastovou povrchovou úpravou, nehrdzavejúce ocelové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

- Vývod namontujte priamo k prípojke DN 40.



Pozor:

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



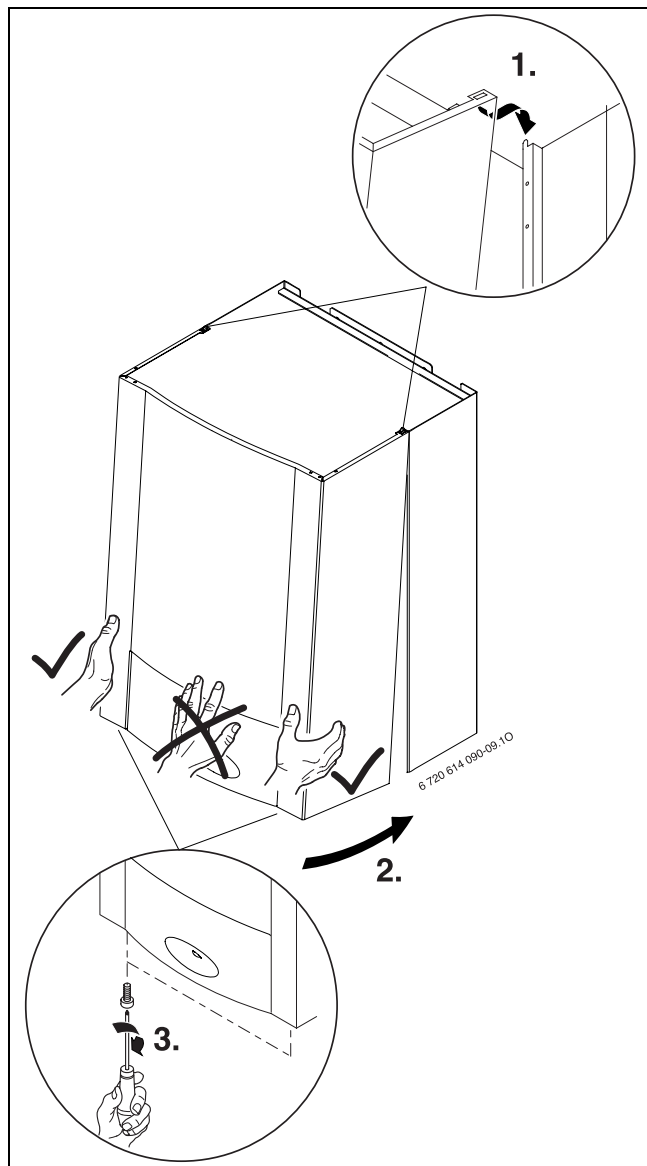
Obr. 16

5.9 Namontujte opláštenie



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

- ▶ Vždy zaistíte plášť pomocou týchto skrutiek.
- ▶ Opláštenie hore zaveste, dolu nechajte zapadnúť a zaistíte ho priloženou skrutkou proti neoprávnenému otvoreniu (→ postup v obrázku 17).



Obr. 17

5.10 Pripojenie odvodu spalín



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

- ▶ Skontrolujte utesnenie spalínovodu (→ kapitola 10.2).

5.11 Preskúšanie pripojení

Pripojenie vody

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

Plynové potrubie

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

6 Elektrické zapojenie

6.1 Všeobecne



Nebezpečie: Úraz elektrickým prúdom!

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

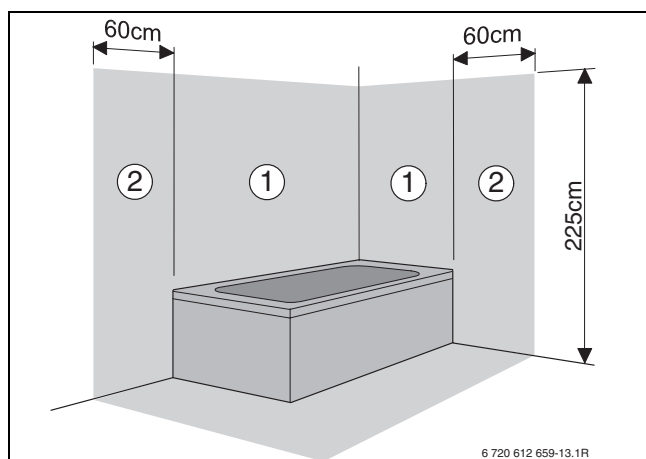
Všetky regulačné, riadiace a bezpečnostné komponenty zariadenia sú prepojené a skontrolované tak, že sú pripravené na prevádzku.

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

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

K pripojovaciemu káblu nesmú byť pripojené žiadne ďalšie spotrebiče.

V ochrannej oblasti 1 kábel odved'te kolmo nahor.



Obr. 18

Ochranná oblasť 1, priamo nad vaňou

Ochranná oblasť 2, okolie 60 cm okolo vane/sprchy

Dvojfázová sieť (IT)

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

-alebo-

- Použite izolačný transformátor č. 969.

Poistky

Kotol je zaistený tromi poistkami. Tieto sa nachádzajú na základnej doske (→ obr. 5, str. 12).



Náhradné poistky sa nachádzajú na zadnej strane krytu (→ obr. 20).

6.2 Pripojenie prístrojov pomocou pripojovacieho kábla a sieťovej zástrčky

- Sieťovú zástrčku zasuníte do zásuvky s ochranným kontaktom (mimo ochrannej oblasti 1 a 2).

V prípade nedostatočnej dĺžky kábla kábel demontujte, → kapitola 6.3.

Použite nasledovné typy káblov:

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

Ak je prístroj pripojený v ochrannej oblasti 1 alebo 2, demontujte kábel, → kapitola 6.3.

Použite nasledovný typ kábla:

- NYM-I 3 x 1,5 mm²

6.3 Pripojenie príslušenstva

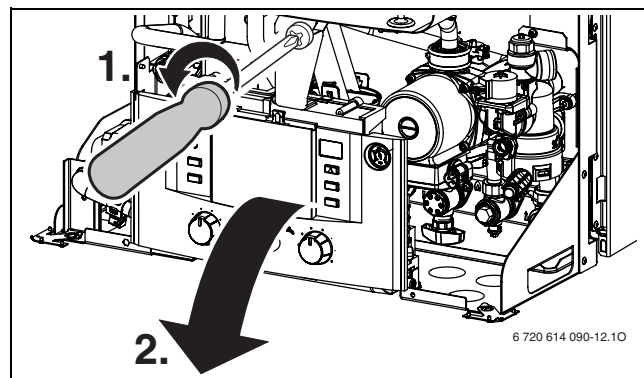
Heatronic - otvorenie



Pozor: Zvyšky káblov môžu poškodiť prístroj Heatronic.

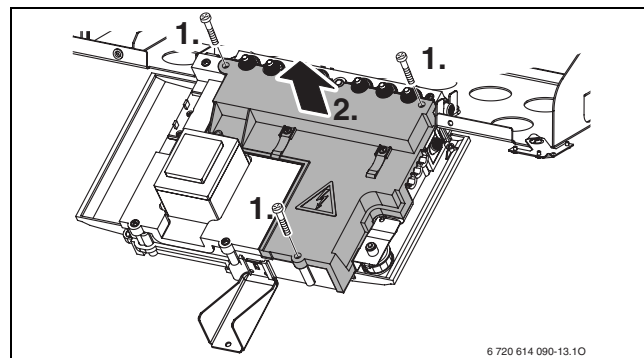
- Kábel zaizolujte iba mimo prístroja Heatronic.

- Uvoľnite skrutku a Heatronic vyklopte nadol.



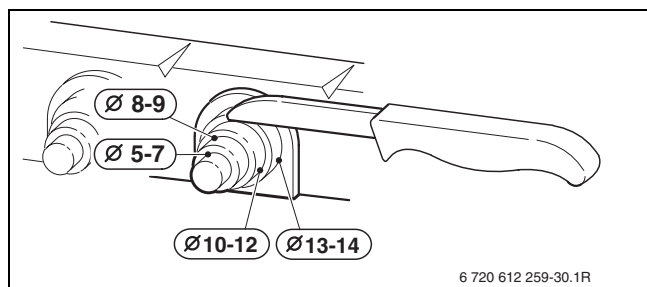
Obr. 19

- Demontujte skrutky, zveste kábel a snímte kryt.



Obr. 20

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



Obr. 21

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

6.3.1 Pripojenie regulátora vykurovania alebo diaľkových ovládání

Kotol sa môže prevádzkovať len s regulátorom Junkers.

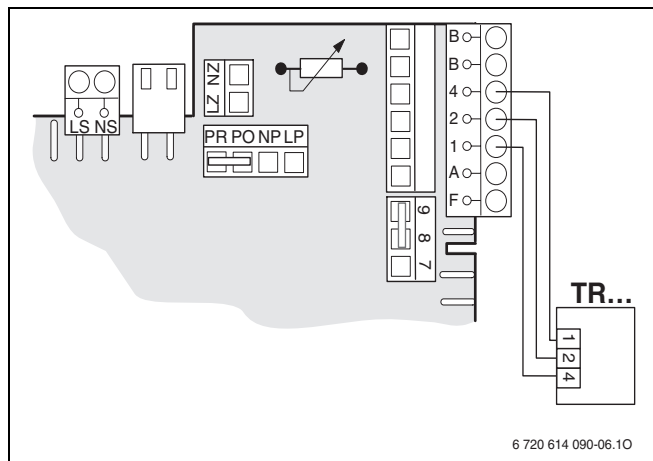
Regulátory vykurovania FW 100 a FW 200 je možné zabudovať aj priamo vpredu do ovládacieho panelu kotla Heatronic 3.

Inštalácia a elektrická prípojka, viď príslušný návod na inštaláciu.

Pripojenie priestorového regulátora teploty TR 100/ TR 200

Pri výmene kotla v existujúcich vykurovacích sústavách s priestorovým regulátorom teploty TR 100 alebo TR 200 je možné existujúce regulátory vykurovania pripojiť k Heatronic 3.

- Káblovú priechodku s ťahovým odľahčením odrežte podľa priemeru kábla.
- Kábel zaistite na káblovej priechodke.
- Priestorový regulátor teploty TR 100, TR 200 pripojte nasledovne:

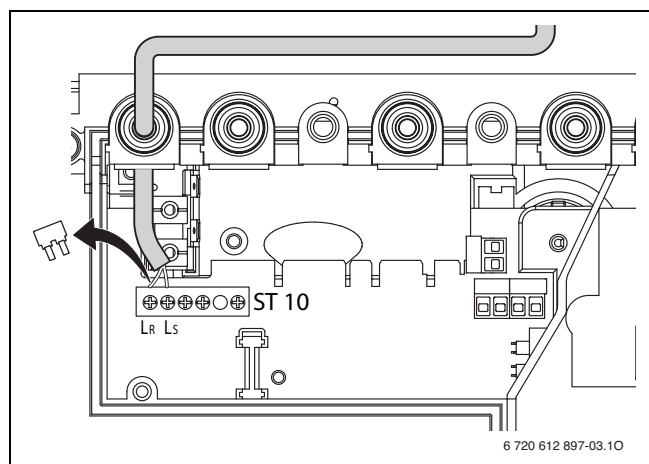


Obr. 22

Pripojte 230-Volt-on/off-regulátor (TRZ..)

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

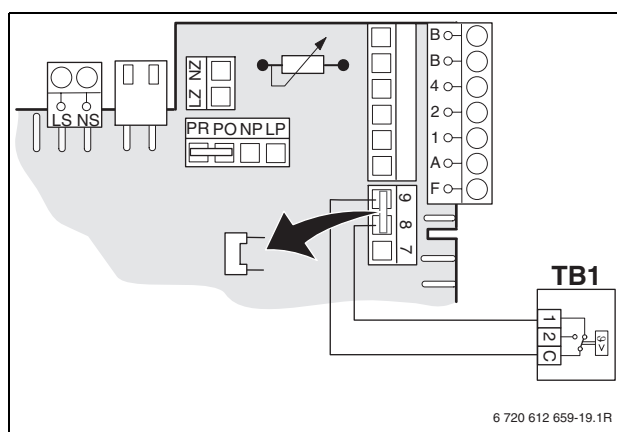
- Káblovú priechodku s ťahovým odľahčením odrežte podľa priemeru kábla.
- Kábel ved'te cez priechodku s ťahovým odľahčením a regulátor pripojte na ST10 nasledovne:
 - L na L_S
 - S na L_R
- Kábel zaistite na káblovej priechodke.



Obr. 23 Pripojenie TRZ .. (230 V AC, odstráňte most medzi L_S a L_R)

6.3.2 Snímač teploty TB 1 pripojte z prívodu podlahového vykurovania

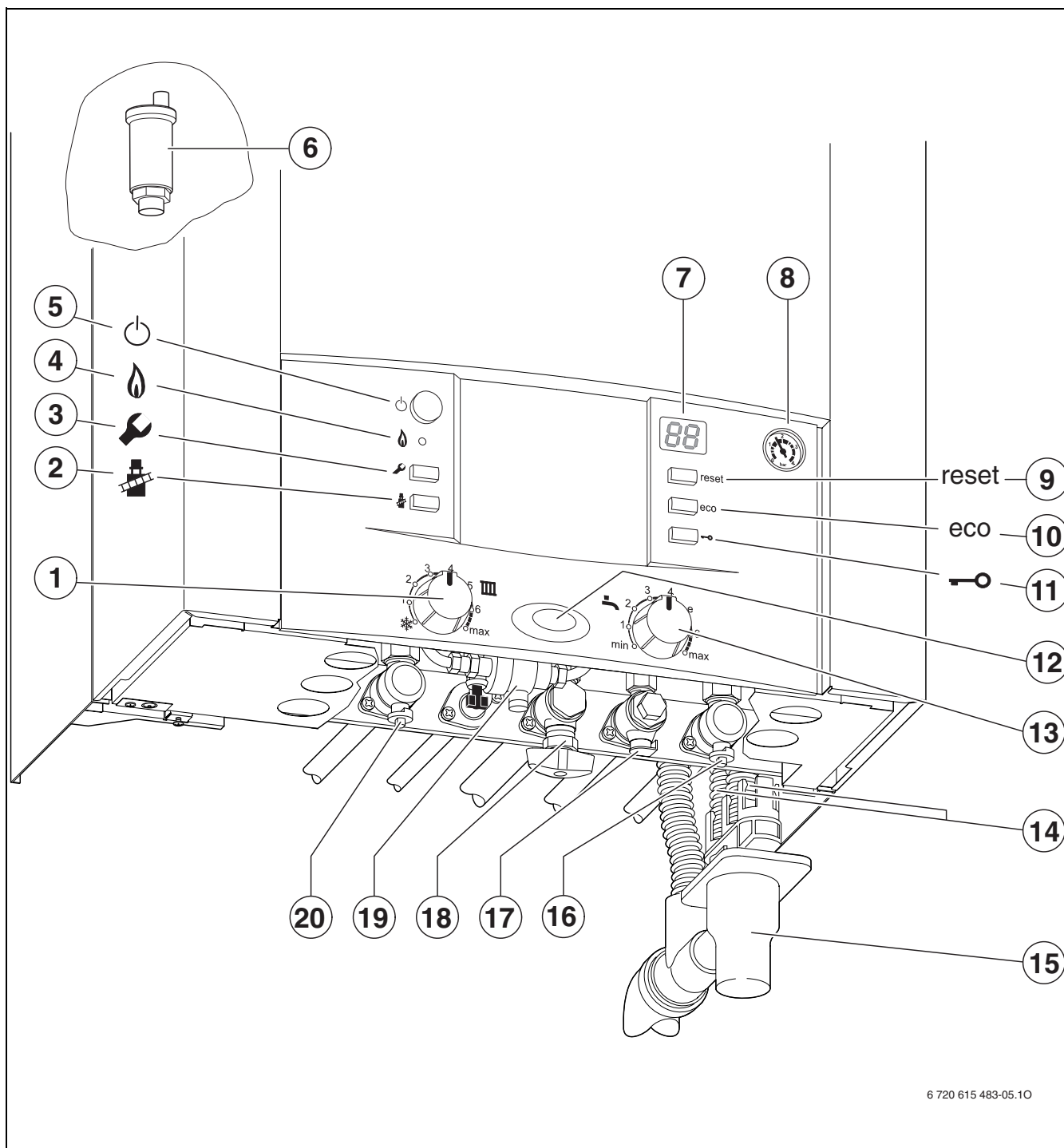
Pri vykurovacích zariadeniach iba s podlahovým vykurovaním a priamym hydraulickým pripojením na zariadenie.



Obr. 24

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

7 Uvedenie do prevádzky



6 720 615 483-05.10

Obr. 25

- | | | | |
|----|------------------------------|----|---------------------------------|
| 1 | Regulátor teploty výstupu | 11 | Zamknutie tlačidiel |
| 2 | Tlačidlo pre test spalín | 12 | Prevádzková kontrolka |
| 3 | Tlačidlo Service | 13 | Regulátor teploty teplej vody |
| 4 | Kontrolka - prevádzka horáka | 14 | Hadica na kondenzát |
| 5 | Hlavný vypínač | 15 | Lievikový sifón (príslušenstvo) |
| 6 | Automatický odvzdušňovač | 16 | Kohút spiatečky vykurovania |
| 7 | Displej | 17 | Kohút studenej vody |
| 8 | Manometer | 18 | Plynový kohút (zatvorený) |
| 9 | Tlačidlo Reset | 19 | Doplňovacie zariadenie |
| 10 | eco-Tlačidlo | 20 | Kohút výstupu vykurovania |

7.1 Pred uvedením do prevádzky



Varovanie: Uvedenie do prevádzky bez vody poškodí kotol!

► Zariadenie neprevádzkovať bez vody.

- Skontrolujte poistku medzi zásobníkom s vrstvom plnením a plynovým závesným kotlom (→ kapitola 5.6.2).
- Vstupný pretlak expanznej nádoby nastavte na statickú výšku vykurovacieho systému (→ strana 30).
- Otvoriť ventily na vykurovacích telesách.
- Otvorte kohút studenej vody (17).
- Otvorte kohút teplej vody na tak dlho, kým začne vytekať voda.
- Kohút výstupu a spiatočky vykurovania (pozícia 16 a 20, obr. 25) otvorte a vykurovacie zariadenie naplňte cez zabudované zariadenie pre dopĺňanie (pozícia 19, obr. 25) na 1 - 2 bar a zatvorte plniaci kohútik.
- Odvzdušniť vykurovacie teleso.
- Vykurovaciu sústavu naplniť na tlak 1 – 2 bar.
- Skontrolujte, či je na typovom štítku uvedený správny druh plynu.

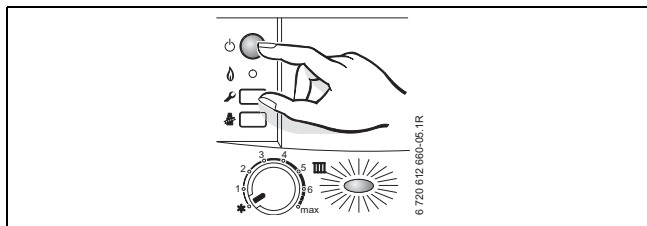
Nie je nutné nastavenie menovitého tepelného výkonu podľa TRGI 1998, odstavec 8.2.

- Otvorte plynový kohút (18).

7.2 Zapínanie/vypínanie

Zapínanie

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



Obr. 26



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

Na displeji sa striedavo zobrazuje  s teplotou výstupu vykurovania.

- Otvorte automatický odvzdušňovač (6) a po odvzdušnení ho znova zatvorte (→ str. 25).



Keď sa na displeji striedavo zobrazí  a teplota výstupu vykurovania, je spustený program plnenia sifónu (→ str. 34).

Vypnutie

- Vypnite kotol pomocou hlavného vypínača. Prevádzková kontrolka zhasne.
- Ak sa má kotol uviesť na dlhšiu dobu mimo prevádzku: Dodržujte ochranu proti mrazu (→ kapitola 7.8).

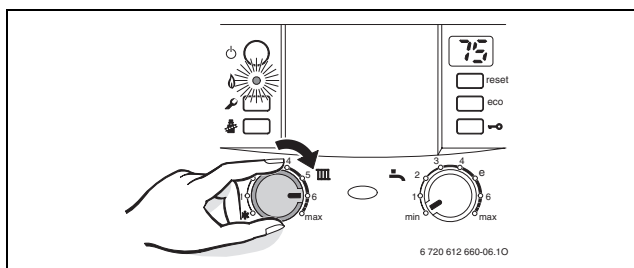
7.3 Zapnúť vykurovanie

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 prispôsobíte max. teplotu prívodu vykurovaciemu zariadeniu:
 - Podlahové kúrenie, napr. pol. **3** (cca. 50 °C)
 - Vykurovanie - nízka teplota: Poloha **6** (cca. 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. 27

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

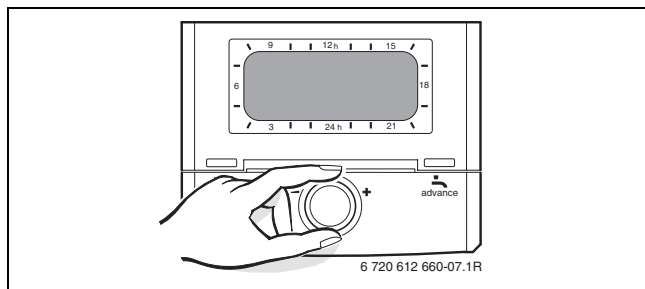
Tab. 8

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. 28

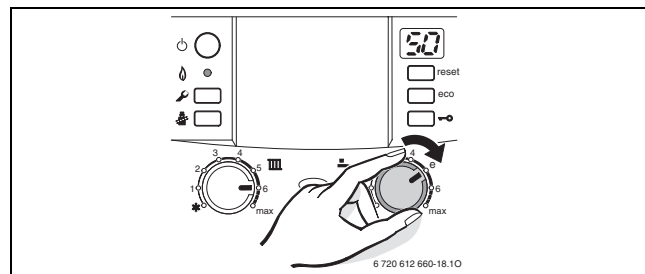
7.5 Po uvedení do prevádzky

- ▶ Skontrolujte tlak prívodu plynu (→ strana 38).
- ▶ 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 34). Tento proces sa prípadne musí viackrát zopakovať, až kým nezačne vytekať kondenzát.
- ▶ Vyplňte protokol uvedenia do prevádzky (→ strana 52).
- ▶ Nálepku „Nastavenie Heatronic“ viditeľne nalepte na obalové puzdro (→ strana 32).

7.6 Nastavte teplotu teplej vody

- ▶ Na teplotnom regulátore teplej vody nastavte jej teplotu.

Na displeji bude 30 sekúnd blikať nastavená teplota teplej vody.



Obr. 29



Varovanie: nebezpečie obarenia!

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

Regulátor teploty TUV



Teplota teplej vody

min	cca. 15 °C (protimrazová ochrana)
e	cca. 50 °C
max.	cca. 70 °C

Tab. 9



Aby ste predišli zvýšenému výskytu vodného kameňa, odporúčame Vám pri celkovej tvrdosti vyššej ako 15 °dH (stupeň tvrdosti III), nastaviť teplotu zásobníka na nižšiu hodnotu ako 55 °C.

Tlačidlo eco

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

Komfortná prevádzka, tlačidlo eco nesvieti (základné nastavenie)

Počas komfortnej prevádzky je v zásobníku s vrstvovým plnením stále udržiavaná nastavená teplota. Tým je zaručený maximálny komfort teplej vody.

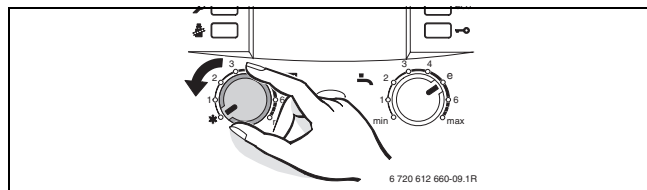
Úsporná prevádzka, tlačidlo eco svieti

V úspornej prevádzke bude zásobník s vrstvovým plnením dobíjaný iba pri odbere väčšieho množstva teplej vody.

V dôsledku menej častého dobíjania zásobníka sa šetrí energia.

7.7 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. 30

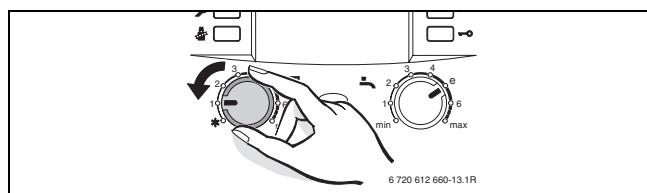


Varovanie: Nebezpečenstvo zamrznutia vykurovacej sústavy.

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

7.8 Protimrazová ochrana

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



Obr. 31

- Pri vypnutom zariadení primiešajte ochranný prostriedok proti zamrznutiu do vykurovacej vody (→ strana 17) a vypustite okruh TUV.

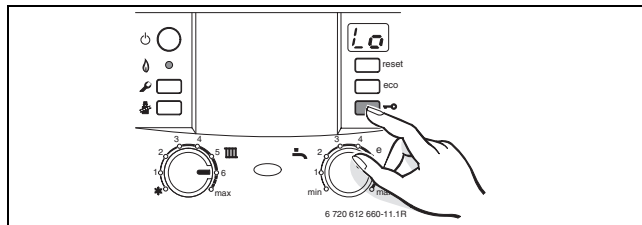
Ďalšie pokyny je treba vyznačovať z návodu na obsluhu regulátora vykurovania.

7.9 Zamknutie tlačidiel

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

Zamknutie tlačidiel:

- Stláčajte tlačidlo dovtedy, kým sa na displeji nezobrazí .



Obr. 32

Odomknutie tlačidiel:

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

7.10 Poruchy

Heatronic kontroluje všetky bezpečnostné, regulačné a riadiace komponenty.

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



Ak stlačíte nejaké tlačidlo, varovný signál sa vypne.

Na displeji sa zobrazí porucha a môže blikať tlačidlo Reset.

Ak bliká tlačidlo „Reset“:

- Stlačte tlačidlo „Reset“ a podržte ho dovtedy, kým sa na displeji nezobrazí .

Kotel je znova v prevádzke a zobrazí sa teplota.

Ak tlačidlo „Reset“ neblíká:

- Kotel treba vypnúť a znova zapnúť.
- Kotel 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 28.

Prehľad zobrazení na displeji nájdete na strane 49.

7.11 Tepelná dezinfekcia



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

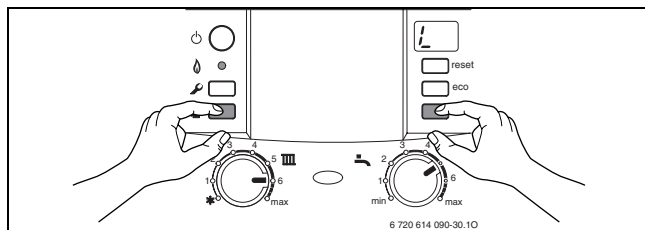
Termická dezinfekcia má zahrnúť celkový systém teplej vody vrátane odberových miest.



Varovanie: Nebezpečenstvo obarenia!
Horúca voda môže viesť k ťažkým popáleniam.

- Tepelnú dezinfekciu vykonávajte len mimo normálneho času prevádzky.

- Zatvorte odberné miesta teplej vody.
- Upozornite obyvateľov na riziko popálenia.
- Stlačte súčasne tlačidlo Kominár a uzáver tlačidla a podržte ich, kým sa na displeji nezobrazí .



Obr. 33

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

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



Ak má byť tepelná dezinfekcia prerušená:

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



Varovanie: Nebezpečenstvo obarenia!
Horúca voda môže viesť k ťažkým popáleniam.

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

7.12 Ochrana proti zablokovaniu čerpadla



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

Po každom vypnutí čerpadla sa vykoná meranie času, aby po 24 hodinách bolo na krátku dobu spustené čerpadlo vykurovania, nabíjacie čerpadlo a trojcestný ventil.

8 Individuálne nastavenia

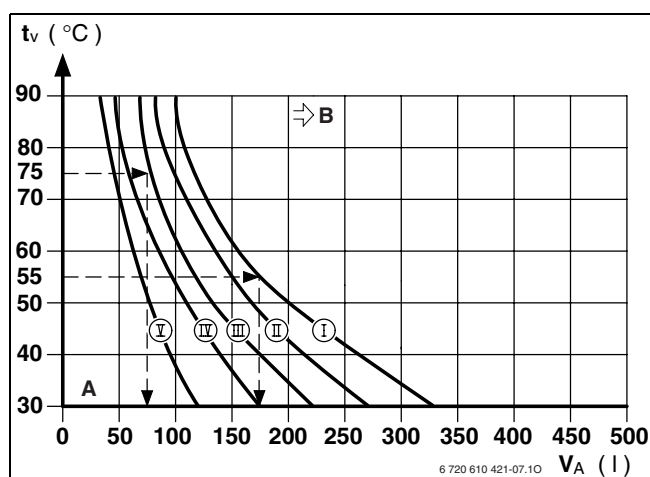
8.1 Mechanické nastavenia

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



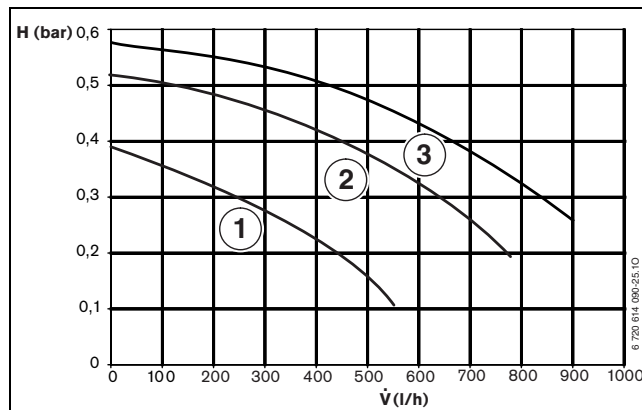
Obr. 34

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

- V medznej oblasti: Zistite 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.



Obr. 35

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



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

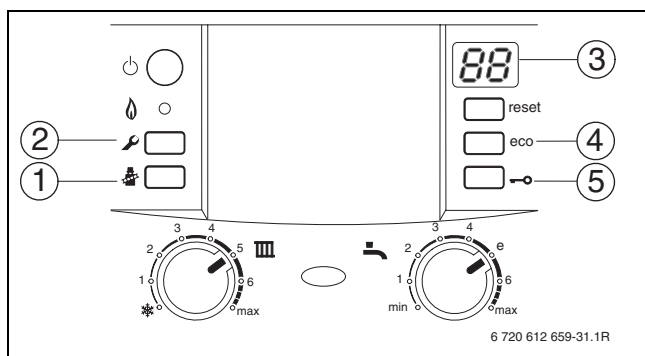
8.2 Nastavenia - Heatronic

8.2.1 Obsluha 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 skúške funkcie ako aj všetkých servisných funkciách nájdete v servisnom návode pre servisného technika.



Obr. 36 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	32
Druh spínania čerpadla	1.E	33
Max. teplota výstupu	2.b	33
Funkcia odvzdušnenia	2.C	33
Automatická blokovanie štartu horáka	3.A	33
Blokovanie štartu horáka	3.b	34
Diferencia spínania	3.C	34
Výstražný signál	4.d	34
Program plnenia sifónu	4.F	34
Reset intervalu inšpekcie	5.A	34
Nastavenie kanála spínacích hodín	5.C	35
Zobrazenie inšpekcie	5.F	35
Vyvolanie naposledy uloženej chyby	6.A	35
Prevádzková kontrolka	7.A	35
Pripojenie externého snímača výstupnej teploty (napr. hydraulická výhybka)	7.d	35
Aktivácia nabíjacieho čerpadla zásobníka pre cirkuláciu	0.A	35

Tab. 10 S Servisné funkcie 1. úrovne

Pre vyvolanie niektorej servisnej funkcie 2. úrovne:

- Servisné tlačidlo stláčajte dovtedy, kým nebude svietiť.
- Stlačte súčasne uzáver tlačidla a ECO-tlačidlo 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 prístroja (Heatronic 3) na základné nastavenie	8.E	35

Tab. 11 Servisné funkcie 2. roviny

Nastavenie hodnoty

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

Nastavenia na Heatronic		
Servisná funkcia	Hodnoty	

Výrobca kotla:

6 720 615 833 (2009/01)

 **JUNKERS**
Skupina Bosch

Obr. 37

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.

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



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

Základné nastavenie je maximálny menovitý tepelný výkon:

Typ kotla	Zobrazenie na displeji
ZWSB 22/28-3 ...	79

Tab. 12

- ▶ Zvoľte servisnú funkciu 1.A.
- ▶ Údaje o vykurovacom výkone v kW a príslušnom parametri si môžete prečítať v tabuľkách nastavení (→ str. 51).
- ▶ Nastavte ukazovateľ.
- ▶ Premerať prietok plynu a hodnoty pre požadované nastavenie dostaviť. Skorigovať odchýlky v nastavení.
- ▶ Uložte parameter.
- ▶ Nastavený vykurovací výkon zapíšte na priloženú nálepku „Nastavenia Heatronic“ (→ obr. 32).
- ▶ Opustite servisné funkcie.
Na displeji sa znova zobrazuje teplota výstupu.

8.2.3 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 systémy bez regulácie. Regulátor teploty výstupu zapne čerpadlo vykurovania. V prípade potreby tepla sa spustí čerpadlo vykurovania s horákom.
- **Druh spínania čerpadla 2:**
Pre vykurovacie systémy s prípojkou priestorového regulátora teploty na 1, 2, 4 (24 V).
- **Druh spínania čerpadla 3:**
Čerpadlo vykurovania je trvalo v prevádzke (výnimky: vid' návod na obsluhu regulátora vykurovania).
- **Druh spínania čerpadla 4:**
Inteligentné vypnutie čerpadla vykurovania v prípade vykurovacích sústav s regulátorom regulovaným podľa poveternostných podmienok. Čerpadlo vykurovania sa zapne iba v prípade potreby.

8.2.4 Maximálna teplota výstupu vykurovania (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.

8.2.5 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**.

8.2.6 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 zapnúť automatické prispôsobovanie taktového blokovania. To môže byť potrebné pri nepriaznivo nadimenzovaných vykurovacích sústavách. Pri vypnutom prispôsobení taktového blokovania je nutné taktové blokovanie nastaviť pomocou servisnej funkcie 3.b (→ str. 34).

Základné nastavenie je 0 (vypnuté).

8.2.7 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).

8.2.8 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 teploty výstupu vykurovania. Je možné ju nastaviť v krokoch po 1 K. Minimálna teplota výstupu je 35 °C.

Diferenciu spínania je možné nastaviť od 0 do 30 K.

Základné nastavenie je 10 K.

8.2.9 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).

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

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

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

Ukazovateľ 0: Program plnenia sifónu je vypnutý.



Varovanie: Pri nenaplnenom sifóne môžu uniknúť spaliny!

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

8.2.11 Inšpekcia - vynulovanie (servisná funkcia 5.A)

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

Nastavenie 0.

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

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

Možné nastavenia sú:

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

Základné nastavenie je 0.

8.2.13 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 vykurovania.

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.

8.2.14 Vyvolanie naposledy uloženej chyby (servisná funkcia 6.A)

Pomocou tejto servisnej funkcie môžete vyvolať naposledy uloženú chybu.

8.2.15 Pripojenie externého snímača výstupnej teploty napr. hydraulikkej výhybky (servisná funkcia 7.d)

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



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

Možné nastavenia sú:

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

8.2.16 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).

8.2.17 Aktivujte nabíjacie čerpadlo pre cirkuláciu (servisná funkcia 0.A)

V prípade montáže príslušenstva pre pripojenie cirkulácie č. 1191 je možné riadiť nabíjacie čerpadlo regulátorom vykurovania pomocou programu cirkulácie ako cirkulačné čerpadlo.

V prípade nastavenia 1 (aktívne) pracuje čerpadlo okrem prevádzky dobíjania zásobníka aj vtedy, keď je v programe cirkulácie regulátora vykurovania cirkulácia zapnutá.

Základné nastavenie je 0 (nie je aktívne).

8.2.18 Reset elektroniky kotla (Heatronic 3) na základné nastavenie (servisná funkcia 8.E)

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

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

9 Prispôsobenie druhu plynu

Základné nastavenie zariadení na zemný plyn je EE-H.



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

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

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

Zemný plyn

- Prístroje **skupiny zemného plynu 2H** sú od výroby nastavené a zaplombované na Wobbeho index 15 kWh/m³ a pripojovací tlak 20 mbar.

Kvapalný plyn (31)

- Prístroje na kvapalný plyn sú nastavené na pripojovací tlak 50 mbar.

9.1 Prestavba na iný druh plynu

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

Kotol	Prestavba na	Obj. č.
ZWSB 22/28-3 A	Kvapalný plyn	8 716 763 574 0
	Zemný plyn	8 716 763 575 0

Tab. 13



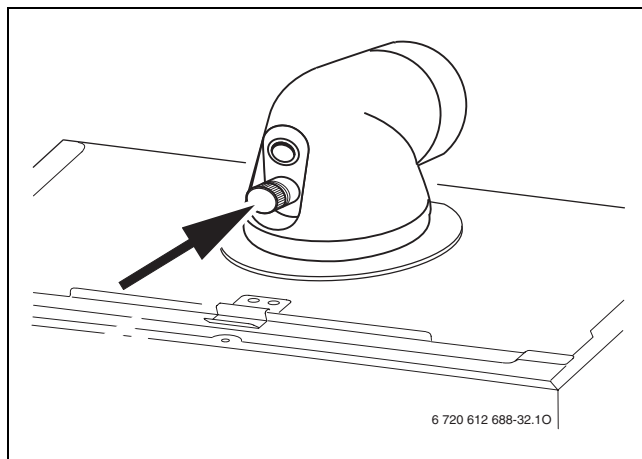
Nebezpečie: Explózia!

- 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 alebo O₂) (→ kapitola 9.2).

9.2 Nastavenie pomeru plynu a vzduchu (CO₂ alebo O₂)

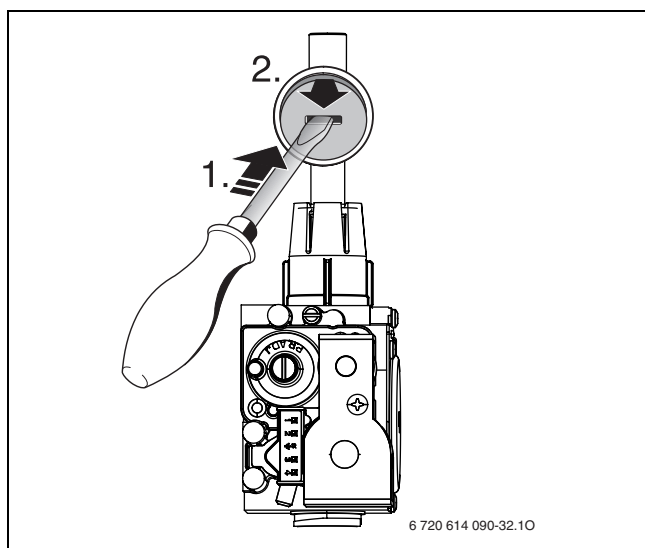
- Vypnite kotol pomocou hlavného vypínača.
- Odoberte opláštenie (→ strana 22).
- Zapnite kotol pomocou hlavného vypínača.
- Odstráňte uzáver na meracom hrdle spalín.
- Sondu pre meranie spalín zasunúť ca. 85 mm do meracieho hrdla spalín a utesnite miesto merania.



Obr. 38

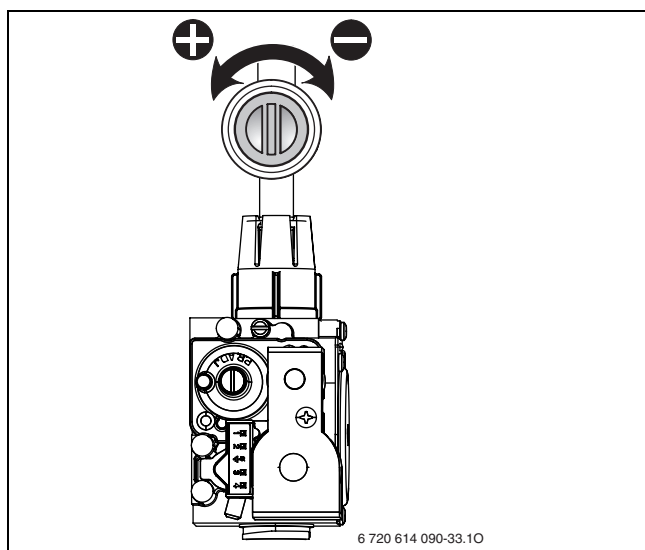
- Tlačidlo Kominár držte stlačené dovtedy, kým nezasvieti. Na displeji sa striedavo zobrazí teplota výstupu vykurovania a = **maximálny nastavený výkon vykurovania**.
- Krátko stlačte tlačidlo Kominár . Na displeji sa striedavo zobrazí teplota výstupu vykurovania a = **maximálny menovitý tepelný výkon**.

- Zložiť plombu z nastavovacej skrutky pre max. množstvo plynu.



Obr. 39

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



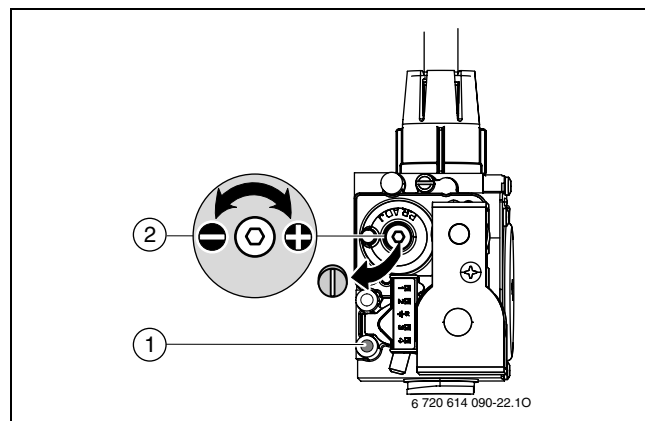
Obr. 40

Druh plynu	max. menovitý tepelný výkon		min. menovitý tepelný výkon	
	CO ₂	O ₂	CO ₂	O ₂
Zemný plyn H (23)	9,7 %	3,6 %	8,7 %	5,3 %
Kvapalný plyn (Propán ¹⁾) (31)	10,3 %	5,2 %	10,0 %	5,6 %
Kvapalný plyn (bután) (31)	12,0 %	2,7 %	11,5 %	3,4 %

Tab. 14

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

- Krátko stlačte tlačidlo Kominár . Na displeji sa striedavo zobrazí teplota výstupu vykurovania a = **minimálny menovitý tepelný výkon**.
- Meranie hodnoty CO₂- alebo O₂.
- Odstráňte plombu na regulačnej skrutke plynovej armatúry a nastavte hodnotu CO₂ alebo O₂ pre minimálny menovitý tepelný výkon.

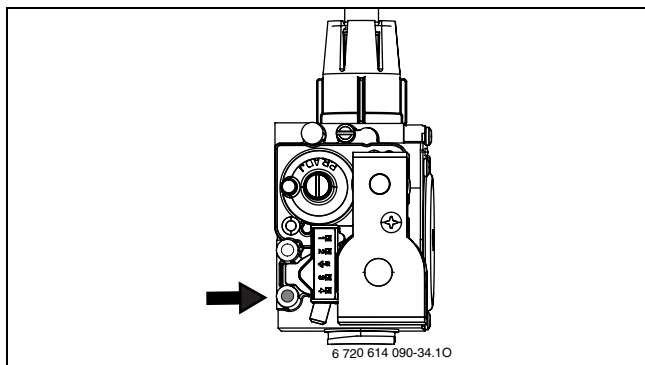


Obr. 41

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

9.3 Skontrolujte tlak v prípojke plynu

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



Obr. 42

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

Druh plynu	Menovitý tlak [mbar]	prípustná tlaková oblasť
		pri max. menovitom tepelnom výkone [mbar]
Zemný plyn H (23)	20	17 - 25
Kvapalný plyn (Propán ¹⁾) (31)	30	25 - 35
	50	42,5 - 57,5
Kvapalný plyn (bután) (31)	30	25 - 35
	50	42,5 - 57,5

Tab. 15

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



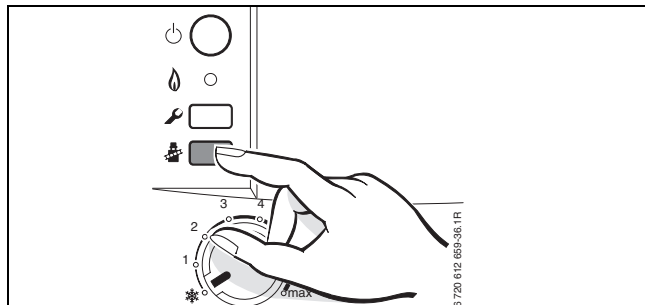
Pri nižších alebo vyšších hodnotách sa nesmie vykonávať uvedenie do prevádzky. Je treba zistiť príčinu a odstrániť chybu. Ak toto nie je možné, je nutné odpojiť kotol od plynu a informovať plynárenský podnik.

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

10 Meranie spalín

10.1 Tlačidlo pre test spalín

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



Obr. 43

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



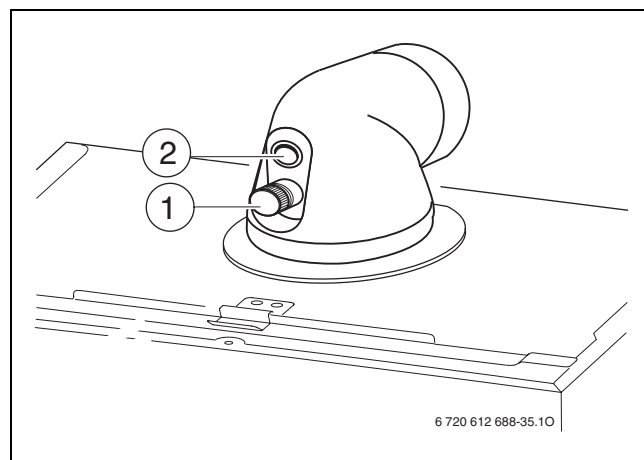
Na meranie hodnôt je k dispozícii 15 minút. Potom sa režim kominára prepne späť na normálnu prevádzku.

10.2 Kontrola tesnosti spalínovodu

Meranie O_2 alebo CO_2 v spaľovacom vzduchu.

Pre meranie použite sondu pre meranie spalín s kruhovým otvorom.

- Demontujte uzáver na meracom hrdle spaľovacieho vzduchu (2) (→ obr. 44).
- Zasuňte sondu pre meranie spalín do hrdla a utesnite miesto merania.
- Zvoľte pomocou tlačidla Kominár  = **maximálny menovitý tepelný výkon**.



Obr. 44

- Odmerať hodnoty O_2 a CO_2 .
- 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. 44).
- 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 skúške funkcie 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 častiach vedúcich spaliny vykonajte kontrolu tesnosti.



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 50.

- 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 kotol do prevádzky (→ str. 25).
- ▶ Skontrolujte utesnenie spojov.
- ▶ Skontrolujte a v prípade potreby nastavte pomer plynu a vzduchu (→ str. 36).

12.1 Popis rôznych pracovných krokov

12.1.1 Vyvolanie naposledy uloženej chyby (servisná funkcia 6.A)

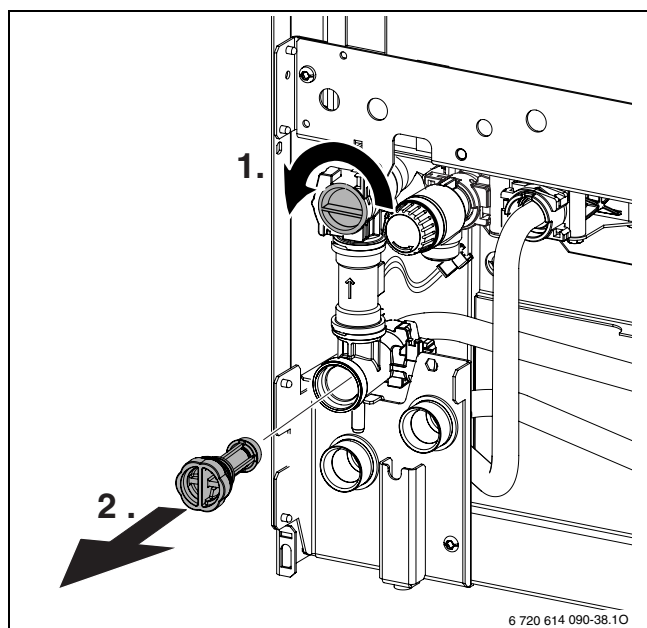
- Zvoľte servisnú funkciu **6.A** (→ str. 31).



Prehľad porúch nájdete v tabuľke na strane 50.

12.1.2 Sitko v potrubí so studenou vodou

- Zatvorte kohút studenej vody na pripojovacej doske.
- Zatvorte obmedzovač prietoku.
- Vyskrutkujte vložku sitka a skontrolujte, či sitko nie je znečistené.



Obr. 45

- Namontujte vložku sitka a otvorte obmedzovač prietoku.

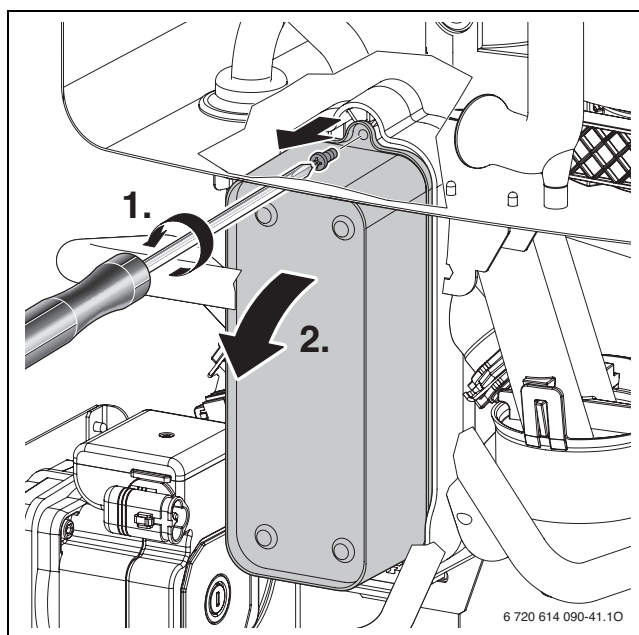
12.1.3 Doskový výmenník tepla

Pri nedostatočnom prietoku:

- Skontrolujte, či filter v potrubí so studenou vodou nie je znečistený (→ strana 42).
- 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.

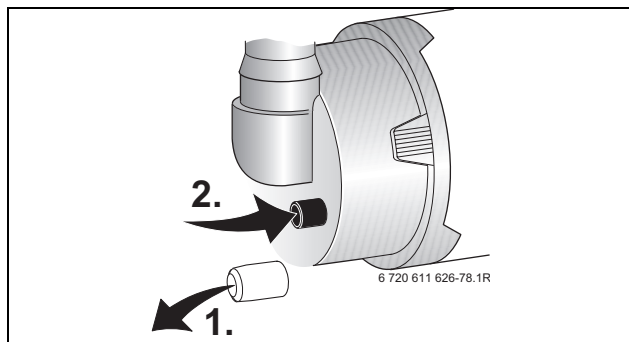


Obr. 46

12.1.4 Kontrola tepelného bloku, horáka a elektród

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

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



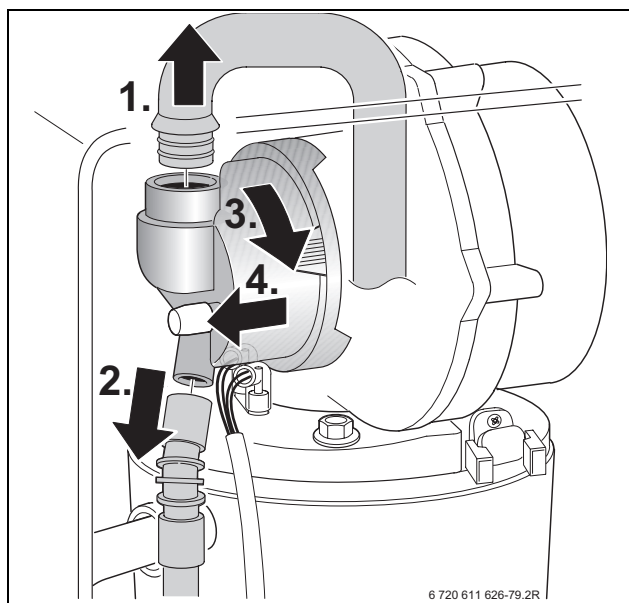
Obr. 47

Kotol	Riadiaci tlak	Čistenie?
ZWSB 22/28-3 A	$\geq 4,5$ mbar	nie
	$< 4,5$ mbar	áno

Tab. 16

Ak je potrebné vyčistenie:

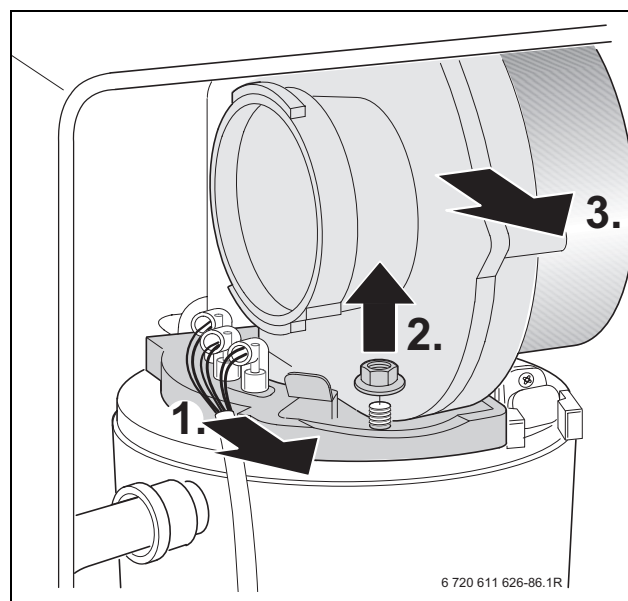
- Vymontujte saciu rúrku a odtiahnite plynovú rúrku na zmiešavacom zariadení, 48.
- Vyberte zmiešavacie zariadenie.



Obr. 48

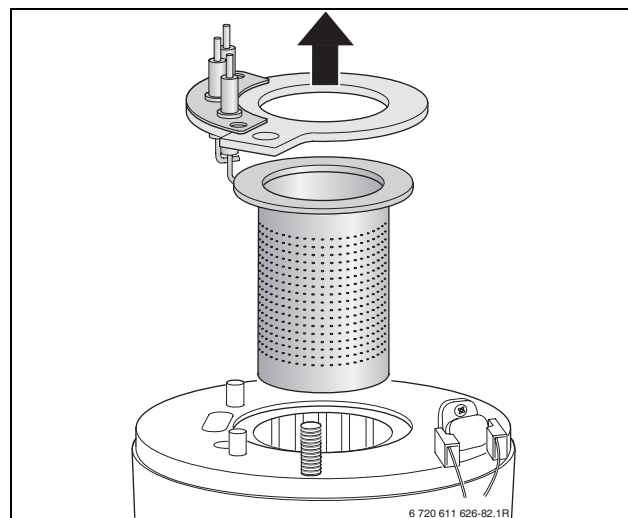
- Vytiahnite kábel zapalovacej a kontrolnej elektródy, → obr. 49.

- Odskrutkujte maticu pre upevnenie dosky ventilátora a vyberte ventilátor.



Obr. 49

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



Obr. 50



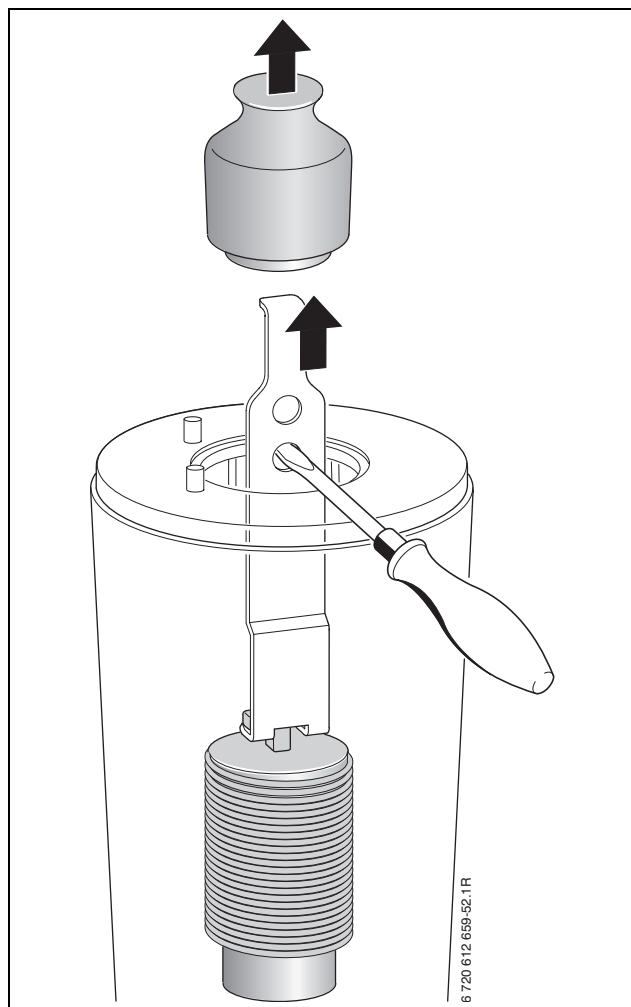
Varovanie: Nebezpečenstvo popálenia.

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.

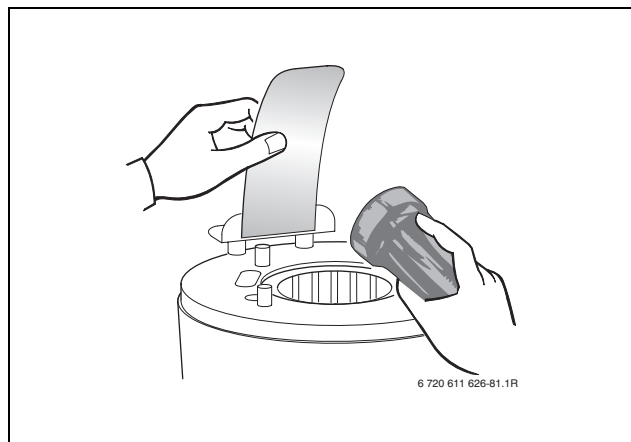
- Obe výtlačné telesá v prípade potreby vyčistite.



Obr. 51



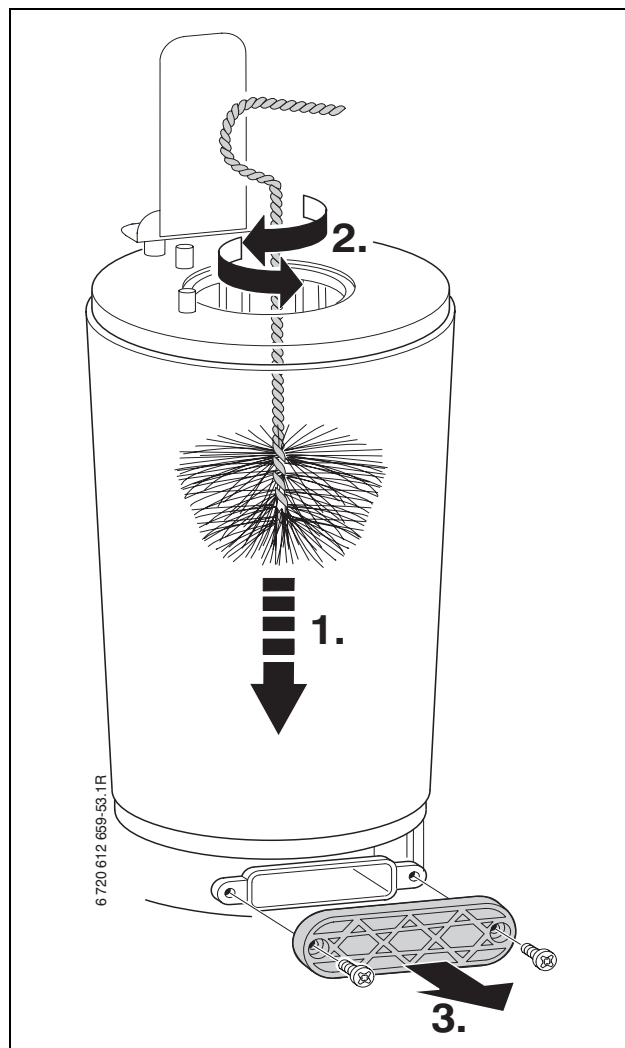
Vreckovým lampášom je možné nazrieť do výmenníka pomocou zrkadla.



Obr. 52

- Pomocou kefy vyčistite tepelný výmenník:
 - otáčaním doľava a doprava
 - zhora nadol až na doraz

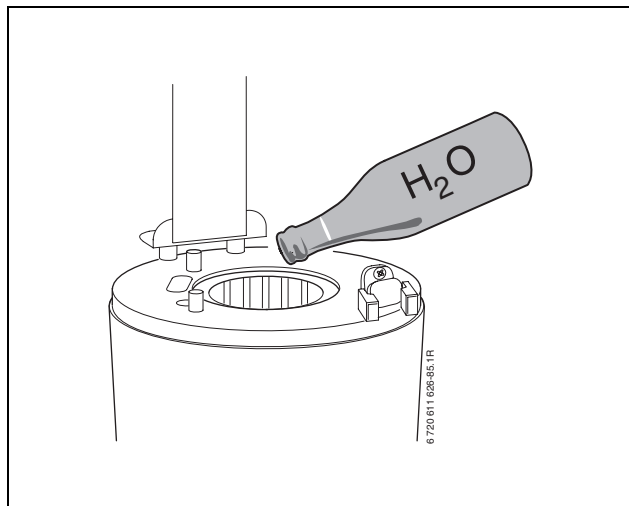
- Odstráňte skrutku čistiaceho otvoru a odoberte kryt.



Obr. 53

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

- Výmenník zvrchu naplňte vodou.

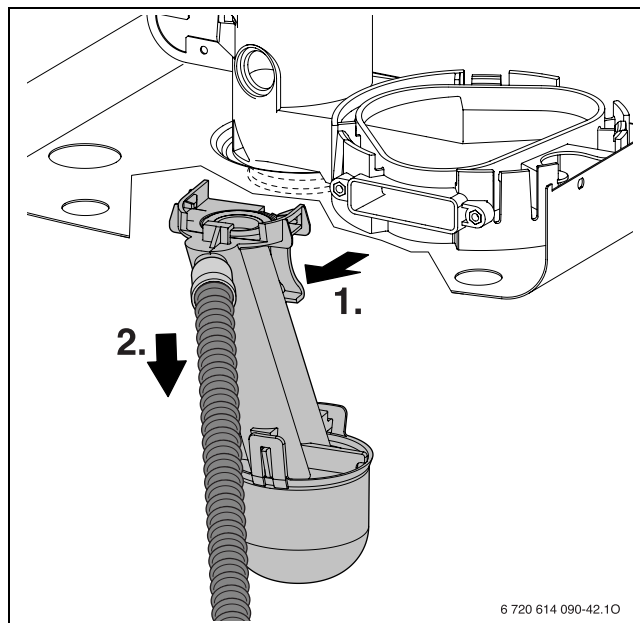


Obr. 54

- Opäť otvorte čistiaci otvor a vyčistite nádobu kondenzátu a pripojenie kondenzátu.
- Diely znova namontujte v opačnom poradí s novým tesnením horáka.
- Nastavte pomer plyn/vzduch (→strana 36).

12.1.5 Čistenie sifónu kondenzátu

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

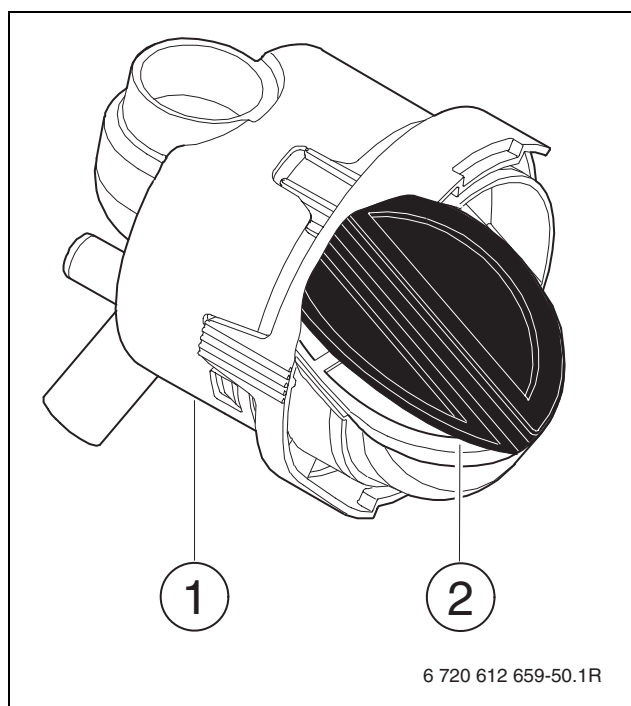


Obr. 55

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

12.1.6 Membrána v zmiešavacom zariadení

- Demontujte zmiešavacie zariadenie (1) podľa obr. 48.
- Skontrolujte, či sa na membráne (2) nenachádzajú nečistoty a trhliny.



Obr. 56

- Znovu namontujte zmiešavacie zariadenie.

12.1.7 Kontrola expanznej nádoby (pozri aj strana 30)

Každoročná kontrola expanznej nádoby je nutná podľa STN.

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

12.1.8 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. 17

- 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.

12.1.9 Kontrola elektrického prepojenia

- Skontrolovať mechanické poškodenie elektrického prepojenia, vymeniť poškodené vodiče.

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

			Dátum							
1	Vyvolajte posledné uložené chyby v prístroji Heatronic, servisná funkcia 6.A (→ strana 35).									
2	Skontrolujte filter v potrubí so studenou vodou (→ str. 42).									
3	Vizuálne skontrolujte vedenie spaľovacieho vzduchu/spalín.									
4	Skontrolujte tlak prívodu plynu (→ strana 38).	mbar								
5	Skontrolujte pomer plynu a vzduchu pre min./max. (→ str. 36).	min. % max. %								
6	Kontrola tesnení zo strany plynu a vody, (→ strana 22).									
7	Skontrolujte výmenník (→ strana 43).									
8	Skontrolujte horák (→ strana 43).									
9	Skontroluje elektródy (→ str. 43).									
10	Skontrolujte membránu v zmiešavači (→ str. 46).									
11	Vyčistite sifón kondenzátu (→ strana 45).									
12	Skontrolujte vstupný pretlak expanznej nádoby pre statickú výšku vykurovacieho systému.	bar								
13	Skontrolujte plniaci tlak vo vykurovacom zariadení.	bar								
14	Skontrolujte elektrickú kabeláž na poškodenia.									
15	Skontrolujte nastavenia regulátora vykurovania.									
16	Skontrolujte nastavené servisné funkcie podľa nálepky „Nastavenia Heatronic“.									

Tab. 18

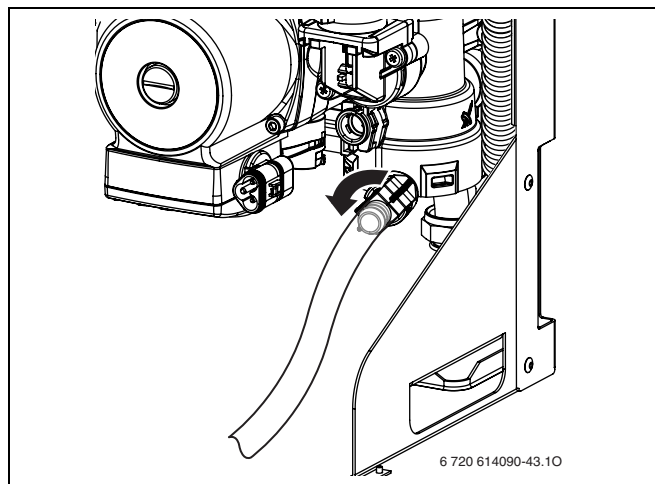
12.3 Vypustenie nástenného plynového kotla

Vykurovací okruh

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

K vypusteniu vykurovacieho zariadenia:

- Otvorte vypúšťací kohút na poistnom ventile a odved'te vykurovaciu vodu cez pripojenú hadicu.



Obr. 57

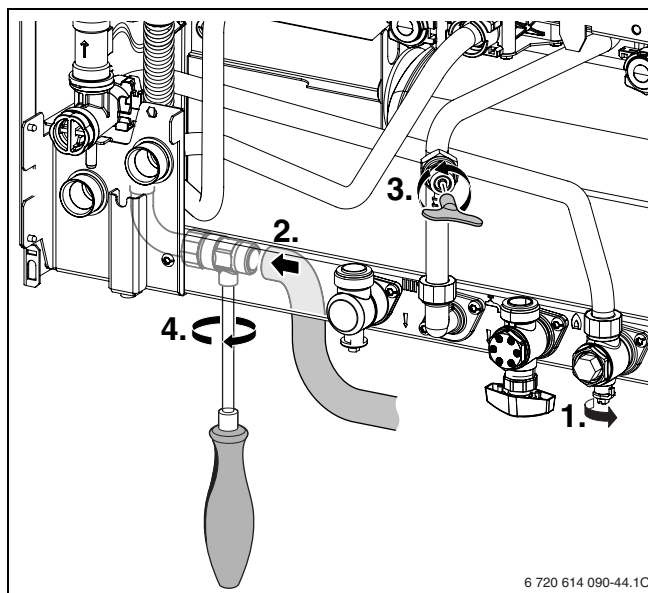
Zásobník teplej vody

Zásobník s vrstvom plnením má k dispozícii dva ventily pre vypúšťanie.



Bezpodmienečne dodržujte poradie doleuvedených pracovných krokov, pretože v opačnom prípade nebude zásobník úplne vypustený.

1. Zatvorte prítok studenej vody.
2. Za účelom cieleného odvádzania obsahu zásobníka namontujte na vypúšťací kohút hadicu.
3. Otvorte zavzdušňovací ventil.
4. Otvorte vypúšťací kohút.



Obr. 58

V prípade nedodržania poradia:

- Znova úplne napustite zásobník a následne ho vypustite podľa horeuvedeného popisu.

13 Príloha

13.1 Zobrazenia na displeji

Displej	Popis
	max. menovitý tepelný výkon
	Maximálny nastavený vykurovací výkon
	min. menovitý tepelný výkon
	Potrebná inšpekcia (→ str. 35).
	Aktívne zamknutie tlačidiel (→ str. 28).
	Aktívny program plnenia sifónu (→ strana 34).
	Aktívna funkcia odvodu vzduchu (→ strana 33).
	Nepripustne rýchly nárast teploty výstupu vykurovania (kontrola gradientu). Vykurovacia prevádzka bude na dve minúty prerušená.
	Funkcia vysušania (dry function). Ak je na regulátore riadenom podľa poveternostných vplyvov aktivované vysušanie podlahy, viď návod na obsluhu regulátora.
	Štart tepelnej dezinfekcie
	Súčasne stlačené dve tlačidlá
	Stlačené jedno tlačidlo
	Uloženie hodnôt v rámci servisnej funkcie

Tab. 19

13.2 Poruchy

Displej	Popis	Odstránenie
A7	Chybný snímač teploty teplej vody.	Skontrolujte snímač teploty a prípojný kábel na prerušenie príp. skrat.
A8	Komunikácia prerušená.	Skontrolujte prepojavací kábel účastníkov zbernice.
A9	Snímač teploty teplej vody nie je správne namontovaný.	Skontrolujte miesto montáže.
Ad	Snímač teploty zásobníka nebol rozoznaný.	Skontrolujte snímač teploty zásobníka 1 a pripojovací kábel.
b1	Nerozoznáva kódovaciu zástrčku.	Správne zastrčte kódovaciu zástrčku, zmerajte a príp. vymeňte.
b2	Interná chyba údajov.	Vid' servisný návod pre servisného technika.
b3		
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 premost'ovací oblúk 8 -9 alebo premost'ovací oblúk PR - P0.
d5	Externý snímač výstupnej teploty 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.
E4	Chybný snímač teploty studenej vody.	Skontrolujte snímač teploty a prípojný kábel na prerušenie príp. skrat.
E9	Uvoľnenie obmedzovača teploty tepelného výmenníka alebo obmedzovača teploty spalín.	Skontrolujte prevádzkový tlak, obmedzovač teploty, nábeh čerpadla, skontrolujte poistku na základnej doske, odvzdušnite zariadenie. Skontrolujte vodovodné časti tepelného výmenníka V prípade prístrojov s výtlačnými telesami v tepelnom výmenníku skontrolujte, či je namontované teleso výtlaču.
EA	Nerozpoznáva plameň.	Je otvorený plynový kohút? Skontrolujte prípojný hydraulický tlak plynu, sieťovú prípojku, elektródy s káblami, spalinovú rúru, 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 základnú dosku. 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. 20

13.3 Nastavovacie hodnoty výkonu vykurovania pri ZWSB 22/28-3 ... 23

Zemný plyn H, ukazovateľ 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)								
31	7,3	7,5	15,8	15,1	14,4	13,7	13,2	12,6	12,1	11,7	11,3
35	8,4	8,7	18,3	17,4	16,6	15,9	15,2	14,6	14,1	13,5	13,0
40	9,9	10,2	21,4	20,4	19,5	18,6	17,8	17,1	16,5	15,8	15,3
45	11,3	11,6	24,6	23,4	22,3	21,3	20,4	19,6	18,8	18,1	17,5
50	12,7	13,1	27,7	26,4	25,2	24,0	23,0	22,1	21,2	20,5	19,7
55	14,1	14,6	30,8	29,3	28,0	26,8	25,6	24,6	23,6	22,8	21,9
60	15,6	16,1	34,0	32,3	30,8	29,5	28,2	27,1	26,0	25,1	24,2
65	17,0	17,6	37,1	35,3	33,7	32,2	30,8	29,6	28,4	27,4	26,4
70	18,4	19,1	40,2	38,3	36,5	34,9	33,4	32,1	30,8	29,7	28,6
75	19,8	20,5	43,3	41,2	39,3	37,6	36,0	34,6	33,2	32,0	30,8
80	21,3	22,0	46,5	44,2	42,2	40,3	38,6	37,1	35,6	34,3	33,1
85	22,7	23,5	49,6	47,2	45,0	43,0	41,2	39,6	38,0	36,6	35,3
90	24,5	25,0	52,7	50,2	47,9	45,8	43,9	42,1	40,5	38,9	37,5
95	26,2	26,5	55,9	53,2	50,8	48,5	46,5	44,6	42,9	41,3	39,8
U0	28	28,0	59,1	56,2	53,6	51,3	49,1	47,1	45,3	43,6	42,0

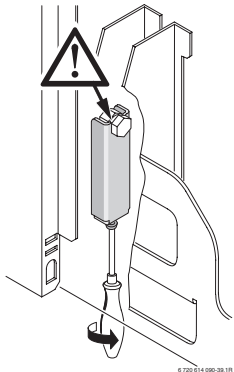
Tab. 21

13.4 Nastavovacie hodnoty výkonu vykurovania pri ZWSB 22/28-3 ... 31

Propán			Bután	
Displej	Výkon kW	Zaťaženie kW	Výkon kW	Zaťaženie kW
31	7,3	7,5	8,1	8,3
35	8,4	8,7	9,4	9,6
40	9,9	10,2	11,0	11,3
45	11,3	11,6	12,6	13,0
50	12,7	13,1	14,2	14,7
55	14,1	14,6	15,8	16,3
60	15,6	16,1	17,4	18,0
65	17,0	17,6	19,1	19,7
70	18,4	19,1	20,7	21,4
75	19,8	20,5	22,3	23,0
80	21,3	22,0	23,9	24,7
85	22,7	23,5	25,5	26,4
90	24,1	24,7	27,1	27,7
95	25,6	25,8	28,6	28,9
U0	27	27,0	30,2	30,2

Tab. 22

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		Poistka medzi zásobníkom s vrstvom plnením a plynovým závesným kotlom skontrolovaná ☐ (→ kapitola 5.6.2) 
Skontrolovaná hydraulika systému ☐ poznámky:		
Skontrolovaná elektroprípojka ☐ poznámky:		
Nastavená regulácia vykurovania ☐ poznámky:		
.....		
Nálepka „Nastavenia Heatronic“ nalepená ☐		
Tlak plynovej prípojky mbar	Meranie vzduchu na spaľovanie/spalín prevedené: ☐	
CO ₂ pri maximálnom menovitom tepelnom výkone.... %	CO ₂ pri minimálnom menovitom tepelnom výkone:.... %	
Sifón kondenzátu naplnený ☐	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:		

Index

A

Aktivujte nabíjacie čerpadlo pre cirkuláciu (servisná funkcia 0.A) 35

B

Bezpečnostné upozornenia..... 4

D

Dôležité upozornenia o inštalácii 17, 41
Druh plynu 36
Dvojfázová sieť 23

E

Elektrická prípojka
Pripojenie príslušenstva 23
Snímač teploty..... 24
Elektrické pripojenie
Pripojenie prístrojov pomocou
pripojovacieho kábla a sieťovej zástrčky 23
Regulátor vykurovania, diaľkové ovládania 24
Elektródy..... 43
Expanzná nádoba..... 46

F

Funkčná schéma 8

H

Heatronic
Servisné funkcie 31, 32, 33, 34, 35, 42
Horák 43

I

Inštalácia..... 17
Dôležité upozornenia..... 17, 41
potrubia 19
Umiestnenie..... 18

K

Kábel pre sieťovú prípojku u zákazníka 23
Komfortná prevádzka 27
Kontrola okresným kominárom
Kontrola tesnosti spalínovodu 39
Meranie obsahu CO v spalínach 39
Kontrola prípojok vody..... 22
Kontrola tesnosti spalínovodu 39
Kroky údržby
Kontrola elektrického prepojenia káblami 46
Nastavenie tlaku plnenia
vykurovacieho zariadenia 46
Kvapalný plyn..... 17, 36

L

Letná prevádzka..... 28
Likvidácia 40

M

Meranie obsahu CO v spalínach 39

N

Nariadenie o šetrení energie (EnEV) 27
Nastavenie
Heatronic..... 31
Teplota teplej vody..... 27
Nastavovacie hodnoty výkonu vykurovania/TÚV
ZWSB 22/28-3 ... 23 51
ZWSB 22/28-3 ... 31 51
Nastavte teplotu teplej vody 27
Neutralizačné zariadenie 17

O

Obaly 40
Ochrana životného prostredia..... 40
Ochrana proti striekajúcej vode 23
Ochranné opatrenia pre horľavé
materiály a zabudovaný nábytok 18
Odvzdušnenie
Funkcia odvzdušnenia 33
Otvorené vykurovacie zariadenia..... 17

P

Podlahové kúrenia 17
Poistky..... 23
Pokyny k prehliadke/údržbe 41
Pomer plynu a vzduchu 36
Popis zariadenia 6
Rozsah dodávky..... 5
Poruchy 28, 50
Potrubia
inštalácia 19
Pracovné kroky pre inšpekciu a údržbu
Doskový výmenník tepla (ZWB)..... 42
Čistenie sifónu kondenzátu..... 45
Kontrola tepelného výmenníka,
horáka a elektród 43
Pracovné kroky pre prehliadku/údržbu 42
Kontrola expanznej nádoby..... 46
Predpisy o mieste umiestnenia 18
Prehliadka/údržba 41
Pripojenie príslušenstva spalín..... 22
Pripojenie siete 23
Prípojka elektriny
Elektrické prepojenie káblami..... 12, 46
Prípojky plynu a vody 22
Prispôbenie druhom plynu 36
Protimrazová ochrana 28
Protokol o uvedení do prevádzky 52
Protokol prehliadky 47

R

Recyklácia..... 40
Regulácia vykurovania 27
Regulátor teploty miestnosti 17
Rozmery 7
Rozsah dodávky..... 5

S

Samotiažové vykurovania	17
Servisné funkcie	
Automatické taktové blokovanie	
(servisná funkcia 3.A)	33
Druh spínania čerpadla (servisná funkcia 1.E)	33
Funkcia odvodušňovania (servisná funkcia 2.C)	33
Inšpekcia - vynulovanie (servisná funkcia 5.A)	34
Maximálna teplota výstupu vykurovania	
(servisná funkcia 2.b)	33
Naposledy uložená chyba	
(servisná funkcia 6.A)	35, 42
Prevádzkové kontrolky (servisná funkcia 7.A)	35
Pripojenie externého snímača výstupnej teploty	
(servisná funkcia 7.d)	35
Program plnenia sifónu (servisná funkcia 4.F)	34
Reset prístroja (Heatronic 3) na základné	
nastavenie (servisná funkcia 8.E)	35
Rozdiel spínania (servisná funkcia 3.C)	34
Takt-uzamknutie (servisná funkcia 3.b)	34
Výkon vykurovania (servisná funkcia 1.A)	32
Výstražný signál (servisná funkcia 4.d)	34
Zmena použitia kanála v prípade 1-kanálových-	
spínacích hodín (servisná funkcia 5.C)	35
Zobrazenie údajov o inšpekcii	
(servisná funkcia 5.F)	35
Sieťová poistka	23
Sieťová prípojka u zákazníka	23
Sifón kondenzátu	45
Skontrolujte tlak v prípojke plynu	38
Skúška	
Prípojky plynu a vody	22
Skúška vedenia plynu	22
Spaľovací vzduch	18
Správne použitie podľa určenia	6
Staré kotly	40
Súprava vývodu	21
Súpravy na prestavbu	36

T

Tepelný výmenník	43
Teplota povrchu	18
Tesniace prostriedky	17
Tlačidlo eco	27
Tlak plnenia vykurovacieho zariadenia	46

U

Údaje o zariadení	6
Funkčná schéma	8
Popis zariadenia	6
Rozmery	7
Správne použitie podľa určenia	6
Vyhlásenie ES o zhode konštrukčného	6
Údržba/prehliadka	41
Umiestnenie	18
Predpisy o mieste umiestnenia	18
Spaľovací vzduch	18
Teplota povrchu	18
Zariadenia na kvapalný plyn pod úrovňou zeme	18
Úsporná prevádzka	27
Uvedenie do prevádzky	25

V

Vedenia potrubí, pozinkované	17
Vyhlásenie ES o zhode konštrukčného typu	6
Vykurovacie telesá, pozinkované	17
Vypnutie	26
vypnutie kotla	26
Vyvolanie naposledy uloženej chyby	35, 42
Vyvolanie pracovných	
krokov pre inšpekciu a údržbu	
Vyvolanie naposledy uloženej chyby	35, 42

Z

Zariadenia na kvapalný plyn pod úrovňou zeme	18
Zemný plyn	14, 36
Zobrazovanie porúch	28, 50
Zoznam kontrol pre prehliadku	47

Poznámky



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

www.junkersonline.sk