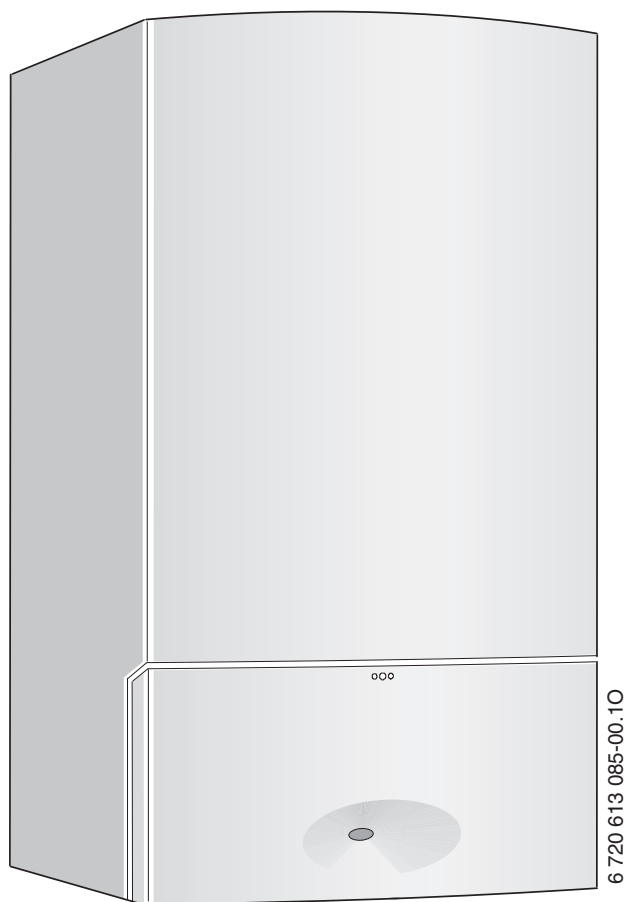


Návod na inštaláciu a údržbu pre servisného technika

Plynový závesný kondenzačný kotol **CERAPURCOMFORT**



ZSBR 16-3 A ...
ZSBR 28-3 A ...
ZWBR 35-3 A ...

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

Obsah

1	Bezpečnostné pokyny a vysvetlenie symbolov	5	6	Elektrické zapojenie	33
1.1	Bezpečnostné upozornenia	5	6.1	Všeobecné pokyny	33
1.2	Vysvetlivky symbolov	5	6.2	Pripojenie prístrojov pomocou pripojovacieho kábla a sieťovej zástrčky	33
2	Rozsah dodávky	6	6.3	Pripojenie kotlov bez pripojovacieho kábla	34
3	Údaje o zariadení	7	6.4	Pripojenie príslušenstva	35
3.1	Správne používanie podľa určenia	7	6.4.1	Pripojenie regulátora vykurovania alebo diaľkových ovládaní	35
3.2	Údaje k danému typu plynového kotla	7	6.4.2	Pripojenie zásobníka	36
3.3	Typové označenie	7	6.4.3	Snímač teploty TB 1 pripojte z prívodu podlahového vykurovania	37
3.4	Typový štítok	7	6.4.4	Kotly ZBR: Elektronické čerpadlo vykurovania, pripojenie príslušenstva č. 1146	37
3.5	Popis kotla	8	6.4.5	Kotly ZBR: 3-stupňové čerpadlo vykurovania, pripojenie príslušenstva č. 1147	37
3.6	Príslušenstvo	8	6.5	Pripojenie externého príslušenstva	37
3.7	Rozmery a minimálne odstupy	9	6.5.1	Pripojenie cirkulačného čerpadla	37
3.8	Konštrukcia kotla, kotly ZSBR	10	6.5.2	Pripojenie externého snímača výstupnej teploty (napr. hydraulická výhybka)	38
3.9	Konštrukcia kotlov ZWBR	12	6.5.3	Kotly ZBR: Pripojenie externého čerpadla vykurovania (primárny okruh)	38
3.10	Konštrukcia kotlov ZBR	14	6.5.4	Pripojenie externého čerpadla vykurovania v nezmiešanom okruhu spotrebiča (sekundárny okruh)	38
3.11	Elektrické prepojenie vodičmi, kotly ZSBR	16	6.5.5	Kotly ZBR: Pripojenie externého nabíjacieho čerpadla alebo 3-cestného ventilu (spätné nastavenie pružiny) pre dobíjanie zásobníka (AC 230 V, max. 200 W)	38
3.12	Elektrické prepojenie vodičmi, kotly ZWBR	18			
3.13	Elektrické prepojenie vodičmi ZBR ... Kotly	20			
3.14	Technické údaje ZSBR 16-3 ..., ZSBR 28-3...	22			
3.15	Technické údaje ZWBR 35-3...	23			
3.16	Technické údaje ZBR 35-3 ..., ZBR 42-3...	24			
3.17	Analýza kondenzátu mg/l	25			
4	Predpisy	26	7	Uvedenie do prevádzky	39
5	Inštalácia	27	7.1	Pred uvedením do prevádzky	40
5.1	Dôležité upozornenia	27	7.2	Zapínanie/vypínanie	40
5.2	Kotly ZBR	28	7.3	Zapnúť vykurovanie	40
5.3	Voľba miesta inštalácie	28	7.4	Regulácia vykurovania	41
5.4	Montáž pripojovacích potrubí	28	7.5	Po uvedení do prevádzky	41
5.5	Montáž kotla	31	7.6	Kotly ZWBR - Nastavenie teploty teplej vody	41
5.6	Preskúšanie pripojení	32	7.7	Kotly so zásobníkom TUV: Nastavenie teploty TUV	42
5.7	Zvláštne prípady	32	7.8	Letná prevádzka (bez kúrenia, len príprava teplej vody)	42
			7.9	Protimrazová ochrana	42
			7.10	Zamknutie tlačidiel	43
			7.11	Poruchy	43
			7.12	Tepelná dezinfekcia v prípade zariadení so zásobníkom teplej vody	43
			7.13	Ochrana proti zablokovaniu čerpadla	43

8	Individuálne nastavenia	44	10	Meranie spalín	55
8.1	Mechanické nastavenia	44	10.1	Tlačidlo pre test spalín	55
8.1.1	Kontrola veľkosti expanznej nádoby	44	10.2	Kontrola tesnosti spalínovodu	55
8.2	Nastavenia - Heatronic	44	10.3	Meranie obsahu CO v spalinách	55
8.2.1	Obsluha Heatronic	44			
8.2.2	Výkon vykurovania (servisná funkcia 1.A)	46	11	Ochrana životného prostredia	56
8.2.3	Výkon TUV (servisná funkcia 1.b)	46			
8.2.4	Identifikačné pole čerpadla (servisná funkcia 1.C)	46	12	Prehliadka/údržba	57
8.2.5	Identifikačné pole čerpadla (servisná funkcia 1.d)	47	12.1	Popis rôznych pracovných krokov	57
8.2.6	Druh spínania čerpadla pre vykurovaciu prevádzku (servisná funkcia 1.E)	48	12.1.1	Vyvolajte poslednú uloženú chybu (servisná funkcia 6.A)	57
8.2.7	Režim čerpadla (servisná funkcia 1. F) (kotly ZBR)	48	12.1.2	Sitko v potrubí so studenou vodou (ZWBR)	57
8.2.8	Doba zablokovania čerpadla vykurovania (servisná funkcia 2.A) (kotly ZBR)	48	12.1.3	Doskový výmenník tepla (ZWBR)	58
8.2.9	Maximálna teplota výstupu (servisná funkcia 2.b)	49	12.1.4	Kontrola elektród	59
8.2.10	Funkcia odvzdušňovania (servisná funkcia 2.C)	49	12.1.5	Výmenník tepla	59
8.2.11	Automatické taktové blokovanie (servisná funkcia 3.A)	49	12.1.6	Horák	61
8.2.12	Takt-uzamknutie (servisná funkcia 3.b)	49	12.1.7	Čistenie sifónu kondenzátu	61
8.2.13	Rozdiel spínania (servisná funkcia 3.C)	49	12.1.8	Membrána v zmiešavacom zariadení	62
8.2.14	Výstražný signál (servisná funkcia 4.d)	49	12.1.9	Kontrola expanznej nádoby (pozri aj strana 44)	62
8.2.15	Program plnenia sifónu (servisná funkcia 4.F)	50	12.1.10	Plniaci tlak zariadenia	62
8.2.16	Inšpekcia - vynulovanie (servisná funkcia 5.A)	50	12.1.11	Kontrola elektrického prepojenia	62
8.2.17	Zmena použitia kanála pri 1-kanálových spínacích hodinách (servisná funkcia 5.C)	50	12.2	Zoznam kontrol pre prehliadku/údržbu (Protokol prehliadky/údržby)	63
8.2.18	Nastavenie pripojenia NP - LP (servisná funkcia 5.E)	50			
8.2.19	Zobrazenie údajov o inšpekcii (servisná funkcia 5.F)	50	13	Príloha	64
8.2.20	Vyvolanie naposledy uloženej chyby (servisná funkcia 6.A)	51	13.1	Zobrazenia na displeji	64
8.2.21	Prevádzkové kontrolky (servisná funkcia 7.A)	51	13.2	Poruchy	65
8.2.22	Pripojenie externého snímača výstupnej teploty napr. hydraulikkej výhybky (servisná funkcia 7.d)	51	13.3	Hodnoty pre nastavenie výkonu vykurovacej/teplej vody v prípade ZSBR 16-3 A 23	66
8.2.23	Reset elektroniky kotla (Heatronic 3) na základné nastavenie (servisná funkcia 8.E)	51	13.4	Nastavovacie hodnoty výkonu vykurovacej/teplej vody v prípade ZSBR 16-3 A 31	66
			13.5	Hodnoty pre nastavenie výkonu vykurovacej/teplej vody v prípade ZSBR 28-3 A 23	67
			13.6	Nastavovacie hodnoty výkonu vykurovacej/teplej vody v prípade ZSBR 28-3 A 31	68
			13.7	Hodnoty pre nastavenie výkonu vykurovacej/teplej vody v prípade ZWBR/ZBR 35-3 A 23	69
			13.8	Hodnoty pre nastavenie výkonu vykurovacej/teplej vody v prípade ZWBR/ZBR 35-3 A 31	70
			13.9	Hodnoty pre nastavenie výkonu vykurovacej/teplej vody v prípade ZBR 42-3 A 23	71
			13.10	Hodnoty pre nastavenie výkonu vykurovacej/teplej vody v prípade ZBR 42-3 A 31	72
9	Prispôsobenie druhu plynu	52	14	Protokol o uvedení do prevádzky	73
9.1	Prestavba na iný druh plynu	52			
9.2	Nastavenie pomeru plynu a vzduchu (CO ₂ alebo O ₂)	52	Index		74
9.3	Skontrolujte tlak v prípojke plynu	54			

1 Bezpečnostné pokyny a vysvetlenie symbolov

1.1 Bezpečnostné upozornenia

Pri zápachu plynu

- ▶ Zatvorenie plynového ventilu (→ strana 39).
- ▶ 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 40).
- ▶ Otvoriť okná a dvere.
- ▶ Upovedomiť servisného technika pre zariadenia Junkers.

Montáž a prestavba

- ▶ Kotol 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 43).

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.

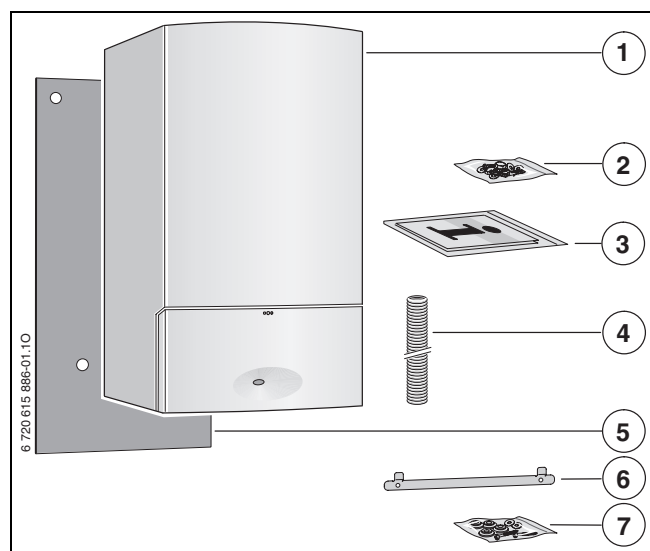
- **Pozor** znamená, že môžu nastať ľahké vecné škody.
- **Varovanie** znamená, že môže dôjsť k ľahkému zraneniu alebo veľkým vecným škodám.
- **Nebezpečie** znamená riziko vážneho poranenia. V mimoriadne vážnych prípadoch hrozí riziko ohrozenia života.



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

Legenda:

- 1 Plynový závesný kondenzačný kotol
- 2 Upevňovací materiál (2 kolíkové skrutky, 2 hmoždinky, 2 matice, 2 podložky, tesniace krúžky)
- 3 Sada tlačených písmen k dokumentácii zariadenia
- 4 Hadica - poistný ventil
- 5 Protihluková rohož
- 6 Držiak na stenu
- 7 Gumený doraz na obmedzenie hluku na montážnej pripojovacej doske a upevňovacia lišta, 2 skrutky a podložky pre upevňovacia lištu

3 Údaje o zariadení

Kotly ZSBR sú vykurovacie zariadenia s integrovaným 3-cestným ventilom pre pripojenie nepriamo vyhrievaného zásobníka.

Kotly ZWBR sú kombinované kotly pre vykurovanie a prípravu teplej vody na prietokovom princípe.

Kotly ZBR sú kotly pre flexibilné hydraulické spojenie.

3.1 Správne používanie podľa určenia

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

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

Použitie 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.

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-0085 BT0097
Kategória prístrojov (druh plynu)	II ₂ H ₃ P
Typ inštalácie	C ₁₃ , C ₃₃ , C ₄₃ , C ₅₃ , C ₆₃ , C ₈₃ , B ₂₃ , B ₃₃

Tab. 1

3.3 Typové označenie

ZSBR 16-3	A	23	S7323
ZSBR 28-3	A	23	S7323
ZWBR 35-3	A	23	S7323
ZBR 35-3	A	23	S7323
ZBR 42-3	A	23	S7323

Tab. 2

Z Zariadenie pre centrálné vykurovanie
S Prípojka zásobníka
W príprava teplej vody
B Kondenzačná technika
R Spojitá regulácia
16 Vykurovací výkon do 16 kW
28 Vykurovací výkon do 28 kW
35 Vykurovací výkon do 35 kW
42 Vykurovací výkon do 42 kW
-3 Verzia
A kotol s podporou ventilátora bez prerušovača ťahu
23 Zemný plyn H
Upozornenie: Kotly je možné prestavať na kvapalnú plyn.
S7323 Špeciálne číslo

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

Číslo označenia	Wobbe-Index (W ₅) (15°C)	Skupina plynov
23	11,4-15,2 kWh/m ³	Zemný plyn skupiny 2H
31	20,2-24,3 kWh/m ³	Kvapalnú plyn skupiny 3P

Tab. 3

3.4 Typový štítok

Typový štítok (37) sa nachádza na vnútornej strane vpravo dole v kotle (→obr. 3, str. 10).

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**
- **v prípade kotlov ZSBR a kotlov ZWBR je optimalizované elektronické čerpadlo vykurovania nastaviteľné pomocou:**
 - 2 charakteristík proporčného tlaku
 - 3 charakteristík konštantného tlaku
 - 6 stupňov
 - Ochrana proti behu nasucho a funkcia proti zablokovaniu
- **Snímač tlaku vykurovacej vody**
- Pripojovací kábel so sieťovou zástrčkou (ZSBR/ZWBR)
- Displej
- Automatické zapalovanie.
- Plynulá regulácia výkonu.
- úplná bezpečnosť pomocou Bosch Heatronic s kontrolou ionizácie a magnetickými ventilmi podľa normy EN 298
- Min. množstvo cirkulačnej vody nie je potrebné.
- vhodný pre podlahové vykurovanie
- Možnosť pripojenia koncentrického potrubia pre spaliny/spaľovací vzduch Ø 60/100 alebo Ø 80/125 príp. deleného potrubia alebo jednotlivého potrubia Ø 80
- Ventilátor s regulovanými otáčkami
- vhodný pre podlahové vykurovanie
- Snímač teploty a regulátor teploty pre vykurovanie.
- Snímač teploty vo výstupe a späťočke
- Obmedzovač teploty v 24 V prúdovom okruhu
- poistný ventil, manometer, expanzná nádoba
- je možné pripojiť zásobníkový NTC snímač
- obmedzovač teploty spalín (120 °C)
- Prednostné spínanie teplej vody (ZSBR/ZWBR)
- Plniace zariadenie (ZWBR)
- 3-cestný ventil s motorom (ZSBR/ZWBR)

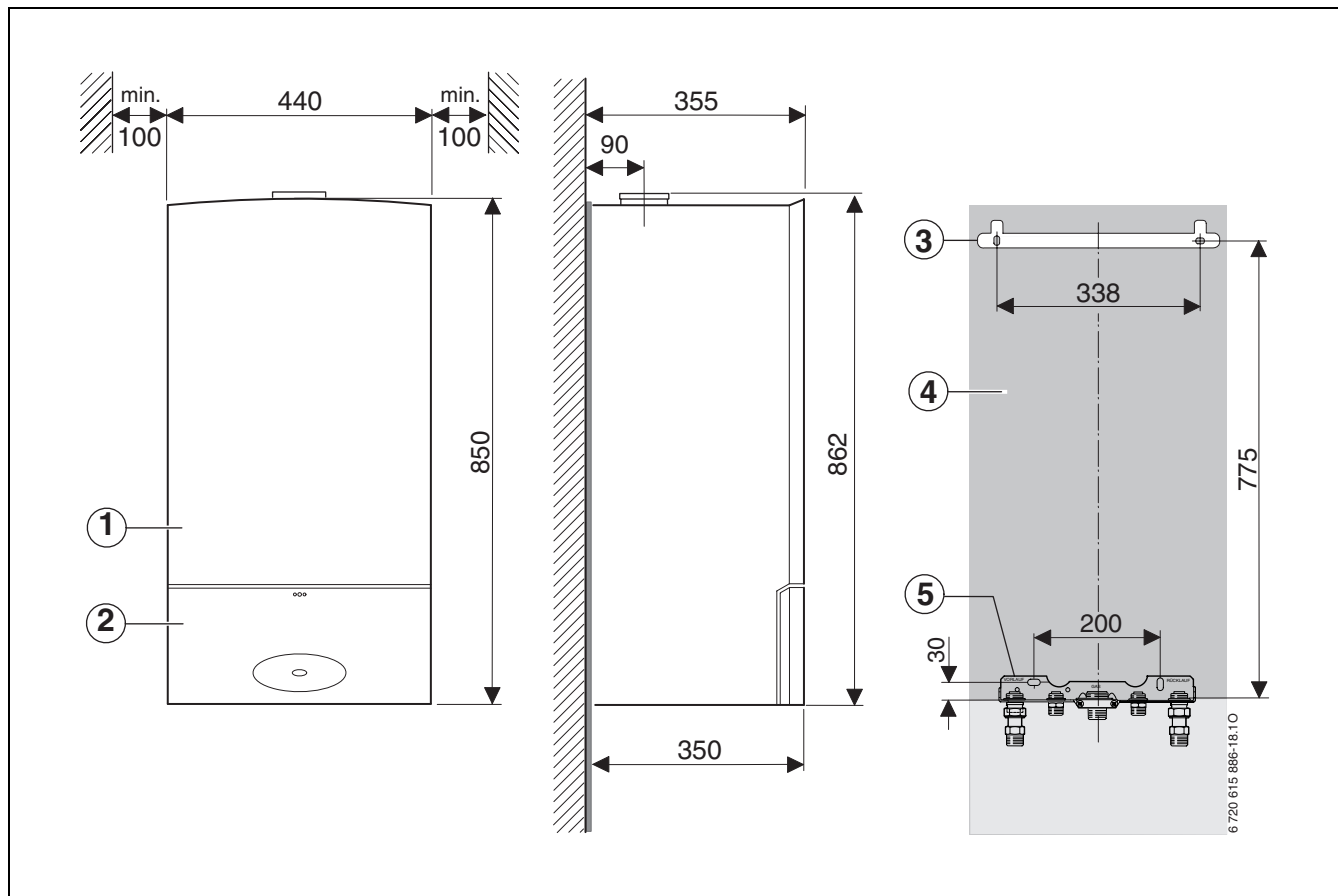
3.6 Príslušenstvo



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

- príslušenstvo pre odvod spalín
- Pripájacia doska pre montáž na stenu
- Regulátor s reguláciou podľa poveternostných podmienok - napr. FW 100, FW 200
- Priestorový regulátor teploty napr. FR 100, FR 110
- Diaľkové ovládanie FB 100, FB 10
- Neutralizačný box NB 100
- Poistná skupina č. 429 alebo 430
- Lievikový sifón s možnosťou pripojenia pre kondenzát a poistný ventil č. 432
- Elektronické čerpadlo vykurovania č. 1146
- 3-stupňové čerpadlo vykurovania č. 1147
- Hydraulická výhybka HW 25 a HW 50

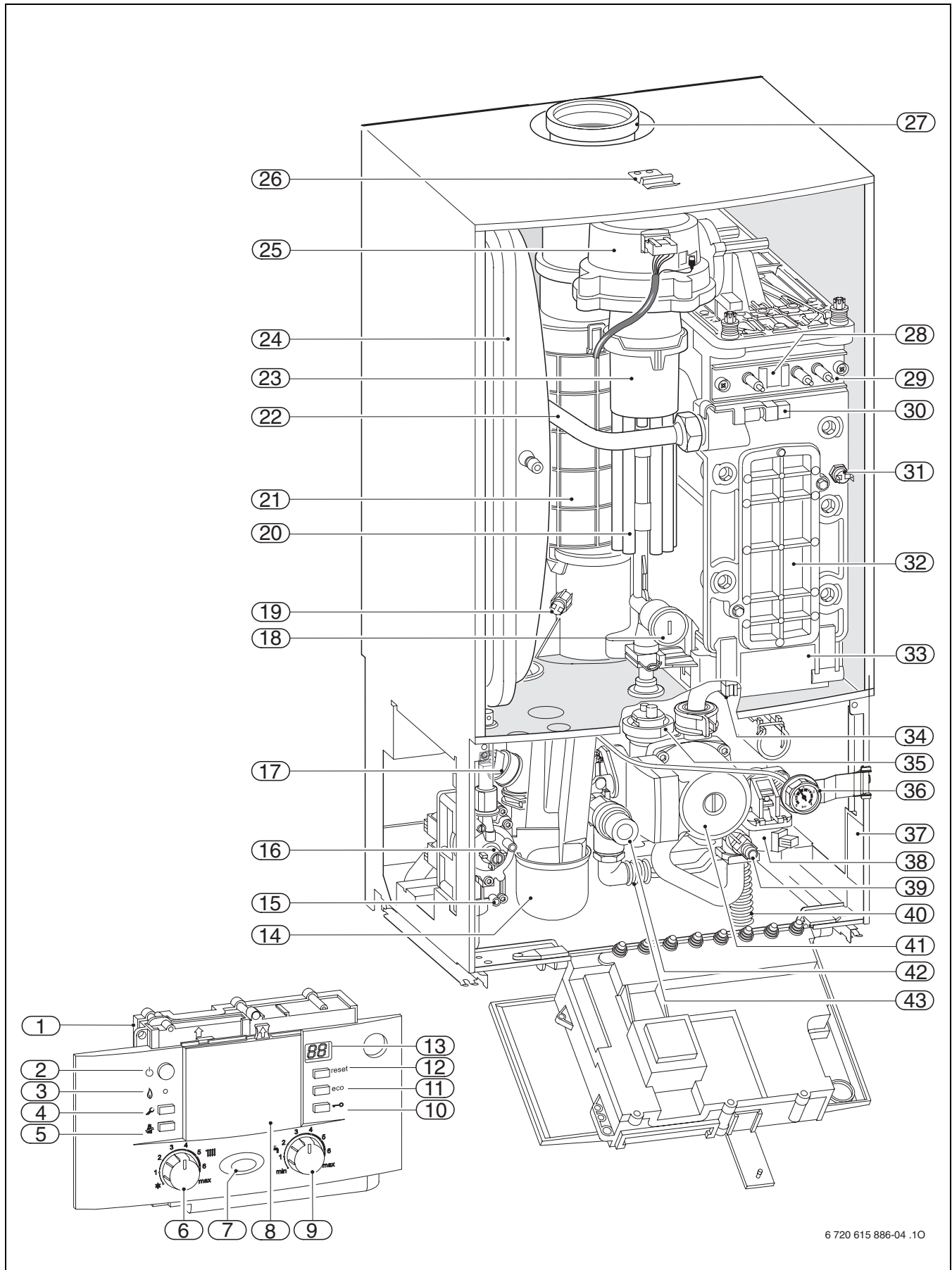
3.7 Rozmery a minimálne odstupy



Obr. 2

- 1 Plášť
- 2 Kryt
- 3 Držiak na stenu
- 4 Protihluková rohož
- 5 Pripojovacia montážna doska (príslušenstvo)

3.8 Konštrukcia kotla, kotly ZSBR



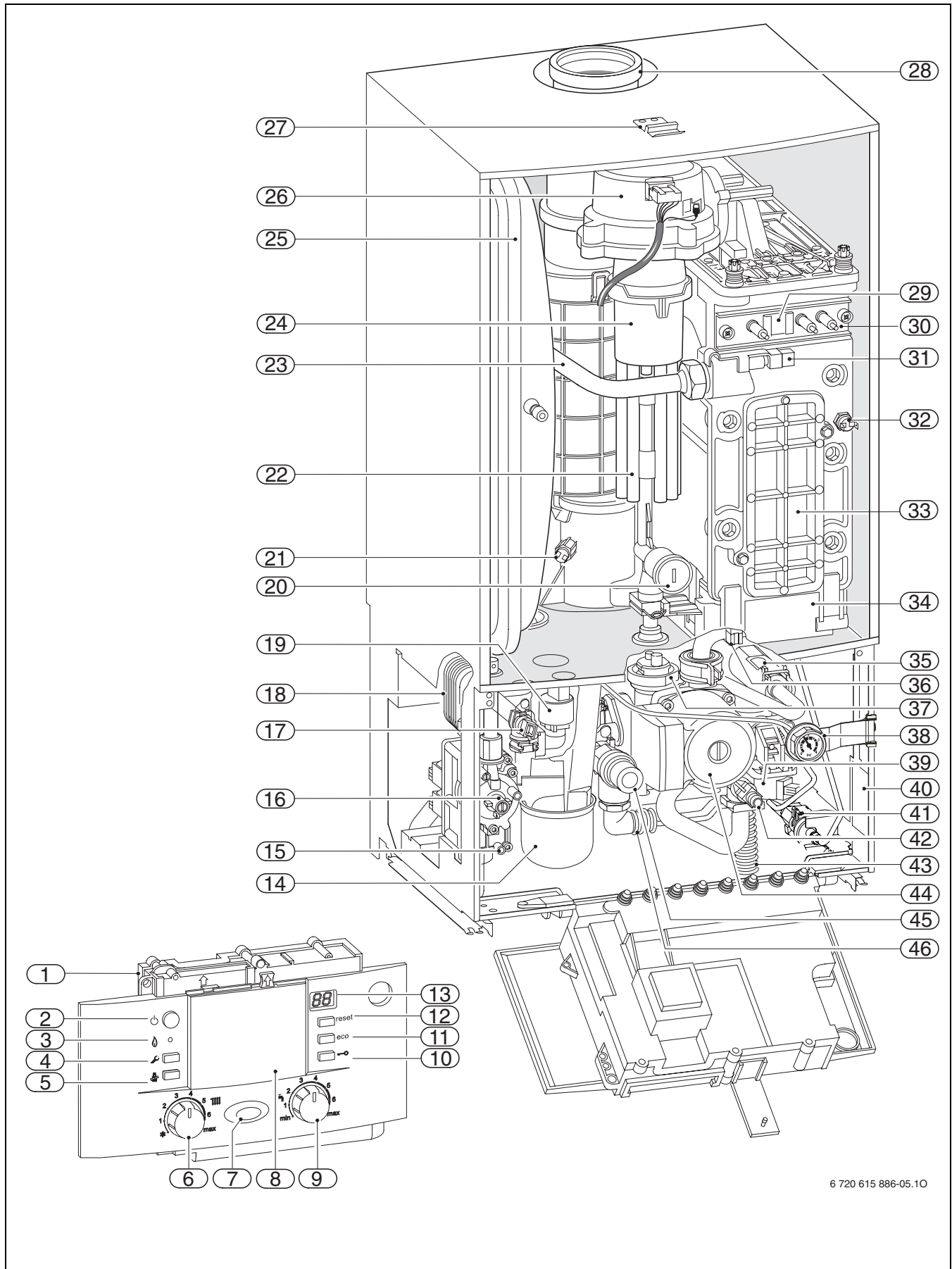
6 720 615 886-04 .10

Obr. 3

Legenda k obr. 3:

- 1** Heatronic 3
- 2** Hlavný vypínač
- 3** Kontrolka - prevádzka horáka
- 4** Tlačidlo Service
- 5** Tlačidlo pre test spalín
- 6** Regulátor teploty výstupu
- 7** Prevádzková kontrolka
- 8** Tu je možné zabudovať regulátor s reguláciou podľa poveternostných podmienok alebo spínacie hodiny (príslušenstvo)
- 9** Regulátor teploty teplej vody
- 10** Zamknutie tlačidiel
- 11** ECO-Tlačidlo
- 12** Tlačidlo Reset
- 13** Displej
- 14** Sifón na kondenzát
- 15** Meracie hrdlo pripojovacieho hydraulického tlaku plynu
- 16** Regulačná skrutka min. množstva plynu
- 17** Tlakový snímač (senzor)
- 18** Nastaviteľná škrtiaca clonka plynu
- 19** Obmedzovač teploty spalín
- 20** Nasávacie potrubie (ZSBR 28)
- 21** Spalinová rúra
- 22** Výstup vykurovania
- 23** Zmiešavač
- 24** Expanzná nádoba
- 25** Ventilátor
- 26** Strmeň
- 27** Spalinová rúra
- 28** Priezor
- 29** Súprava elektród
- 30** Snímač výstupnej teploty
- 31** Obmedzovač teploty - tepelný výmenník
- 32** Kryt inšpekčného otvoru
- 33** Vaňa na kondenzát
- 34** Snímač teploty spiatočky
- 35** Automatický odzdušňovač
- 36** Manometer
- 37** Typový štítok
- 38** 3-cestný ventil
- 39** Vypúšťací kohút
- 40** Hadica na kondenzát
- 41** Čerpadlo kúrenia
- 42** Poistný ventil (vykurovací okruh)
- 43** Hadica - poistný ventil

3.9 Konštrukcia kotlov ZWBR

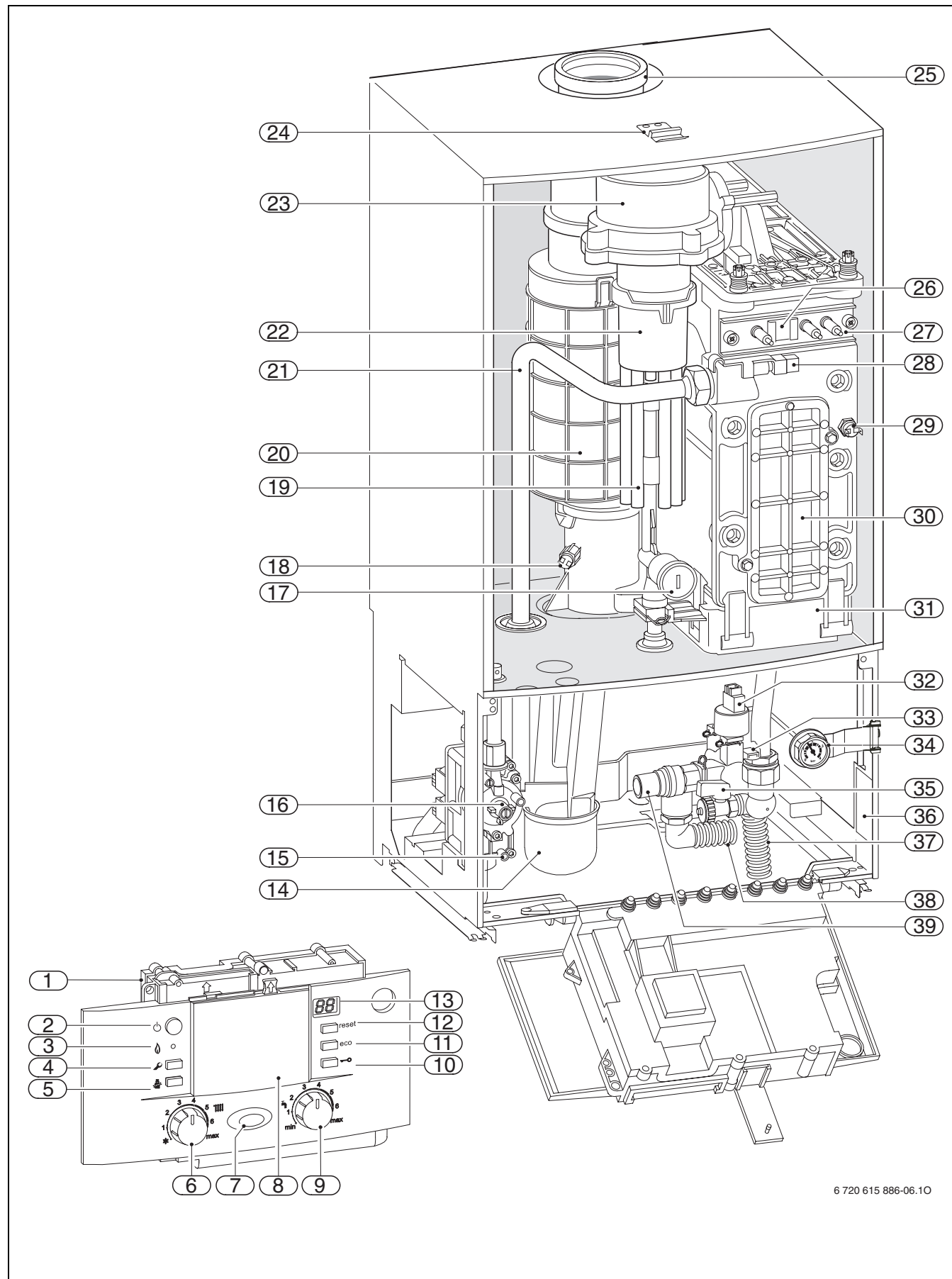


Obr. 4

Legenda k obr. 4:

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

3.10 Konštrukcia kotlov ZBR



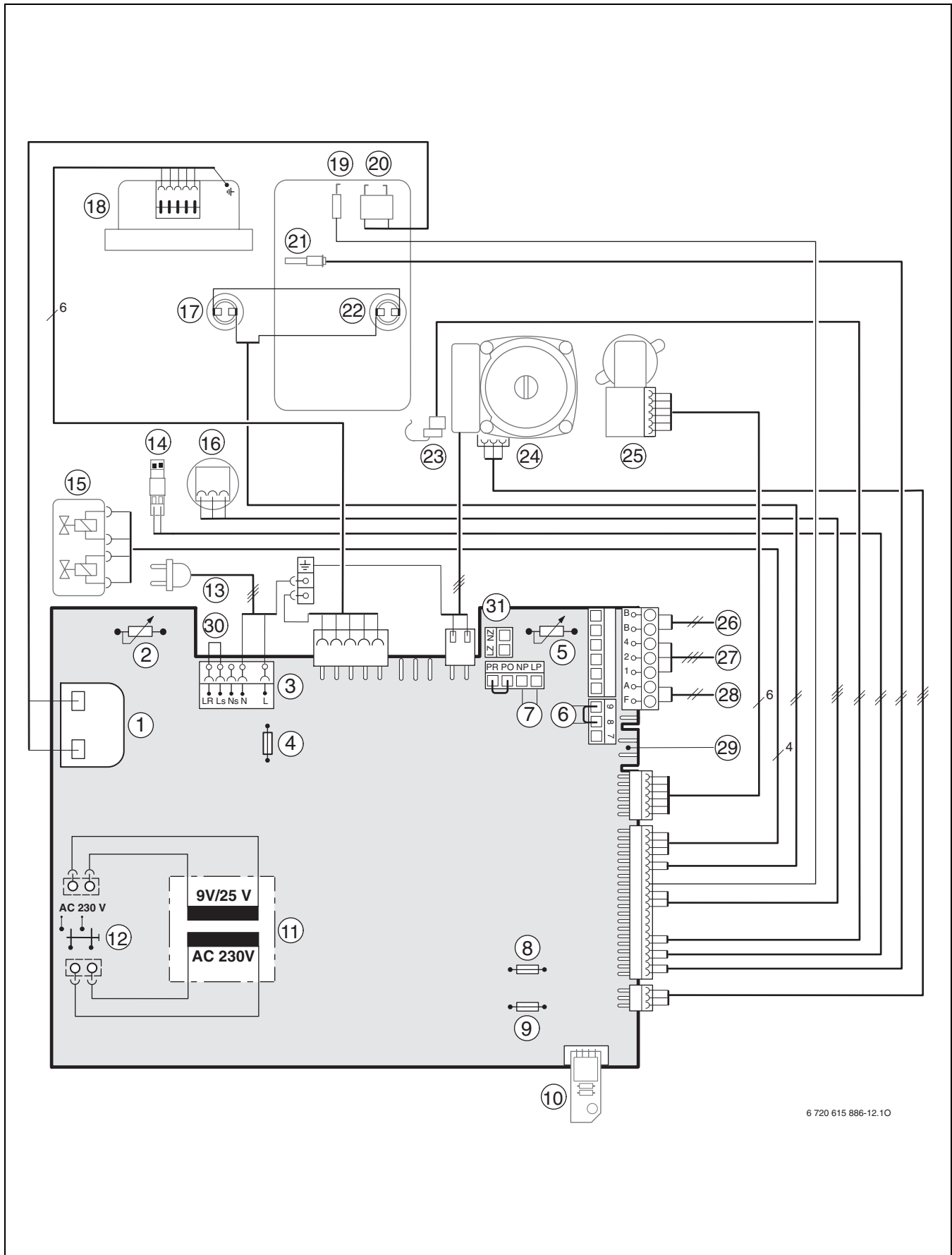
6 720 615 886-06.10

Obr. 5

Legenda k obr. 5:

- 1** Heatronic 3
- 2** Hlavný vypínač
- 3** Kontrolka - prevádzka horáka
- 4** Tlačidlo Service
- 5** Tlačidlo pre test spalín
- 6** Regulátor teploty výstupu
- 7** Prevádzková kontrolka
- 8** Tu je možné zabudovať regulátor s reguláciou podľa poveternostných podmienok alebo spínacie hodiny (príslušenstvo)
- 9** Regulátor teploty teplej vody
- 10** Zamknutie tlačidiel
- 11** ECO-Tlačidlo
- 12** Tlačidlo Reset
- 13** Displej
- 14** Sifón na kondenzát
- 15** Meracie hrdlo pripojovacieho hydraulického tlaku plynu
- 16** Regulačná skrutka min. množstva plynu
- 17** Nastaviteľná škrtiaca clonka plynu
- 18** Obmedzovač teploty spalín
- 19** Nasávacie potrubie (ZBR 42)
- 20** Spalinová rúra
- 21** Výstup vykurovania
- 22** Zmiešavač
- 23** Ventilátor
- 24** Strmeň
- 25** Spalinová rúra
- 26** Priezor
- 27** Súprava elektród
- 28** Snímač výstupnej teploty
- 29** Obmedzovač teploty - tepelný výmenník
- 30** Kryt inšpekčného otvoru
- 31** Vaňa na kondenzát
- 32** Tlakový snímač (senzor)
- 33** Snímač teploty spiatočky
- 34** Manometer
- 35** Vypúšťací kohút
- 36** Typový štítok
- 37** Hadica na kondenzát
- 38** Hadica - poistný ventil
- 39** Poistný ventil (vykurovací okruh)

3.11 Elektrické prepojenie vodičmi, kotly ZSBR



6 720 615 886-12.10

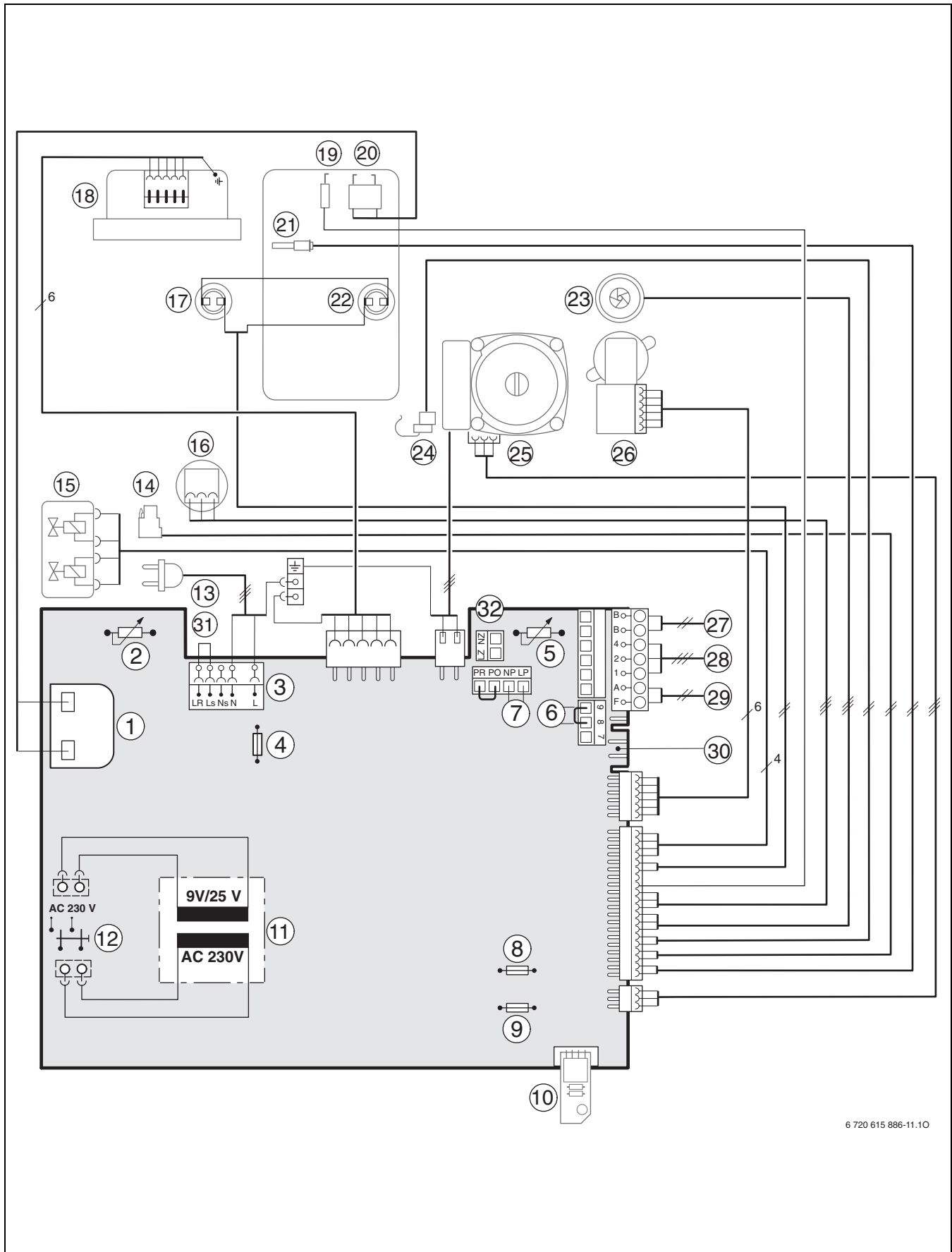
Obr. 6

Legenda k obr. 6:

- 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** Pripojka cirkulačného potrubia ¹⁾ alebo externé čerpadlo vykurovania v nezmiešanom okruhu spotrebičov (sekundárny okruh)¹⁾
- 8** Poistka T 0,5 A (5 V DC)
- 9** Poistka T 1,6 A (24 V DC)
- 10** Kódovací konektor
- 11** Transformátor
- 12** Hlavný vypínač
- 13** Pripojenie 230 V AC
- 14** Pripojenie externého snímača teploty výstupu (napr. hydraulická výhybka)
- 15** Plynová armatúra
- 16** Tlakový snímač (senzor)
- 17** Obmedzovač teploty spalín
- 18** Ventilátor
- 19** Kontrolná elektróda
- 20** Zapaľovacia elektróda
- 21** Snímač výstupnej teploty
- 22** Obmedzovač teploty - tepelný výmenník
- 23** Snímač teploty spiatočky
- 24** Čerpadlo kúrenia
- 25** 3-cestný ventil
- 26** Pripojka pre účastníkov zbernice napr. regulátor vykurovania
- 27** Pripojenie 24 V, analógová stála regulácia
- 28** Pripojka pre snímač vonkajšej teploty
- 29** Pripojenie snímača teploty zásobníka (NTC)
- 30** Pripojenie 230-V, dvojpohový regulátor
- 31** Pripojka externého čerpadla vykurovania (primárny okruh)

1) Servisná funkcia 5.E - nastavenie, → str. 50.

3.12 Elektrické prepojenie vodičmi, kotly ZWBR



6 720 615 886-11.10

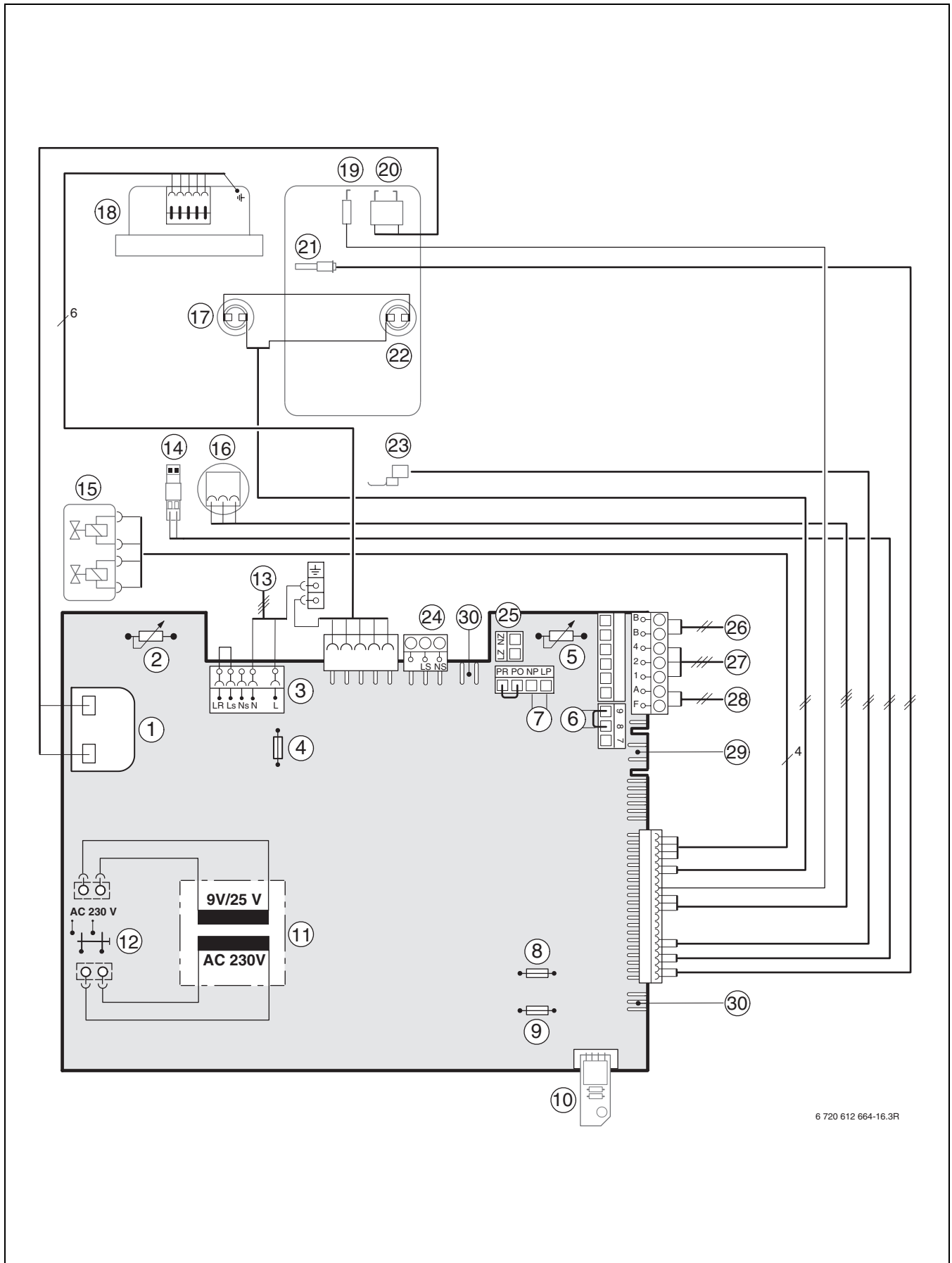
Obr. 7

Legenda k obr. 7:

- 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** Pripojka cirkulačného potrubia ¹⁾ alebo externé čerpadlo vykurovania v nezmiešanom okruhu spotrebičov (sekundárny okruh)¹⁾
- 8** Poistka T 0,5 A (5 V DC)
- 9** Poistka T 1,6 A (24 V DC)
- 10** Kódovací konektor
- 11** Transformátor
- 12** Hlavný vypínač
- 13** Pripojenie 230 V AC
- 14** Pripojenie externého snímača teploty výstupu (napr. hydraulická výhybka)
- 15** Plynová armatúra
- 16** Tlakový snímač (senzor)
- 17** Obmedzovač teploty spalín
- 18** Ventilátor
- 19** Kontrolná elektróda
- 20** Zapaľovacia elektróda
- 21** Snímač výstupnej teploty
- 22** Obmedzovač teploty - tepelný výmenník
- 23** Merač prietoku (turbína)
- 24** Snímač teploty spiatočky
- 25** Čerpadlo kúrenia
- 26** 3-cestný ventil
- 27** Pripojka pre účastníkov zbernice napr. regulátor vykurovania
- 28** Pripojenie 24 V, analógová stála regulácia
- 29** Pripojka pre snímač vonkajšej teploty
- 30** Pripojenie snímača teploty zásobníka (NTC)
- 31** Pripojenie 230-V, dvojpohový regulátor
- 32** Pripojka externého čerpadla vykurovania (primárny okruh)

1) Servisná funkcia 5.E - nastavenie, → str. 50.

3.13 Elektrické prepojenie vodičmi ZBR ... Kotly



6 720 612 664-16.3R

Obr. 8

- 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** Prípojka cirkulačného potrubia ¹⁾ alebo externé čerpadlo vykurovania v nezmiešanom okruhu spotrebičov (sekundárny okruh)¹⁾
- 8** Poistka T 0,5 A (5 V DC)
- 9** Poistka T 1,6 A (24 V DC)
- 10** Kódovací konektor
- 11** Transformátor
- 12** Hlavný vypínač
- 13** Pripojenie 230 V AC
- 14** Pripojenie externého snímača teploty výstupu (napr. hydraulická výhybka)
- 15** Plynová armatúra
- 16** Tlakový snímač (senzor)
- 17** Obmedzovač teploty spalín
- 18** Ventilátor
- 19** Kontrolná elektróda
- 20** Zapaľovacia elektróda
- 21** Snímač výstupnej teploty
- 22** Obmedzovač teploty - tepelný výmenník
- 23** Snímač teploty spiatočky
- 24** Pripojenie nabíjacieho čerpadla zásobníka alebo 3-cestného ventilu²⁾
- 25** Prípojka externého čerpadla vykurovania (primárny okruh)
- 26** Prípojka pre účastníkov zbernice napr. regulátor vykurovania
- 27** Pripojenie 24 V, analógová stála regulácia
- 28** Prípojka pre snímač vonkajšej teploty
- 29** Pripojenie snímača teploty zásobníka (NTC)
- 30** Pripojenie príslušenstva vykurovacieho čerpadla č. 1146 alebo 1147

1) Servisná funkcia 5.E - nastavenie, → str. 50.

2) Servisná funkcia 1.F - nastavenie, → str. 48.

3.14 Technické údaje ZSBR 16-3 ..., ZSBR 28-3...

	Jednotka	ZSBR 16-3 ...		ZSBR 28-3 ...	
		Zemný plyn	Propán ¹⁾	Zemný plyn	Propán ¹⁾
Max. menovitý tepelný výkon (P_{max}) 40/30°C	kW	15,9	15,9	27,7	27,7
Max. menovitý tepelný výkon (P_{max}) 50/30°C	kW	15,9	15,9	27,4	27,4
Max. menovitý tepelný výkon (P_{max}) 80/60°C	kW	14,6	14,6	26,1	26,1
Max. menovité tepelné zaťaženie vykurovania (Q_{max})	kW	15,0	15,0	26,6	26,6
Min. menovitý tepelný výkon (P_{min}) 40/30°C	kW	3,7	6,3	7,1	11,7
Min. menovitý tepelný výkon (P_{min}) 50/30°C	kW	3,7	6,3	7,1	11,7
Min. menovitý tepelný výkon (P_{min}) 80/60°C	kW	3,3	5,7	6,4	10,6
Min. menovité tepelné zaťaženie vykurovania (Q_{min})	kW	3,4	5,8	6,5	10,8
max. menovitý tepelný výkon (zásobník)	kW	14,7	14,7	26,2	26,2
max. menovité tepelné zaťaženie (zásobník)	kW	15,0	15,0	26,6	26,6
Menovitá spotreba plynu					
Zemný plyn H ($H_{IS} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$)	m ³ /h	1,6	-	2,8	-
Kvapalný plyn ($H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$)	kg/h	-	1,2	-	2,1
Prípustný tlak pripojenia plynu					
Zemný plyn H	mbar	17 - 25	-	17 - 25	-
Kvapalný plyn	mbar	-	37	-	37
Expanzná nádoba					
vstupný pretlak	bar	0,75	0,75	0,75	0,75
Celkový objem	l	12	12	12	12
Výpočtové hodnoty pre výpočet prierezu podľa DIN 4705					
Objemový prúd spalín max./min. men. hodn.	g/s	6,8/1,7	6,6/2,6	12,0/3,2	11,7/4,9
Teplota spalín 80/60°C max./min. men. hodn.	°C	69/58	70/58	62/55	62/55
Teplota spalín 40/30°C max./min. men. hodn.	°C	49/32	49/32	51/32	51/32
Dopravná výška	Pa	80	80	80	80
CO ₂ pri max. menovitom tepelnom výkone	%	9,4	10,8	9,4	10,8
CO ₂ pri min. menovitom tepelnom výkone	%	8,6	10,5	8,6	10,5
Skupina hodnoty spalín podľa G 636		G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂
Trieda NO _x		5	5	5	5
Kondenzát					
Max. množstvo kondenzátu ($t_R = 30^\circ\text{C}$)	l/h	1,2	1,2	2,2	2,2
Hodnota pH cca		4,8	4,8	4,8	4,8
Všeobecne					
elektr. napätie	AC ... V	230	230	230	230
Frekvencia	Hz	50	50	50	50
max. príkon, vykurovacia prevádzka	W	105	105	119	119
Príkon čerpadla vykurovania (ZSBR)	W	44 - 73	44 - 73	44 - 73	44 - 73
Trieda medzných hodnôt EMV	-	B	B	B	B
Hladina hlučnosti	≤ dB(A)	34	34	36	36
Druh ochrany	IP	X4D	X4D	X4D	X4D
max. teplota na výstupe	°C	cca 90	cca 90	cca 90	cca 90
Max. prípustný prevádzkový tlak vykurovania (P_{MS})	bar	3	3	3	3
prípustná teplota okolia	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Menovitý objem (kúrenie)	l	3,5	3,5	3,5	3,5
Hmotnosť (bez obalu)	kg	50	50	50	50
Rozmery Š x V x H	mm	440 x 850 x 350			

Tab. 4

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

3.15 Technické údaje ZWBR 35-3...

	ZWBR 35-3...		
	Jednotka	Zemný plyn	Propán ¹⁾
Max. menovitý tepelný výkon (P_{max}) 40/30°C	kW	35,3	35,3
Max. menovitý tepelný výkon (P_{max}) 50/30°C	kW	35,2	35,2
Max. menovitý tepelný výkon (P_{max}) 80/60°C	kW	34,1	34,1
Max. menovité tepelné zaťaženie vykurovania (Q_{max})	kW	34,8	34,8
Min. menovitý tepelný výkon (P_{min}) 40/30°C	kW	10,2	13,4
Min. menovitý tepelný výkon (P_{min}) 50/30°C	kW	10,2	13,4
Min. menovitý tepelný výkon (P_{min}) 80/60°C	kW	9,3	12,2
Min. menovité tepelné zaťaženie vykurovania (Q_{min})	kW	9,5	12,5
Max. menovitý tepelný výkon TUV (P_{nW})	kW	34,8	34,8
Max. menovité tepelné zaťaženie TUV (Q_{nW})	kW	34,8	34,8
Menovitá spotreba plynu			
Zemný plyn H ($H_{iS} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$)	m ³ /h	3,7	-
Kvapalný plyn ($H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$)	kg/h	-	2,7
Prípustný tlak pripojenia plynu			
Zemný plyn H	mbar	17 - 25	-
Kvapalný plyn	mbar	-	37
Expanzná nádob			
vstupný pretlak	bar	0,75	0,75
Celkový objem	l	12	12
Prípojka teplej vody			
Max. množstvo teplej vody	l/min	15	15
Výstupná teplota	°C	40 - 60	40 - 60
Max. teplota privádzanej studenej vody	°C	60	60
max. prípustný tlak teplej vody	bar	10	10
min. prietokový tlak	bar	0,3	0,3
Špecifický prietok podľa normy EN 625	l/min	15,3	15,3
Výpočtové hodnoty pre výpočet prierezu podľa DIN 4705			
Objemový prúd spalín max./min. men. hodn.	g/s	15,7/4,3	15,3/5,5
Teplota spalín 80/60°C max./min. men. hodn.	°C	79/60	79/60
Teplota spalín 40/30°C max./min. men. hodn.	°C	60/32	60/32
Dopravná výška	Pa	100	100
CO ₂ pri max. menovitom tepelnom výkone	%	9,4	10,8
CO ₂ pri min. menovitom tepelnom výkone	%	9,4	10,8
Skupina hodnoty spalín podľa G 636		G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂
Trieda NO _x		5	5
Kondenzát			
Max. množstvo kondenzátu ($t_R = 30^\circ\text{C}$)	l/h	3,3	3,3
Hodnota pH cca		4,8	4,8
Všeobecne			
elektr. napätie	AC ... V	230	230
Frekvencia	Hz	50	50
max. príkon, vykurovacia prevádzka	W	160	160
Trieda medzných hodnôt EMV	-	B	B
Hladina hluku (vo vykurovacej prevádzke)	≤ dB(A)	38	38
Druh ochrany	IP	X4D	X4D
max. teplota na výstupe	°C	cca 90	cca 90
Max. prípustný prevádzkový tlak vykurovania (P_{MS})	bar	3	3
prípustná teplota okolia	°C	0 - 50	0 - 50
Menovitý objem (kúrenie)	l	3,7	3,7
Hmotnosť (bez obalu)	kg	50	50
Rozmery Š x V x H	mm	440 x 850 x 350	

Tab. 5

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

3.16 Technické údaje ZBR 35-3 ..., ZBR 42-3...

	Jednotka	ZBR 35-3 ...		ZBR 42-3 ...	
		Zemný plyn	Propán ¹⁾	Zemný plyn	Propán ¹⁾
Max. menovitý tepelný výkon (P_{max}) 40/30°C	kW	35,3	35,3	40,8	40,8
Max. menovitý tepelný výkon (P_{max}) 50/30°C	kW	35,2	35,2	40,4	40,4
Max. menovitý tepelný výkon (P_{max}) 80/60°C	kW	34,1	34,1	39,2	39,2
Max. menovité tepelné zaťaženie vykurovania (Q_{max})	kW	34,8	34,8	40,0	40,0
Min. menovitý tepelný výkon (P_{min}) 40/30°C	kW	10,2	13,4	10,2	13,4
Min. menovitý tepelný výkon (P_{min}) 50/30°C	kW	10,2	13,4	10,1	13,3
Min. menovitý tepelný výkon (P_{min}) 80/60°C	kW	9,3	12,2	9,5	12,2
Min. menovité tepelné zaťaženie vykurovania (Q_{min})	kW	9,5	12,5	9,5	12,5
max. menovitý tepelný výkon (zásobník)	kW	34,8	34,8	40,0	40,0
max. menovité tepelné zaťaženie (zásobník)	kW	34,8	34,8	40,0	40,0
Menovitá spotreba plynu					
Zemný plyn H ($H_{iS} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$)	m ³ /h	3,7	-	4,2	-
Kvapalný plyn ($H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$)	kg/h	-	2,7	-	3,1
Prípustný tlak pripojenia plynu					
Zemný plyn H	mbar	17 - 25	-	17 - 25	-
Kvapalný plyn	mbar	-	37	-	37
Výpočtové hodnoty pre výpočet prierezu podľa DIN 4705					
Objemový prúd spalín max./min. men. hodn.	g/s	15,7/4,3	15,3/5,5	18,1/4,3	17,5/5,5
Teplota spalín 80/60°C max./min. men. hodn.	°C	79/60	79/60	87/60	87/60
Teplota spalín 40/30°C max./min. men. hodn.	°C	60/32	60/32	65/32	65/32
Dopravná výška	Pa	100	100	100	100
CO ₂ pri max. menovitom tepelnom výkone	%	9,4	10,8	9,4	10,8
CO ₂ pri min. menovitom tepelnom výkone	%	9,4	10,8	9,4	10,8
Skupina hodnoty spalín podľa G 636		G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂
Trieda NO _x		5	5	5	5
Kondenzát					
Max. množstvo kondenzátu ($t_R = 30^\circ\text{C}$)	l/h	3,3	3,3	3,5	3,5
Hodnota pH cca		4,8	4,8	4,8	4,8
Všeobecne					
elektr. napätie	AC ... V	230	230	230	230
Frekvencia	Hz	50	50	50	50
max. príkon, vykurovacia prevádzka	W	88	88	92	92
Trieda medzných hodnôt EMV	-	B	B	B	B
Hladina hluku (vo vykurovacej prevádzke)	≤ dB(A)	38	38	40	40
Druh ochrany	IP	X4D	X4D	X4D	X4D
max. teplota na výstupe	°C	cca 90	cca 90	cca 90	cca 90
Max. prípustný prevádzkový tlak vykurovania (P_{MS})	bar	3	3	3	3
prípustná teplota okolia	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Menovitý objem (kúrenie)	l	3,5	3,5	3,5	3,5
Hmotnosť (bez obalu)	kg	40	40	40	40
Rozmery Š x V x H	mm	440 x 850 x 350			

Tab. 6

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

3.17 Analýza kondenzátu mg/l

Amoniak	1,2	Nikel	0,15
Olovo	≤ 0,01	Ortuť	≤ 0,0001
Kadmium	≤ 0,001	Síran	1
Chróm	≤ 0,005	Zinok	≤ 0,015
Halogénové uhlíkovodíky	≤ 0,002	Cín	≤ 0,01
Uhlí- vodíky	0,015	Vanádium	≤ 0,001
Meď	0,028	Hodnota pH	4,8

Tab. 7

4 Predpisy

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

- Pri inštalácii a používaní plynového spotrebiča musia byť dodržané všetky predpisy STN 06 1008 čl. 21, najmä:
 - Plynový spotrebič obsluhujte podľa návodu na obsluhu.
 - Obsluhu plynového spotrebiča smú vykonávať len dospelé osoby.
 - Plynový spotrebič sa smie používať v bezpečnom prostredí podľa STN 33 0300. Pri okolnostiach, pri ktorých by mohlo vzniknúť prechodné nebezpečenstvo vzniku požiaru alebo výbuchu, je potrebné plynový spotrebič vyradiť z prevádzky.
 - Pripojenie plynového spotrebiča na komínový prieduch sa musí urobiť podľa STN 73 4201 a STN 73 4210.
 - Pred montážou plynového spotrebiča musí mať užívateľ povolenie od rozvodného plynárenského podniku na pripojenie plynového spotrebiča na plynovú prípojku.
 - Pripojenie plynového spotrebiča na komín, plyn a elektrickú sieť smie urobiť len servisný technik Junkers.
 - Plynový spotrebič sa musí umiestniť tak, aby stál alebo visel na pevnom, nehorľavom, rovnom podklade, ktorý presahuje pôdorys o 100 mm.
 - Žiadne horľavé predmety sa nesmú klásť bližšie ako v bezpečnej vzdialenosti od plynového spotrebiča.
 - Kotol sa nesmie inštalovať v zónach 2, 3 kúpeľní, sprch a umyvárni (STN 33 2135, časť 1).
- Súvisiace normy:
 - **STN 07 0240** Teplovodné a parné kotly.
 - **STN 06 1008** Požiarna bezpečnosť lokálnych spotrebičov a zdrojov tepla.
 - **STN 06 0310** Ústredné 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 TUV

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.

Otvorené vykurovacie zariadenia

- ▶ Otvorený vykurovací systém prerobiť na uzatvorený.

Samotiažové vykurovania

- ▶ Zariadenie pripojte pomocou hydraulickéj 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:

Názov	Koncentrácia
Varidos FSK	22 - 55 %
Alphi - 11	
Glythermin NF	20 - 62 %

Tab. 8

Ochranné prostriedky proti korózii

Dovolené ochranné prostriedky proti korózii:

Názov	Koncentrácia
Nalco 77381	1 - 2 %
Sentinel X 100	1,1 %
Copal	1 %

Tab. 9

Tesniace prostriedky

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

Kvapalný plyn

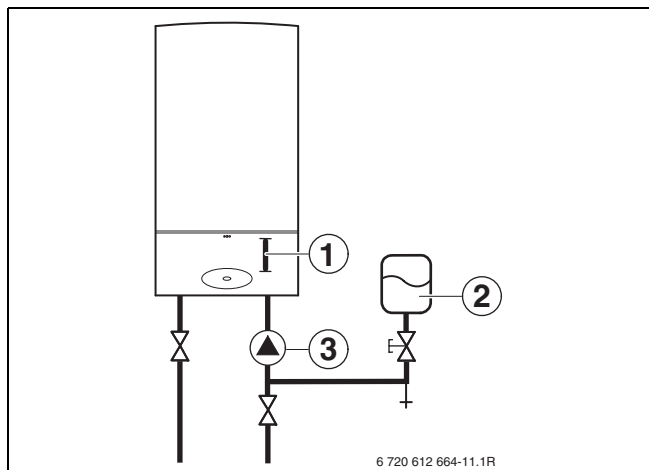
Aby ste chránili zariadenie pre príliš vysokým tlakom (TRF):

- ▶ Namontujte regulátor tlaku s poistným ventilom.

5.2 Kotly ZBR

Externá expanzná nádoba

Expanznú nádobu určite podľa DIN 4807.



Obr. 9 Príklad inštalácie hydrauliky

- 1 Poloha pre zabudovanie čerpadla kúrenia, príslušenstvo č. 1146 oder 1147
- 2 Expanzná nádoba (externá)
- 3 Čerpadlo kúrenia (externé)

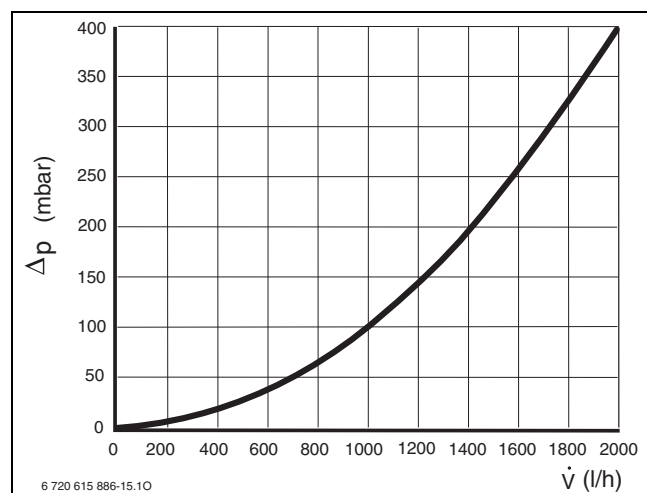
Čerpadlo kúrenia

Pre zabudovanie do kotla existuje elektronické čerpadlo kúrenia, príslušenstvo č. 1146 alebo trojstupňové čerpadlo kúrenia, príslušenstvo č. 1147.

Externé čerpadlo kúrenia je možné namontovať do spiatocky pred kotol, → obr. 9.

V prípade zabudovania čerpadla kúrenia do výstupu za kotol je nutné dodržať prevádzkový tlak minimálne 1,5 bar.

Odporúčame montáž do kotla alebo do spiatocky pred kotol.



Obr. 10

- \dot{V} Množstvo cirkulujúcej vody
 Δp Strata tlaku

5.3 Voľba miesta inštalácie

Predpisy pre miesta inštalácie

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

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

Spalovací vzduch

Aby sa predišlo korózii, spalovací 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.

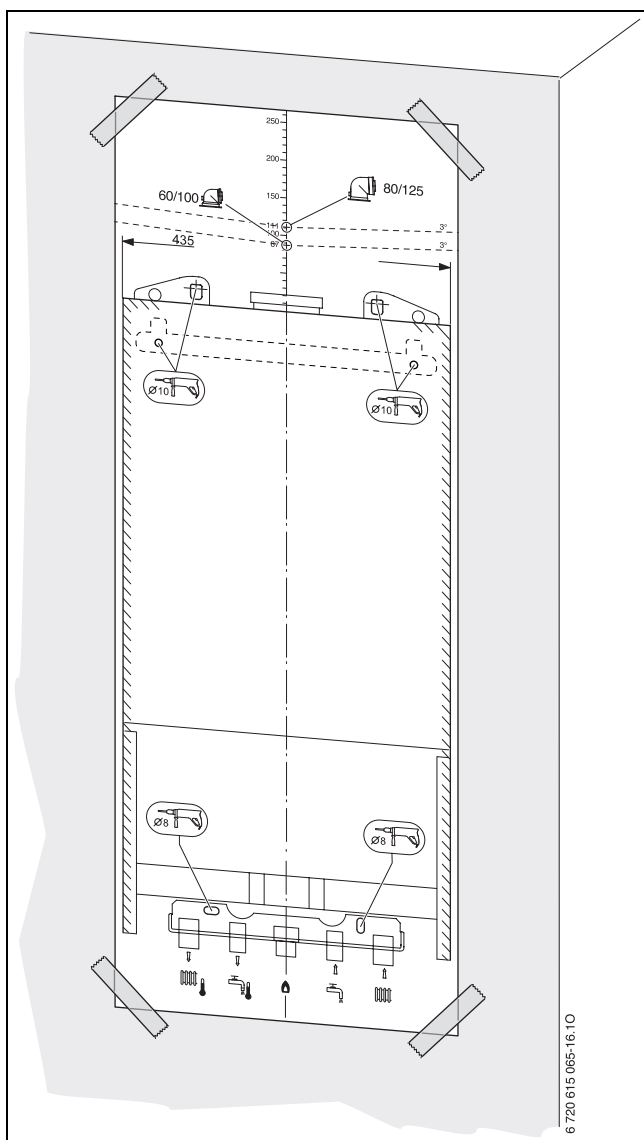
Kotly na skvapalnený plyn pod úrovňou terénu

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.

5.4 Montáž pripojovacích potrubí

- ▶ Montážnu šablónu priloženú k sade tlačenej dokumentácie pripevnite na stenu, dodržiavajte pritom minimálne odstupy zboku 100 mm (→ str. 9).

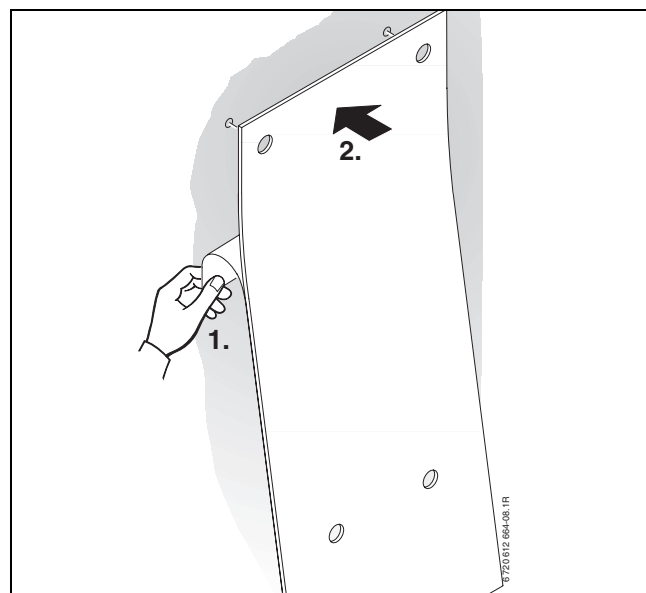
- Vyvrtajte otvory pre kotol a pripojovaciu montážnu dosku podľa montážnej šablóny.



Obr. 11 Montážna šablóna

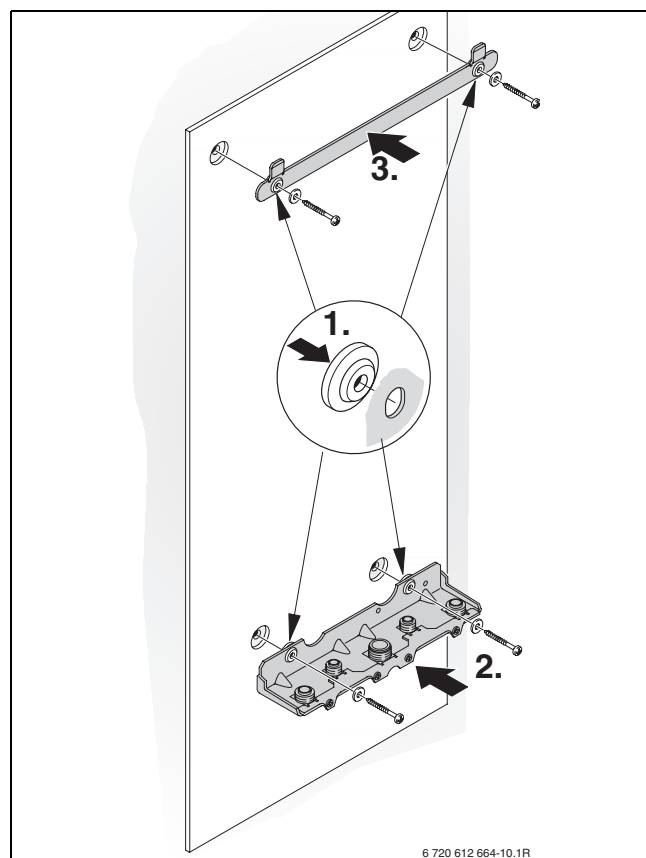
- Snímte montážnu šablónu.

- Stiahnite ochrannú fóliu protihlukovej rohože a protihlukovú rohož nalepte na stenu. Spodný diel protihlukovej rohože nebudete potrebovať.

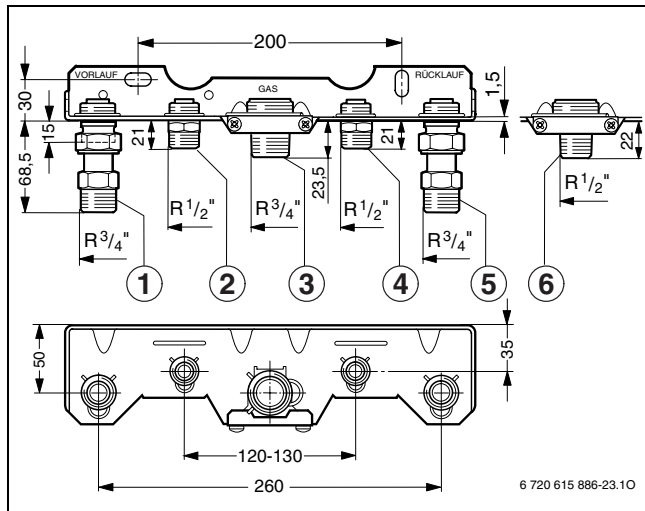


Obr. 12

- Gumený doraz zatlačte do otvorov pre upevnenie pripojovacej montážnej dosky a držiaka na stenu.
- Namontujte pripojovaciu montážnu dosku (príslušenstvo) a držiak na stenu pomocou priloženého upevňovacieho materiálu.

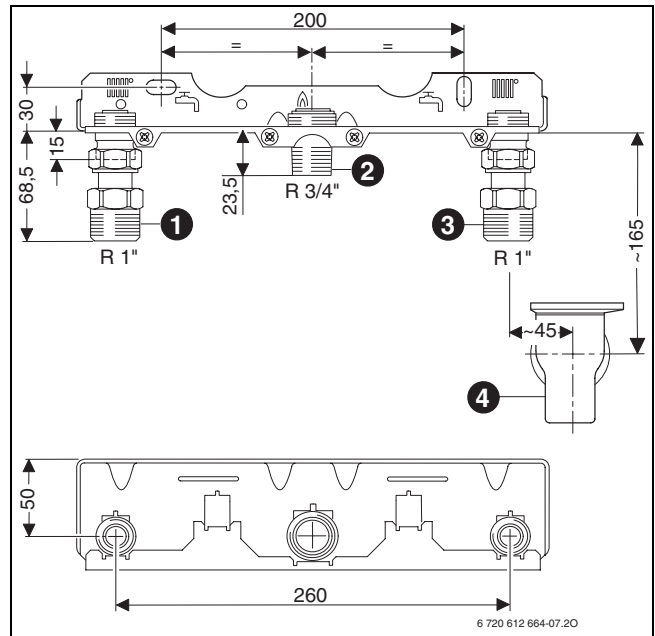


Obr. 13



Obr. 14 Príklad: Pripojovacia montážna doska č. 258 v prípade kotlov Z.BR

- 1 Výstup vykurovania
- 2 Teplá voda (ZWBR)
Výstup do zásobníka (ZSBR)
- 3 Plyn, plynový kohút
- 4 Studená voda (ZWBR)
Spiatočka zo zásobníka (ZSBR)
- 5 Spiatočka vykurovania
- 6 Pripojovací medzikus R1/2 pre plyn (v dodávke)



Obr. 15 Príklad: Pripojovacia montážna doska č. 759 v prípade kotlov ZBR

- 1 Výstup vykurovania
- 2 Plyn
- 3 Spiatočka vykurovania
- 4 Lievikovitý sifón (príslušenstvo), pripojenie DN 40



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

- ▶ Namontovať údržbové kohúty¹⁾ plynový kohút¹⁾ a membránový ventil¹⁾ pri pripojení zariadenia na kvapalný plyn.
- ▶ Vnútorne priemery potrubia určiť podľa STN.
- ▶ Za účelom plnenia a vypúšťania zariadenia namontujte u zákazníka v najnižšom bode kohút plnenia a vypúšťania.

1) príslušenstvo

5.5 Montáž kotla



Pozor: Kotel môže byť poškodený nečistotami v potrubí.

- Vyčistiť potrubia a odstrániť prípadné nečistoty.

- Odstrániť obaly kotla, pritom dbať na pokyny na obale.
- Na typovom štítku skontrolujte označenie krajiny určenia a vhodnosť pre druh plynu dodávaný rozvodným závodom (→ str. 10).

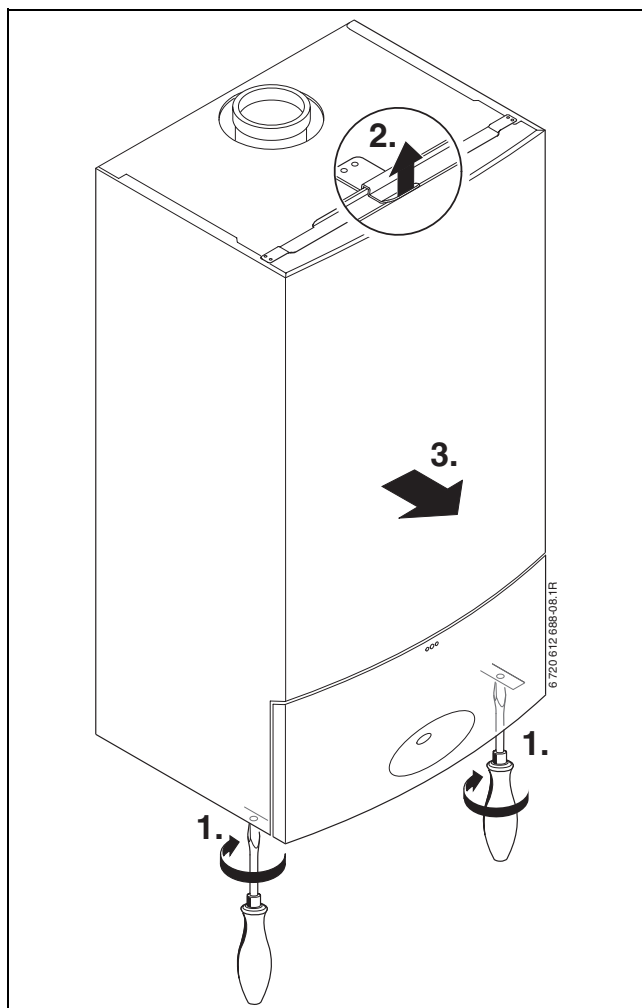
Zloženie plášťa kotla



Kryt je zaistený proti neautorizovanej demontáži dvoma skrutkami (elektrická bezpečnosť).

- Kryt vždy zaistíte pomocou týchto skrutiek.

- Uvoľnite skrutky.
- Strmeň nadvihnite a kryt snímte smerom dopredu.

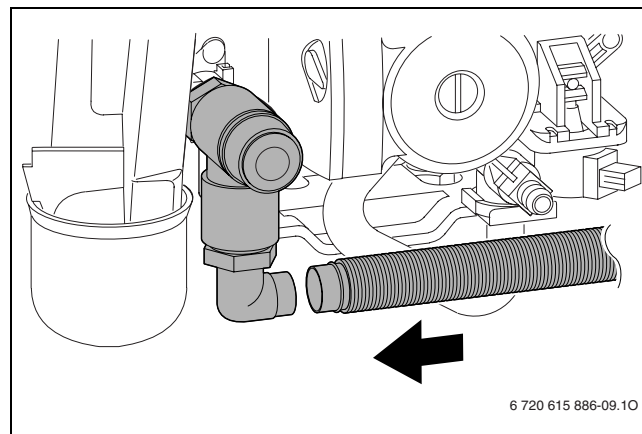


Obr. 16

Zavesenie kotla

- Vložte tesnenia na prípojky montážnej pripojovacej dosky.
- Kotel zhora nasadíte na držiak na stenu.
- Dotiahnuť matice na pripojovacích potrubíach.

Montáž hadice poistného ventilu



Obr. 17

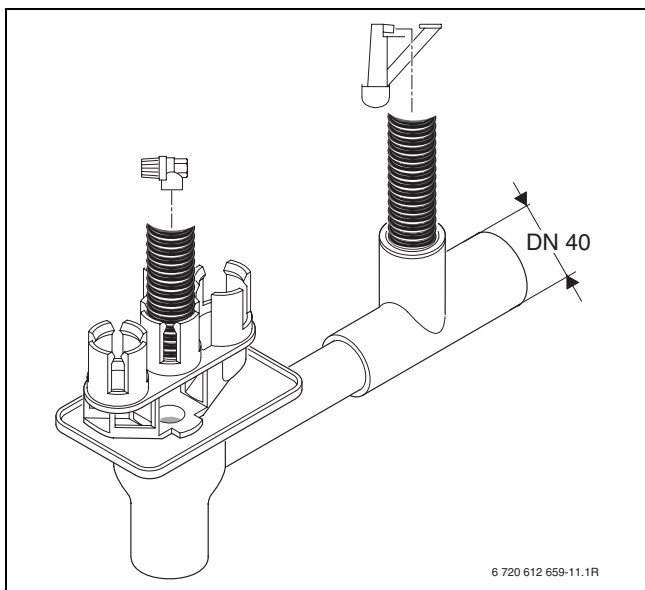
Lievikový sifón, príslušenstvo č. 432

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

- ▶ Vývod zhotovte z materiálov odolných voči korózii (ATV-A 251).
K takýmto patria: kameninové rúry, rúry z tvrdého PVC, PVC-rúry, PE-HD-rúry, PP-rúry, ABS/ASA-rúry, liatinové rúry s vnútornou emailovou povrchovou úpravou alebo náterom, ocelové rúry s plastovou povrchovou úpravou, nehrdzavejúce ocelové rúry, rúry z borosilikátového skla.
- ▶ Vývod namontujte priamo k prípojke DN 40.

Pozor:

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



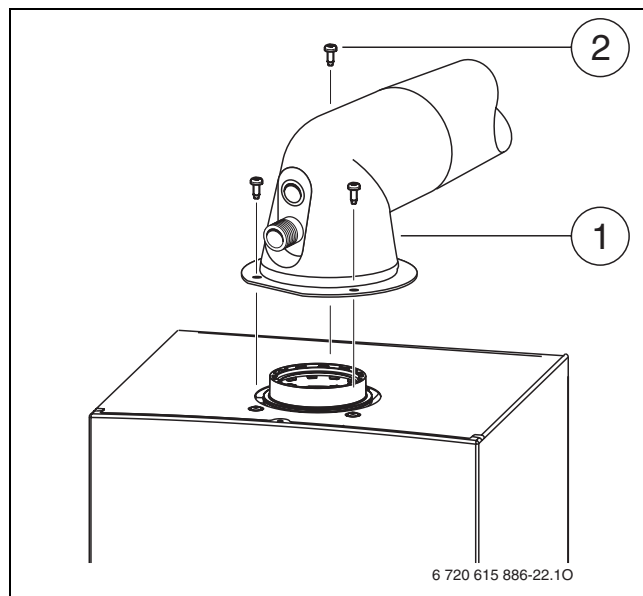
Obr. 18

Pripojenie odvodu spalín

- ▶ Nasadte príslušenstvo odvodu spalín a zafixujte priloženými skrutkami.



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



Obr. 19 Upevnite príslušenstvo odvodu spalín

- 1 Príslušenstvo odvodu spalín / adaptér
- 2 Skrutky

- ▶ Skontrolujte utesnenie spalínovodu (→ kapitola 10.2).

5.6 Preskúšanie pripojení

Pripojenie vody

- ▶ Kohút výstupu a spätočky vykurovania otvorte a naplňte vykurovaciu sústavu.
- ▶ Skontrolujte utesnenie spojov (skúšobný tlak: max. 2,5 bar na manometri).

Plynové potrubie

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

5.7 Zvláštne prípady

Prevádzka kotlov ZSBR bez zásobníka teplej vody

- ▶ Prípojku teplej a studenej vody na montážnej pripojovacej doske uzavrite pomocou príslušenstva č. 1113.

6 Elektrické zapojenie

6.1 Všeobecné pokyny



Nebezpečie: Úraz elektrickým prúdom!

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

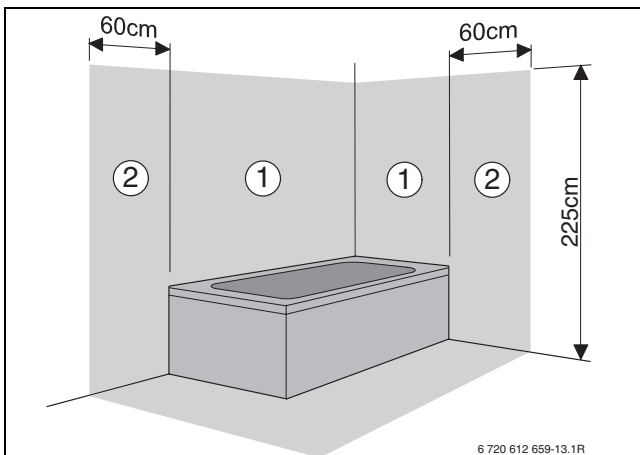
Všetky regulačné, riadiace a bezpečnostné komponenty zariadenia sú prepojené a skontrolované tak, že sú pripravené na prevádzku.

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 odvedte kolmo nahor.



Obr. 20

Ochranná oblasť 1, priamo nad vaňou

Ochranná oblasť 2, okolie 60 cm okolo vane/sprchy

Dvojfázová sieť (IT)

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

-alebo-

- Použite izolačný transformátor č. 969.

Poistky

Kotol je zaistený troma poistkami. Tieto sa nachádzajú na základnej doske (→ obr. 6, str. 16).



Náhradné poistky sa nachádzajú na zadnej strane krytu (→ obr. 26).

6.2 Pripojenie prístrojov pomocou pripojovacieho kábla a sieťovej zástrčky

- Sieťovú zástrčku zasuňte 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 kotlov bez pripojovacieho kábla

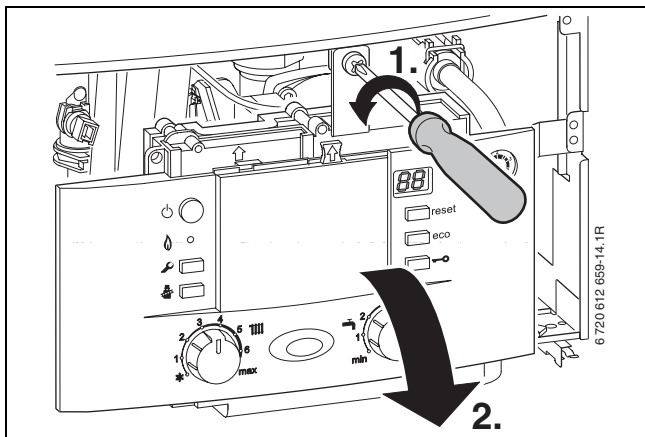
Heatronic - otvorenie



Pozor: Zvyšky káblov môžu poškodiť prístroj Heatronic.

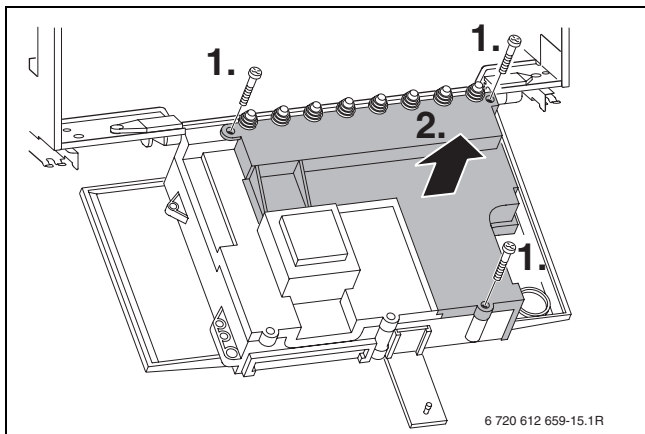
- ▶ Kábel zaizolujte iba mimo prístroja Heatronic.

- ▶ Uvoľnite skrutku a Heatronic vyklopte nadol.



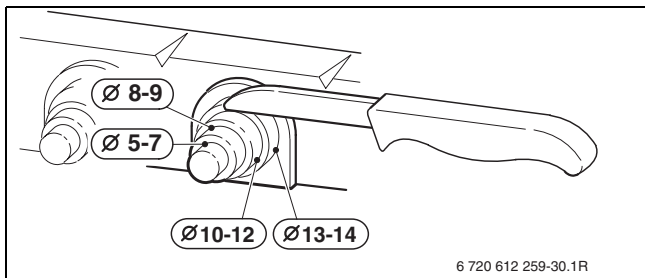
Obr. 21

- ▶ Demontujte skrutky, zveste kábel a snímte kryt.



Obr. 22

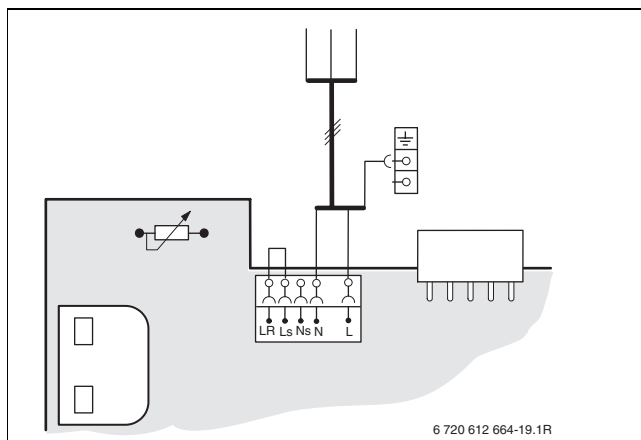
- ▶ Kvôli ochrane pred striekajúcou vodou (IP) odrežte sponu pre odľahčenie namáhania v ťahu podľa priemeru kábla.



Obr. 23

- ▶ Kábel ved'te cez sponu pre odľahčenie namáhania v ťahu a vykonajte príslušné pripojenie.
- ▶ Kábel zaistite na káblovej priechodke.
- ▶ Podľa normy VDE 0700 časť 1 pripojte kotol napevno pomocou svorkovnice spínacej skrine a pomocou oddeľovacieho zariadenia s min. 3 mm odstupom kontaktov (napr. poistky, spínače LS).
- ▶ Pripojiť kábel pre pripojenie na el. sieť (AC 230 V, 50 Hz), vhodné sú nasledujúce typy:

- NYM-I 3 x 1,5 mm² alebo
- HO5VV-F 3 x 0,75 mm² (nie v bezprostrednej blízkosti vane alebo sprchy; oblasti 1 a 2 v súlade s normou VDE 0100, časť 701) alebo
- HO5VV-F 3 x 1,0 mm² (nie v bezprostrednej blízkosti vane alebo sprchy; oblasti 1 a 2 súlade s normou VDE 0100, časť 701).



Obr. 24

6.4 Pripojenie príslušenstva

Heatronic - otvorenie

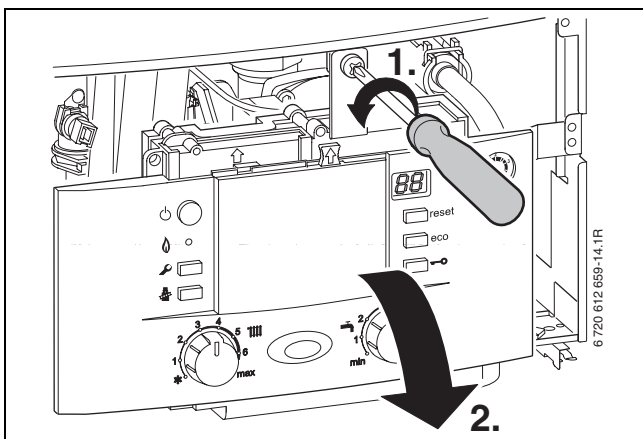


Pozor: Zvyšky káblov môžu poškodiť prístroj Heatronic.

- ▶ Kábel zaizolujte iba mimo prístroja Heatronic.

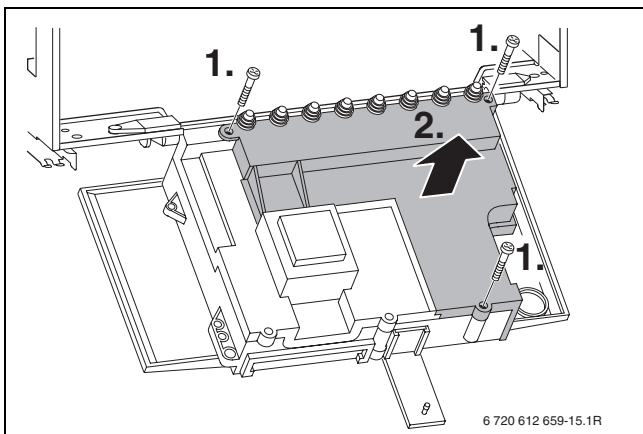
Za účelom vytvorenia elektrickej prípojky je potrebné Heatronic odklopiť nadol a otvoriť zo strany pripojenia.

- ▶ Odoberte opláštenie (→ strana 31).
- ▶ Uvoľnite skrutku a Heatronic vyklopte nadol.



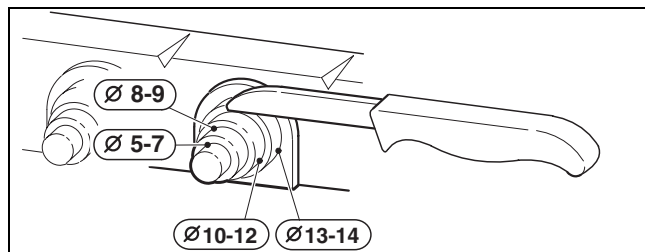
Obr. 25

- ▶ Demontujte skrutky, zveste kábel a snímte kryt.



Obr. 26

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



Obr. 27

- ▶ Kábel vedte cez sponu pre odľahčenie namáhania v ťahu a vykonajte príslušné pripojenie.
- ▶ Kábel zaistite na káblovej priechodke.

6.4.1 Pripojenie regulátora vykurovania alebo diaľkových ovládaní

Kotol sa môže prevádzkovať len s regulátorom Junkers.

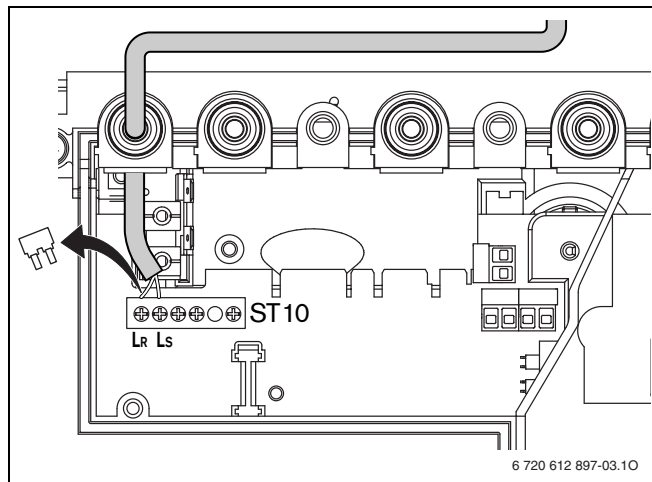
Regulátory vykurovania FW 100 a FW 200 je možné zabudovať aj priamo vpredu do ovládacieho panelu kotla Heatronic 3.

Inštalácia a elektrická prípojka, viď príslušný návod na inštaláciu.

Pripojte 230 V dvojpohový zap/vyp regulátor

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

- ▶ Káblu priechodku s ťahovým odľahčením odrežte podľa priemeru kábla.
- ▶ Kábel vedte 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. 28 Pripojka (230 V AC, odstráňte premostenie medzi L_S a L_R)

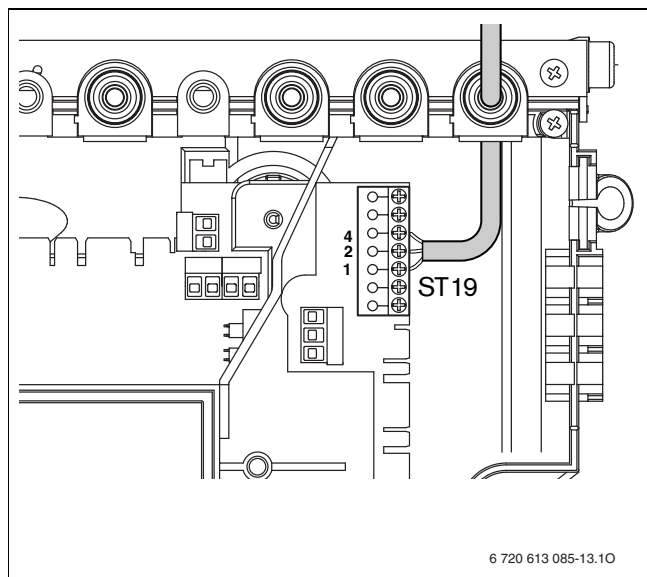
Pripojenie priestorového regulátora teploty TR 100/ TR 200

► Použite nasledujúce prierezy vodičov:

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

Tab. 10

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



Obr. 29 Pripojenie 24 V regulátora

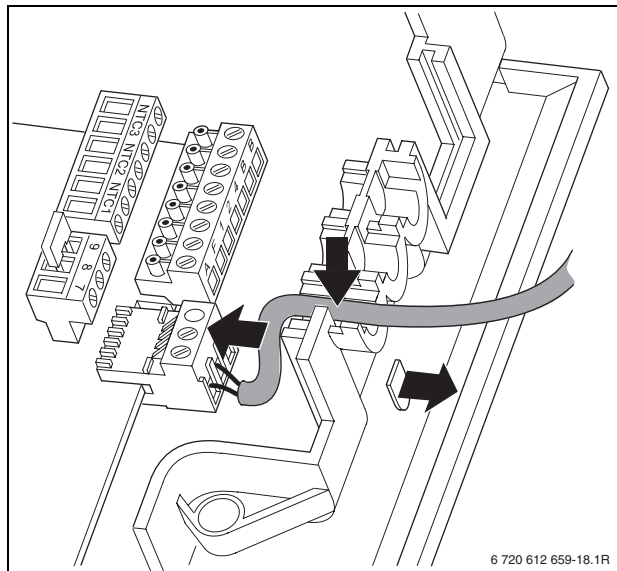
6.4.2 Pripojenie zásobníka

Nepriamo vyhrievaný zásobník so snímačom teploty zásobníka (NTC)

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

- Vylomiť plastovú priechodku.
- Kábel NTC snímača prevliecť cez priechodku.

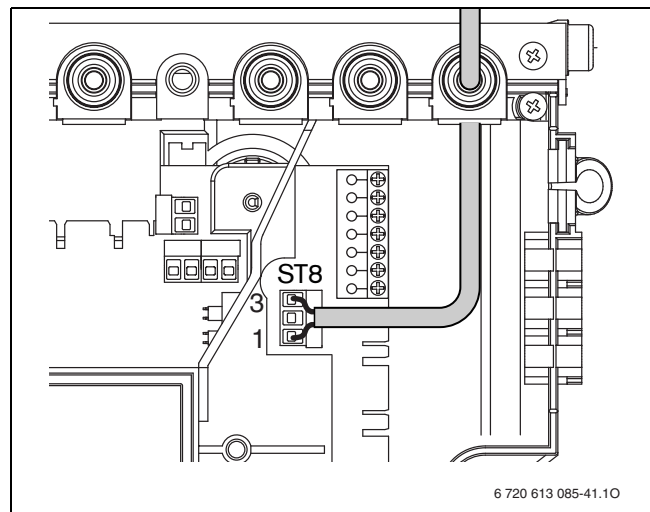
► Zástrčku pripojiť ku doske plošných spojov.



Obr. 30 Pripojenie snímača teploty zásobníka (NTC)

Nepriamo vyhrievaný zásobník s termostatom zásobníka

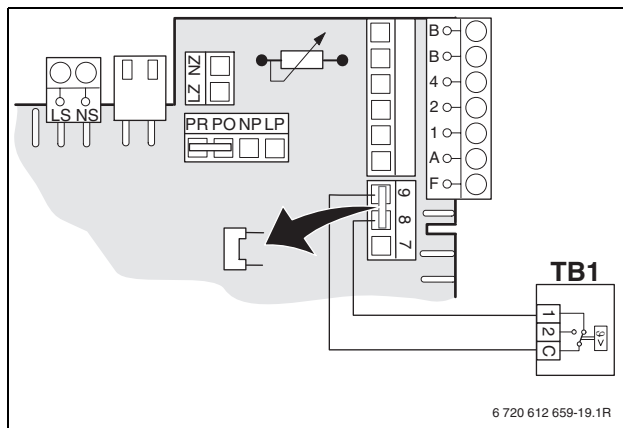
- Káblovú priechodku s ťahovým odľahčením odrežte podľa priemeru kábla.
- Kábel ved'te cez priechodku s ťahovým odľahčením a termostat zásobníka pripojte na ST8 nasledovne:
 - L na 1
 - S na 3
- Kábel zaistite na káblovej priechodke.



Obr. 31 Pripojenie termostatu zásobníka

6.4.3 Snímač teploty TB 1 pripojte z prívodu podlahového vykurovania

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

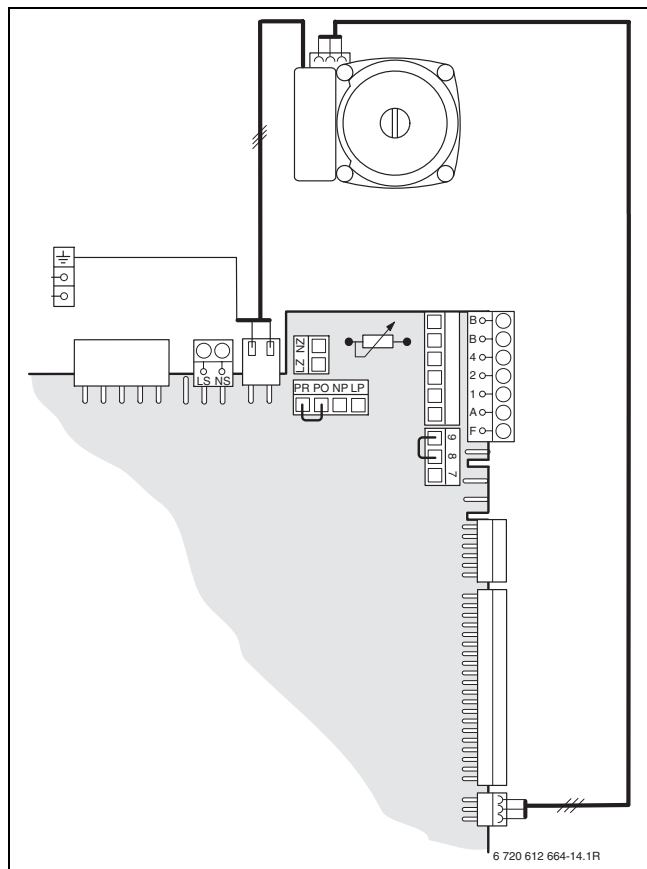


Obr. 32

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

6.4.4 Kotly ZBR: Elektronické čerpadlo vykurovania, pripojenie príslušenstva č. 1146

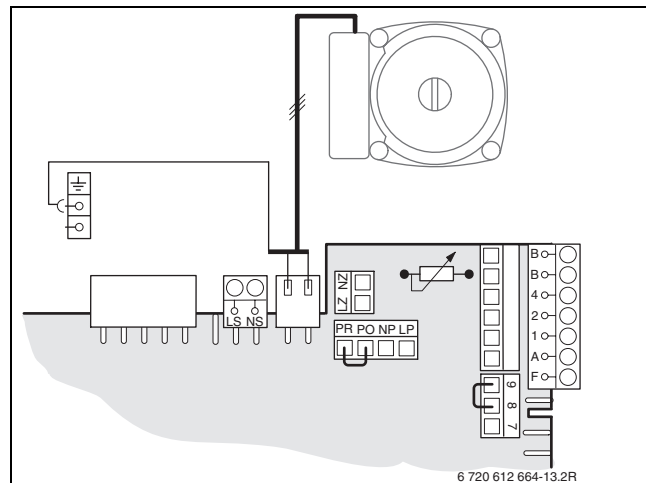
Elektronické čerpadlo vykurovania sa pripája priamo na základnú dosku kotla. Káble so zástrčkami sú priložené k príslušenstvu.



Obr. 33

6.4.5 Kotly ZBR: 3-stupňové čerpadlo vykurovania, pripojenie príslušenstva č. 1147

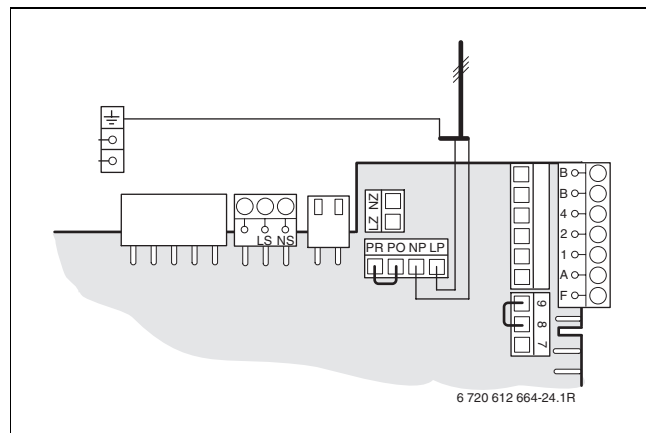
3-stupňové čerpadlo vykurovania sa pripája priamo na základnú dosku kotla.



Obr. 34

6.5 Pripojenie externého príslušenstva

6.5.1 Pripojenie cirkulačného čerpadla



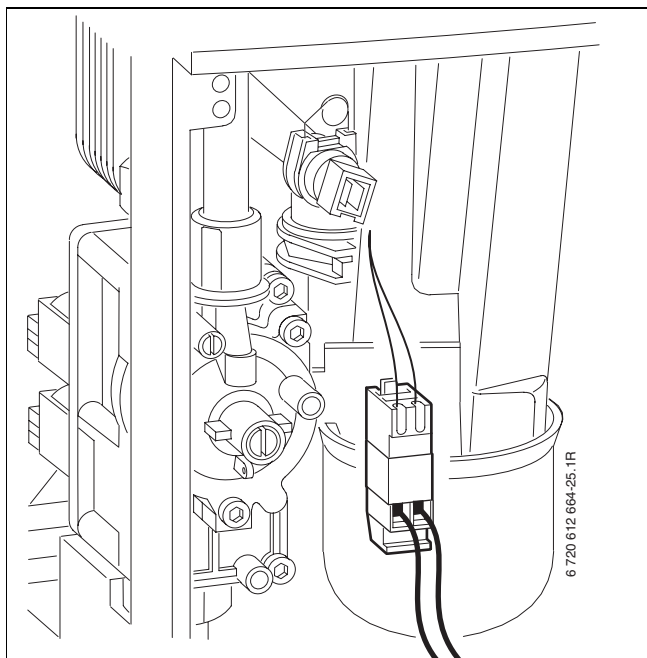
Obr. 35

- Pomocou servisnej funkcie 5.E nastavte pripojenie NP - LP na **1** (cirkulačné čerpadlo), → str. 50.



Cirkulačné čerpadlo bude riadené pomocou Junkers regulátora vykurovania.

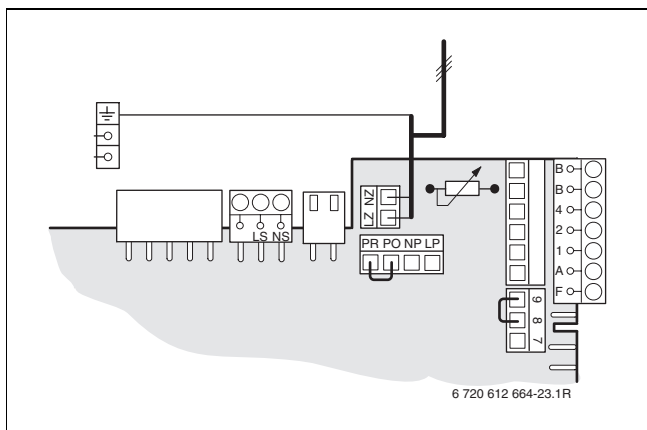
6.5.2 Pripojenie externého snímača výstupnej teploty (napr. hydraulická výhybka)



Obr. 36

Servisná funkcia 7.d Pripojenie externého snímača výstupnej teploty bude automaticky nastavený na **1**, → str. 51.

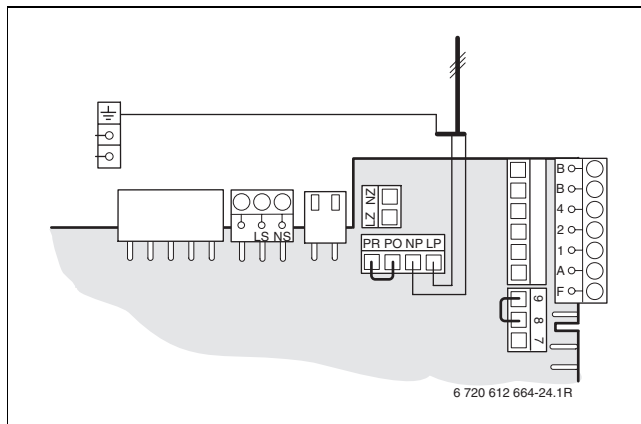
6.5.3 Kotly ZBR: Pripojenie externého čerpadla vykurovania (primárny okruh)



Obr. 37

Pripojenie LZ - NZ sa zapína ako zabudované čerpadlo vykurovania. Sú možné všetky druhy spínania čerpadla, → str. 48.

6.5.4 Pripojenie externého čerpadla vykurovania v nezmiešanom okruhu spotrebiča (sekundárny okruh)

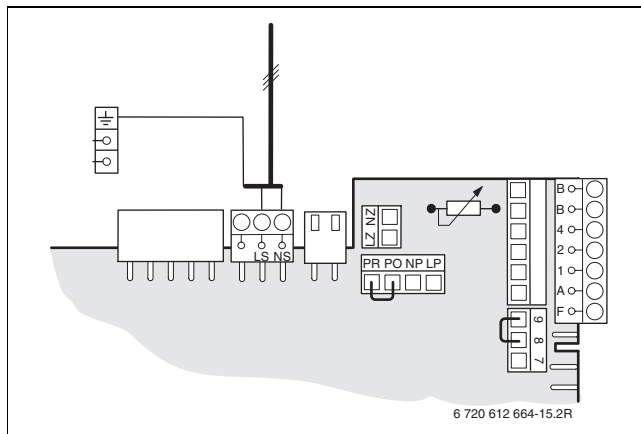


Obr. 38

- Pomocou servisnej funkcie 5.E pripojenie NP - LP nastavte na **2** (externé čerpadlo vykurovania v nezmiešanom okruhu spotrebičov), → str. 50.

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

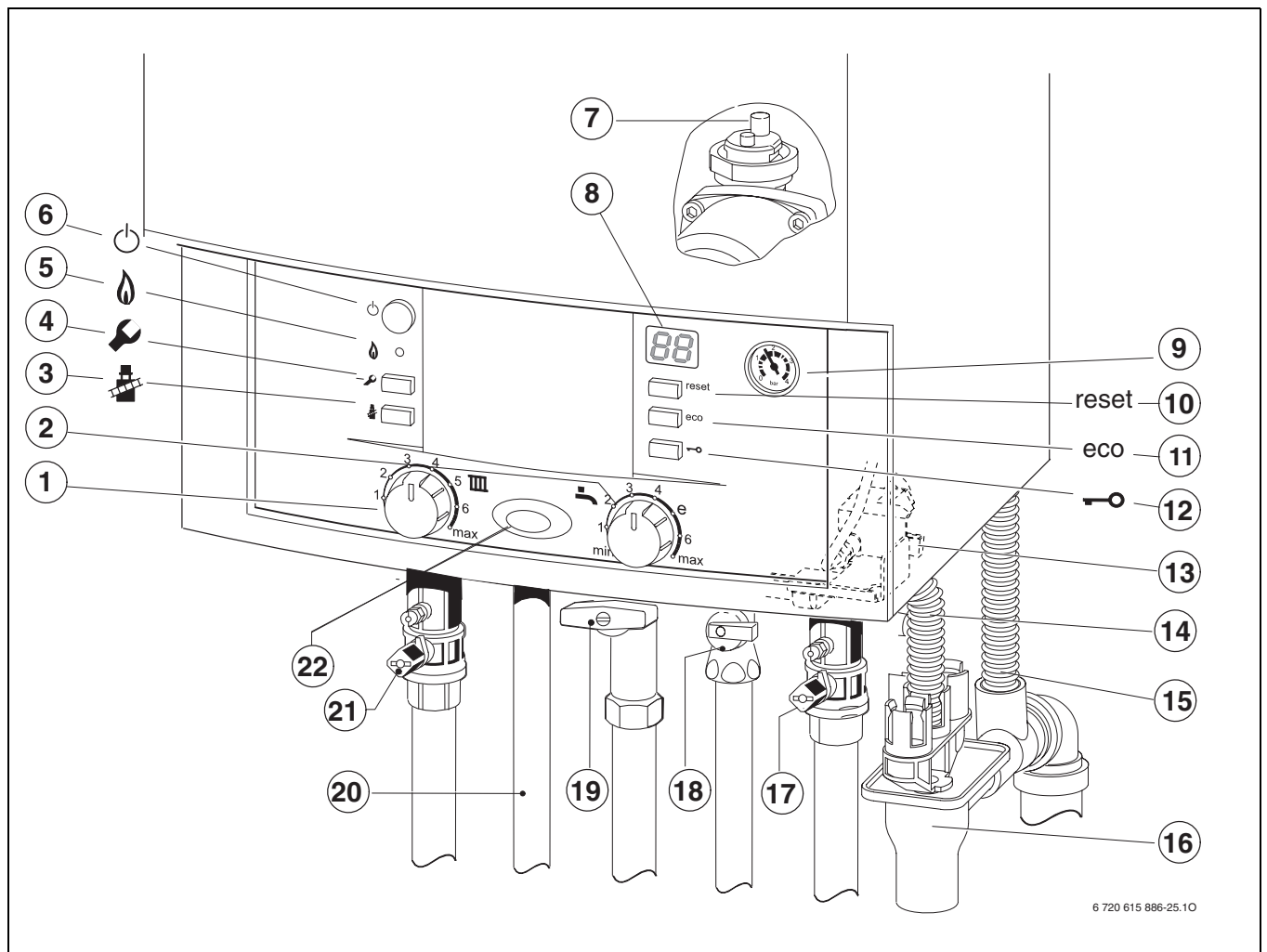
6.5.5 Kotly ZBR: Pripojenie externého nabíjacieho čerpadla alebo 3-cestného ventilu (spätne nastavenie pružiny) pre dobíjanie zásobníka (AC 230 V, max. 200 W)



Obr. 39

- 3-cestný ventil namontujte tak, aby bol otvorený v stave bez prúdu okruhu zásobníka.
- Režim čerpadla nastavte podľa servisnej funkcie 1.F, → str. 48.

7 Uvedenie do prevádzky



6 720 615 886-25.10

Obr. 40 ZWBR...

- 1 Regulátor teploty výstupu
- 2 Regulátor teploty teplej vody
- 3 Tlačidlo pre test spalín
- 4 Tlačidlo Service
- 5 Kontrolka - prevádzka horáka
- 6 Hlavný vypínač
- 7 Automatický odvzdušňovač
- 8 Displej
- 9 Manometer
- 10 Tlačidlo Reset
- 11 ECO-Tlačidlo
- 12 Zamknutie tlačidiel
- 13 Dopĺňacie zariadenie (ZWBR) (zatvorený)
- 14 Hadica - poistný ventil
- 15 Hadica na kondenzát
- 16 Sifón
- 17 Kohút spiatočky vykurovania
- 18 Kohút studenej vody (ZWBR), spiatočka zásobníka (ZSBR)
- 19 Plynový kohút (zatvorený)
- 20 Teplá voda (ZWBR), výstup zo zásobníka (ZSBR)
- 21 Kohút výstupu vykurovania
- 22 Prevádzková kontrolka

7.1 Pred uvedením do prevádzky



Varovanie: Uvedenie do prevádzky bez vody poškodí kotol!

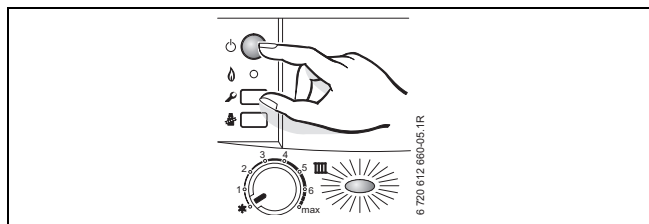
► Zariadenie neprevádzkovať bez vody.

- Vstupný pretlak expanznej nádoby nastavte na statickú výšku vykurovacieho systému (→ strana 44).
 - Otvoriť ventily na vykurovacích telesách.
 - V prípade kotlov ZWBR otvorte kohút studenej vody (18, obr. 40) a kohút teplej vody nechajte otvorený dovtedy, kým z neho nezačne vytekať voda.
 - V prípade zariadení so zásobníkom TUV otvorte kohút studenej vody a nechajte otvorený jeden kohút TUV dovtedy, kým z neho nezačne vytekať voda.
 - Kohút výstupu a spiatočky vykurovania (21 a 17, obr. 40) otvorte a vykurovaciu sústavu naplňte na 1 -2 bar a zatvorte kohút plnenia.
 - 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 uzáver (19).

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. 41




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

Na displeji sa striedavo zobrazuje  s teplotou výstupu vykurovania.

- Otvorte automatický odvzdušňovací ventil (7) a po odvzdušnení ho znova zatvorte (→ str. 39).



Keď sa na displeji striedavo zobrazí  a teplota výstupu vykurovania, je spustený program plnenia sifónu (→ str. 50).

Vypínanie


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

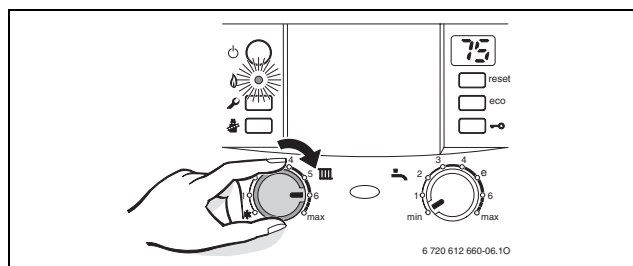
7.3 Zapnúť vykurovanie

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



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

- Regulátor teploty prívodu  otočte, čím prispôbíte max. teplotu prívodu vykurovaciemu zariadeniu:
 - Podlahové kúrenie, napr. pol. **3** (cca. 50 °C)
 - Vykurovanie - nízka teplota: Poloha **6** (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. 42

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

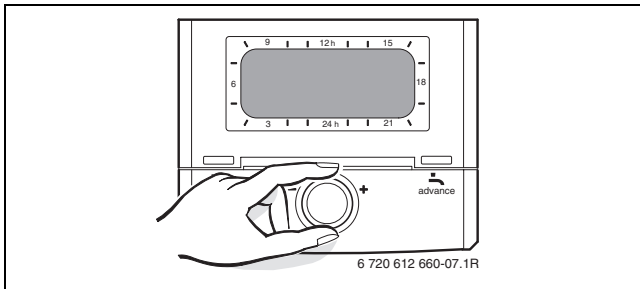
Tab. 11

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.



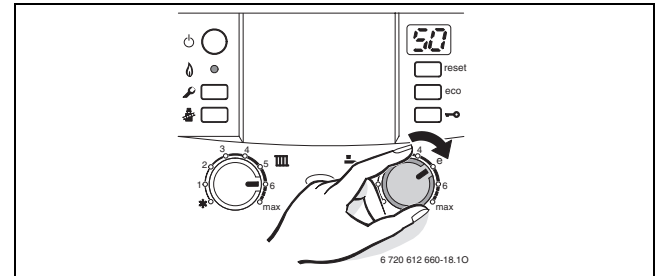
Obr. 43

7.5 Po uvedení do prevádzky

- ▶ Skontrolujte tlak prívodu plynu (→ strana 54).
- ▶ 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 50). Tento proces sa prípadne musí viackrát zopakovať, až kým nezačne vytekať kondenzát.
- ▶ Vyplňte protokol uvedenia do prevádzky (→ strana 73).
- ▶ Nálepku „Nastavenie Heatronic“ viditeľne nalepte na obalové puzdro (→ strana 45).

7.6 Kotly ZWBR - Nastavenie teploty teplej vody

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



Obr. 44

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

Tab. 12

Tlačidlo eco

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

Komfortná prevádzka, tlačidlo eco nesvieti (základné nastavenie)

Zariadenie stále **udržiava** nastavenú teplotu. Preto netreba dlho čakať na teplú vodu.

Preto sa kotol zapne aj keď sa teplá voda nepúšťa.


Úsporná prevádzka, tlačidlo eco svieti

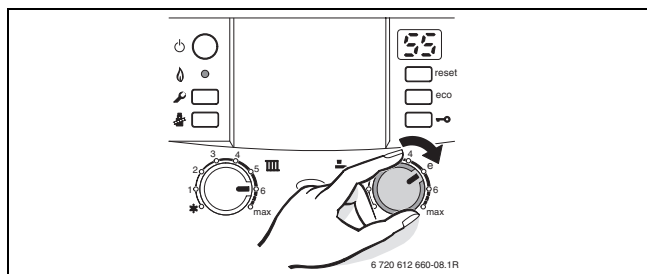
- Zohriatie na nastavenú teplotu prebehne až po začatí odberu teplej vody.
- **s prihlásením požiadavky.**
Krátkym otvorením a zatvorením kohúta teplej vody sa voda zohreje na nastavenú teplotu.



Prihlásenie požiadavky umožňuje max. úsporu plynu a vody.

7.7 Kotly so zásobníkom TUV: Nastavenie teploty TUV

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




Obr. 45



Varovanie: nebezpečie obarenia!

- ▶ Teplotu v normálnej prevádzke nenastaviť na vyššiu hodnotu ako 60 °C.
- ▶ Teploty do 70 °C nastavte len pre tepelnú dezinfekciu.

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

Tab. 13

Tlačidlo eco

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




Komfortná prevádzka, tlačidlo eco nesvieti (základné nastavenie)

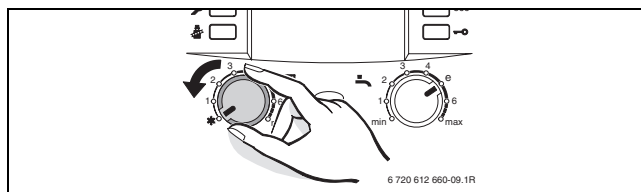
V komfortnej prevádzke je prednostná príprava teplej vody. Najprv sa zohreje voda v zásobníku na požadovanú teplotu. Potom zariadenie spustí vykurovaciu prevádzku, ak je požiadavka na teplo.

Úsporná prevádzka, ECO-tlačidlo svieti

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

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

- ▶ Poznačte si polohu regulátora teploty výstupu .
- ▶ Regulátor teploty prívodu  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. 46




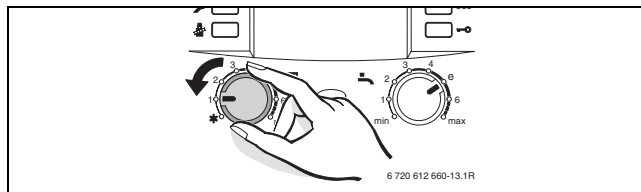
Varovanie: Nebezpečenstvo zamrznutia vykurovacej sústavy.

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

7.9 Protimrazová ochrana

Ochrana vykurovacieho systému proti zamrznutiu:

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




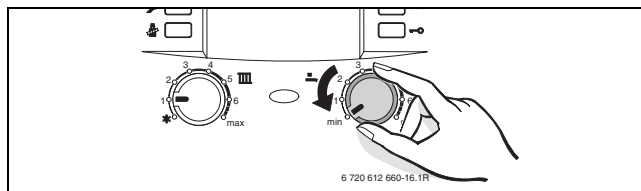
Obr. 47

- ▶ Pri vypnutom zariadení primiešajte ochranný prostriedok proti zamrznutiu do vykurovacej vody (→ strana 27) a vypustite okruh TUV.

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

Ochrana zásobníka proti zamrznutiu:

- ▶ Regulátor teploty teplej vody  otočte doľava až na doraz (10 °C).




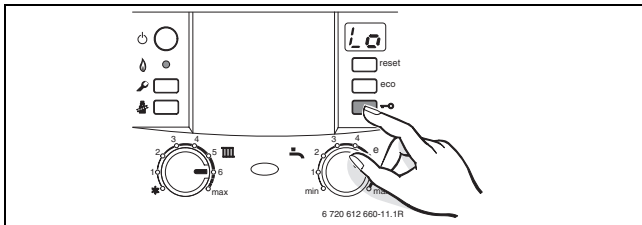
Obr. 48

7.10 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 dovedy, kým sa na displeji nezobrazí .



Obr. 49

Odomknutie tlačidiel:

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

7.11 Poruchy

Heatronic kontroluje všetky bezpečnostné, regulačné a radiace komponenty.


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



Ak stlačíte nejaké tlačidlo, varovný signál sa vypne.

Na displeji sa zobrazí porucha a môže blikať tlačidlo Reset.

Ak bliká tlačidlo „Reset“:

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

Ak tlačidlo „Reset“ neblinká:

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

Keď sa porucha nedá odstrániť:

- ▶ Zavolajte servisného pracovníka s oprávnením pre kotly Junkers a oznámte poruchu, ako aj údaje kotla (→ strana 7).



Prehľad porúch nájdete na strane 64.

Prehľad zobrazení na displeji nájdete na strane 64.

7.12 Tepelná dezinfekcia v prípade zariadení so zásobníkom teplej vody

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

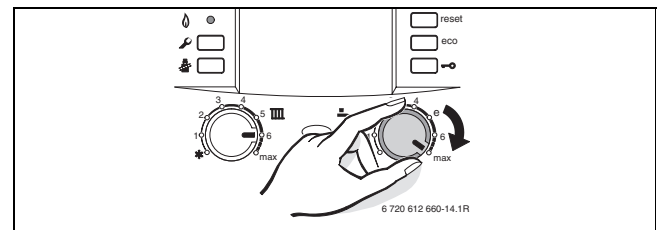


Varovanie: Nebezpečenstvo obarenia!

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.
- ▶ V prípade regulátora vykurovania s programom teplej vody vykonajte príslušné nastavenia času a teploty teplej vody.
- ▶ Nastavte prípadné cirkulačné čerpadlo na trvalú prevádzku.
- ▶ Regulátor teploty teplej vody otočte na pravý doraz (cca 70 °C).



Obr. 50

- ▶ 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.
- ▶ Regulátor teploty teplej vody, cirkulačné čerpadlo a regulátor kúrenia nastavte znovu na normálnu prevádzku.



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

7.13 Ochrana proti zablokovaniu čerpadla



Táto funkcia zabraňuje zablokovaniu čerpadla kúrenia a trojcestného ventilu po dlhšej prevádzkovej prestávke.

Po každom vypnutí čerpadla prebehne meranie času, aby sa mohlo po 24 hodinách zapnúť čerpadlo kúrenia a trojcestný ventil.

8 Individuálne nastavenia

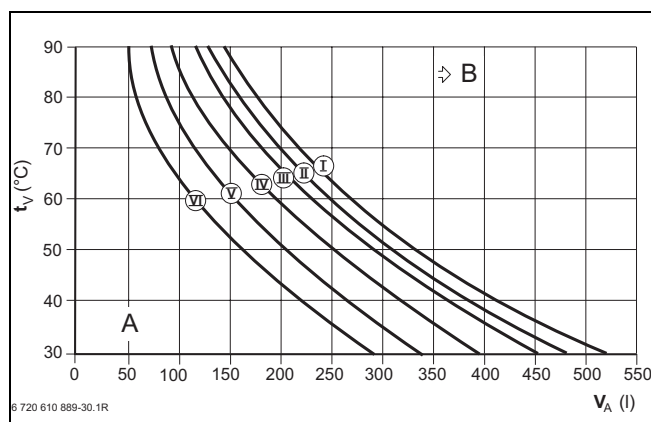
8.1 Mechanické nastavenia

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. 51

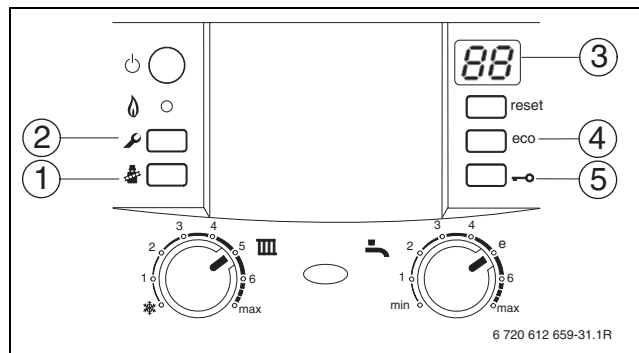
- I pretlak 0,2 bar
- II pretlak 0,5 bar
- III pretlak 0,75 bar (nastavenie z výroby)
- IV pretlak 1,0 bar
- V pretlak 1,2 bar
- VI pretlak 1,3 bar
- t_v výstupná teplota
- V_A objem sústavy v litroch
- A pracovný rozsah expanznej nádrže
- B potrebná prídavná expanzná nádrž

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

8.2 Nastavenia - Heatronic

8.2.1 Obsluha Heatronic

Heatronic umožňuje pohodlné nastavenie a kontrolu mnohých funkcií zariadenia.



Obr. 52 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** zahrňuje servisné funkcie **do 7.F**, **2. úroveň** zahrňuje 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	46
Výkon ohrevu teplej vody	1.b	46
Identifikačné pole čerpadla	1.C	46
Charakteristika čerpadla	1.d	47
Druh spínania čerpadla	1.E	48
Režim čerpadla (ZBR)	1.F	48
Doba zablokovania čerpadla vykurovania (ZBR)	2.A	48
Max. teplota výstupu	2.b	49
Funkcia odvzdušnenia	2.C	49
Automatická blokovanie štartu horáka	3.A	49
Blokovanie štartu horáka	3.b	49
Diferencia spínania	3.C	49
Výstražný signál	4.d	49
Program plnenia sifónu	4.F	50
Reset intervalu inšpekcie	5.A	50
Nastavenie kanála spínacích hodín	5.C	50
Pripojenie NP - LP	5.E	50
Zobrazenie inšpekcie	5.F	50
Vyvolanie naposledy uloženej chyby	6.A	51
Prevádzková kontrolka	7.A	51
Pripojenie externého snímača teploty výstupu (napr. hydraulická výhybka)	7.d	51

Tab. 14 S Servisné funkcie 1. úrovne

Pre vyvolanie niektorej servisnej funkcie 2 úrovne:

- ▶ Servisné tlačidlo  stláčajte dovedy, kým nebude svietiť.
- ▶ Stlačte súčasne uzáver tlačidla a tlačidlo eco a podržte ich stlačené 3 sekundy (na displeji sa zobrazí ) kým sa na displeji znova nezobrazí číslo.písmeno, napr. 8.A .
- ▶ Stláčajte uzáver tlačidla alebo tlačidlo eco dovedy, 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	51


Tab. 15 Servisné funkcie 2. roviny

Nastavenie hodnoty

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

Nastavenia na Heatronic			
Servisná funkcia	1.A	Maximálny výkon vykurovania	kW
	1.b	Výkon ohrevu teplej vody	kW
	1.C	Identifikačné pole čerpadla	
	1.d	Charakteristika čerpadla	
	1.E	Druh spínania čerpadla	
	1.F	Režim čerpadla (ZBR)	
	2.A	Doba zablokovania čerpadla vykurovania (ZBR)	s
	2.b	Max. teplota výstupu	°C
	3.A	Automatická blokovanie štartu horáka	min
	3.b	Blokovanie štartu horáka	min
	3.C	Diferencia spínania	K
	4.d	Výstražný signál	
	5.E	Pripojenie NP - LP	
	5.F	Zobrazenie inšpekcie	
7.A	Prevádzková kontrolka		
7.d	Pripojenie externého snímača teploty výstupu (napr. hydraulická výhybka)		



Výrobca kotla:


Skupina Bosch

6 720 615 833 (2008/04)

Obr. 53



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
ZSBR 16...	U0 (100 %)
ZSBR 28...	U0 (100 %)
ZWBR 35...	U0 (100 %)
ZBR 35 ...	U0 (100 %)
ZBR 42 ...	U0 (100 %)

Tab. 16

- ▶ Zvoľte servisnú funkciu 1.A.
- ▶ Údaje o vykurovacom výkone v kW a príslušnom parametri si môžete prečítať v tabuľkách nastavení (→ str. 66).
- ▶ Nastavte ukazovateľ.
- ▶ Premerat' prietok plynu a hodnoty pre požadované nastavenie dostaviť. Skorigovať odchýlky v nastavení.
- ▶ Uložte parameter.
- ▶ Nastavený vykurovací výkon zapíšete na priloženú nálepku „Nastavenia Heatronic“ (→ obr. 45).
- ▶ Opustite servisné funkcie.
Na displeji sa znova zobrazuje teplota výstupu.

8.2.3 Výkon TUV (servisná funkcia 1.b)

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

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

- ▶ Zvoľte servisnú funkciu 1.b.
- ▶ Údaje o výkone teplej vody v kW a príslušný ukazovateľ si môžete prečítať v tabuľkách nastavení (→ str. 66 až 72).
- ▶ Nastavte ukazovateľ.
- ▶ Premerat' prietok plynu a hodnoty pre požadované nastavenie dostaviť. Skorigovať odchýlky v nastavení.
- ▶ Uložte parameter.
- ▶ Nastavený výkon TUV si zaznačte na priloženú nálepku „Nastavenia Heatronic“ (→ str. 45).
- ▶ Opustite servisné funkcie.
Na displeji sa znova zobrazuje teplota výstupu.

8.2.4 Identifikačné pole čerpadla (servisná funkcia 1.C)

Identifikačné pole čerpadla udáva informáciu o regulácii čerpadla vykurovania. Čerpadlo vykurovania sa pritom zapína tak, aby bolo dodržané zvolené identifikačné pole čerpadla.

Zmena identifikačného poľa má zmysel vtedy, keď postačuje menšia zvyšková dopravná výška na zabezpečenie požadovaného množstva obiehajúcej vody.

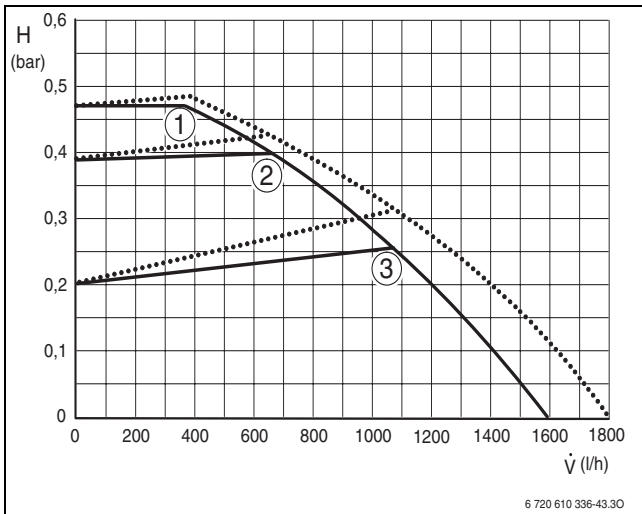


Aby ste ušetrili čo možno najviac energie a znížili prípadný hluk pri prúdení na najnižšiu možnú úroveň, zvoľte nižšiu charakteristiku.

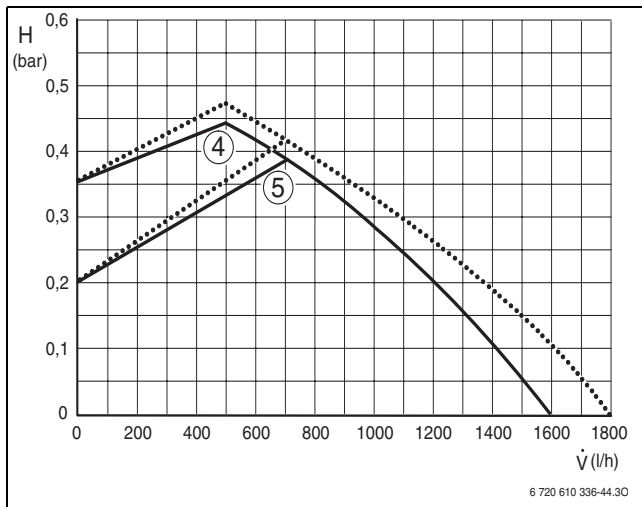
Ako identifikačné pole čerpadla je možné zvoliť:

- 0 identifikačné pole čerpadla je možné nastaviť, servisná funkcia 1.d (→ kapitola 8.2.5)
- 1 konštantný tlak vysoký
- 2 konštantný tlak stredne vysoký
- 3 konštantný tlak nízky
- 4 proporčný tlak vysoký
- 5 proporčný tlak nízky

Základné nastavenie je 4



Obr. 54 Konštantný tlak



Obr. 55 Proporčný tlak

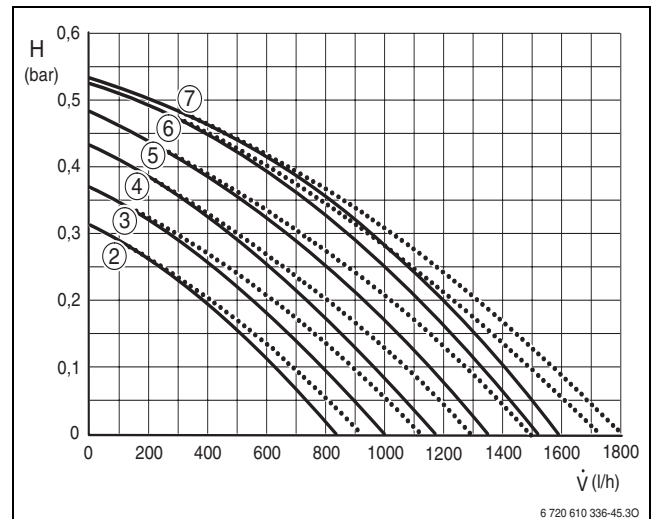
Legenda k obr. 54 až 55:

- 1-5** Identifikačné pole čerpadla
- Kotly ZSBR/ZWBR
- Kotly ZBR s príslušenstvom č. 1146 elektronické čerpadlo vykurovania
- H** požadovaná výška
- V̇** Množstvo cirkulujúcej vody

8.2.5 Identifikačné pole čerpadla (servisná funkcia 1.d)

Táto servisná funkcia zodpovedá spínaču otáčok čerpadla a je aktívna iba v prípade, že v identifikačnom poli čerpadla (servisná funkcia 1.C) bola zvolená **0**.

Základné nastavenie je 7



Obr. 56 Charakteristiky čerpadiel

2-7 Charakteristiky čerpadla

- Kotly ZSBR/ZWBR
- Kotly ZBR s príslušenstvom č. 1146 elektronické čerpadlo vykurovania
- H** požadovaná výška
- V̇** Množstvo cirkulujúcej vody

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

8.2.7 Režim čerpadla (servisná funkcia 1. F) (kotly ZBR)

Pomocou režimu čerpadla sú riadené čerpadlá alebo 3-cestný ventil pripojený na Heatronic podľa prevedenia vykurovacieho zariadenia.

Možné nastavenia:

- **Režim čerpadla 0:** Ak je kotol používaný iba na vykurovanie.
- **Režim čerpadla 1:** Ak je pripojené čerpadlo vykurovania a 3-cestný ventil pre dobíjanie zásobníka.
- **Režim čerpadla 2:** Ak je pripojené čerpadlo vykurovania a nabíjacie čerpadlo.
Pracuje buď čerpadlo vykurovania alebo nabíjacie čerpadlo.
- **Režim čerpadla 3:** Ak je pripojené čerpadlo vykurovania a nabíjacie čerpadlo.
V prípade prevádzky zásobníka sú v činnosti obe čerpadlá.
V prípade prevádzky vykurovania pracuje iba čerpadlo vykurovania.

Základné nastavenie je 0.

8.2.8 Doba zablokovania čerpadla vykurovania (servisná funkcia 2.A) (kotly ZBR)



Iba v režime čerpadla 1, ináč bez funkcie.

Počas doby chodu externého 3-cestného ventilu je čerpadlo vykurovania zablokované, čerpadlo vykurovania sa zapne až potom. Preto zvolte dobu zablokovania čerpadla vykurovania rovnakú ako dobu chodu 3-cestného ventilu.

Dobu zablokovania je možné nastaviť v rozsahu 0 - 24 (0 - 240) sekúnd.

Základné nastavenie je 18 (180 sekúnd).

8.2.9 Maximálna teplota výstupu (servisná funkcia 2.b)

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

Nastavenie z výroby je 88.

8.2.10 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**.

8.2.11 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. 49).

Základné nastavenie je 0 (vypnuté).

8.2.12 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).

8.2.13 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.

8.2.14 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).

8.2.15 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 neuplynú 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.

8.2.16 Inšpekcia - vynulovanie (servisná funkcia 5.A)

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

Nastavenie 0.

8.2.17 Zmena použitia kanála pri 1-kanálových spínacích hodinách (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.

8.2.18 Nastavenie pripojenia NP - LP (servisná funkcia 5.E)


Pomocou tejto servisnej funkcie môžete nastaviť pripojenie NP - LP.

Možné nastavenia sú:

- **0:** vyp
- **1:** cirkulačné čerpadlo
- **2:** externé čerpadlo vykurovania v nezmiešanom okruhu so spotrebičmi

Základné nastavenie je 0.

8.2.19 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.

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

Pomocou tejto servisnej funkcie môžete vyvolať naposledy uloženú chybu.

8.2.21 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).

8.2.22 Pripojenie externého snímača výstupnej teploty napr. hydraulickej 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.

8.2.23 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 dovedy, 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 zvolte 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

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

9.1 Prestavba na iný druh plynu

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

Kotel	Prestavba na	Obj. č.
ZSBR 16-3 A	Kvapalný plyn	8 719 001 128 0
	Zemný plyn	8 719 001 129 0
ZSBR 28-3 A	Kvapalný plyn	8 719 001 130 0
	Zemný plyn	8 719 001 131 0
ZWBR 35-3 A	Kvapalný plyn	8 719 001 099 0
	Zemný plyn	8 719 001 123 0
ZBR 35-3 A	Kvapalný plyn	8 719 001 100 0
	Zemný plyn	8 719 001 127 0
ZBR 42-3 A	Kvapalný plyn	8 719 001 132 0
	Zemný plyn	8 719 001 133 0

Tab. 17

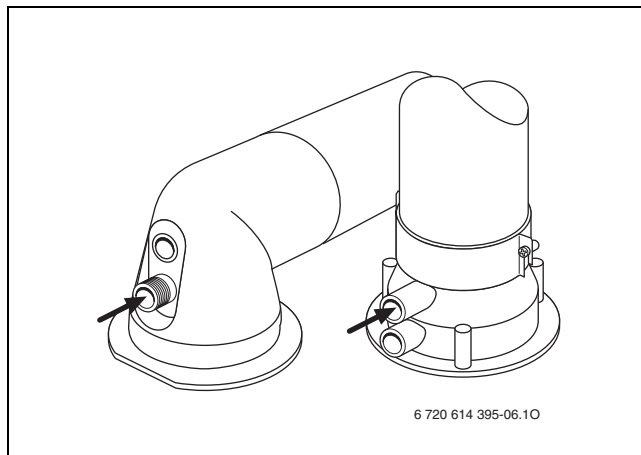


Nebezpečie: Explózia!

- 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).

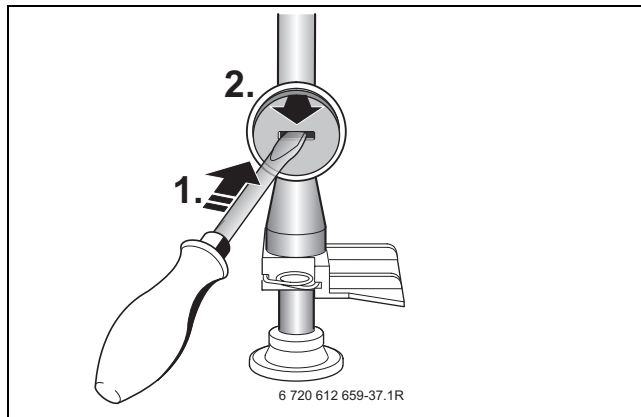
9.2 Nastavenie pomeru plynu a vzduchu (CO₂ alebo O₂)

- Vypnite kotol pomocou hlavného vypínača.
- Odoberte opláštenie (→ strana 31).
- Zapnite kotol pomocou hlavného vypínača.
- Odstráňte uzáver na meracom hrdle spalín.
- Zaviesť sondu na meracie miesto cca 135 mm a meracie miesto utesniť.



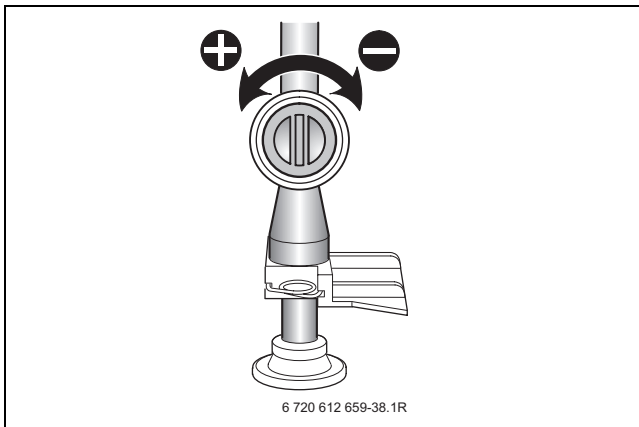
Obr. 57

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



Obr. 58

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



Obr. 59

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



Tab. 18 ZSBR 16 ... a ZSBR 28

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

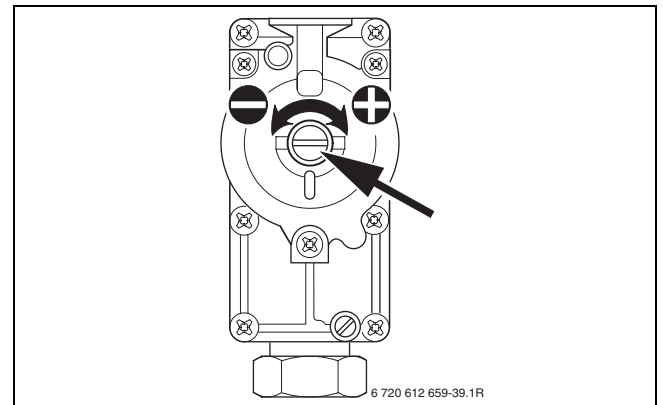
Druh plynu	maximálny a minimálny menovitý tepelný výkon	
	CO ₂	O ₂
Zemný plyn H (23)	9,4 %	4,0 %
Kvapalný plyn (Propán) ¹⁾	10,8%	4,6 %

Tab. 19 ZWBR 35... a ZBR 35... a ZBR 42...


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.

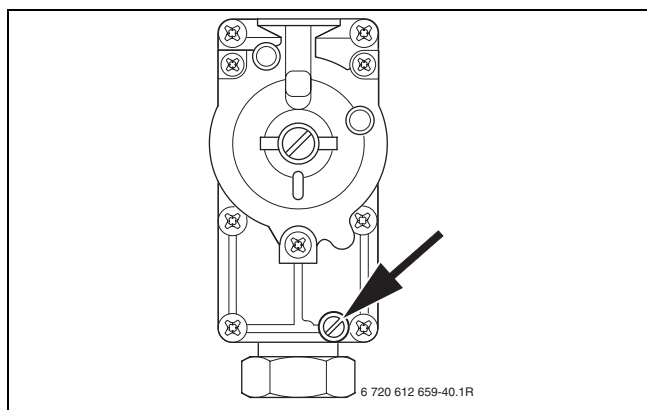


Obr. 60





- ▶ Skontrolovať a prípadne znovu nastaviť max. a min. menovitý výkon.
- ▶ Tlačidlo Kominár  podržte stlačené dovtedy, kým už nebude svietiť. Na displeji sa znovu 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. 61

- ▶ 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⁾	37	25 - 45

Tab. 20

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




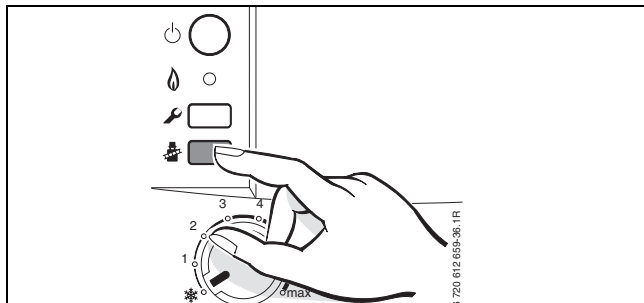
Pri nižších alebo vyšších hodnotách sa nesmie vykonávať uvedenie do prevádzky. Je treba zistiť príčinu a odstrániť chybu. Ak toto nie je možné, je nutné odpojiť kotol od plynu a informovať plynárenský podnik.

- ▶ 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. 62

-  = **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

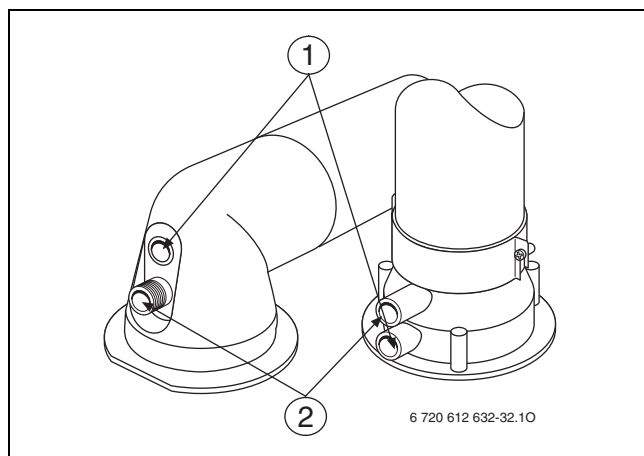
Meranie O_2 alebo CO_2 v spaľovacom vzduchu.

Pre meranie použite sondu pre meranie spalín s kruhovým otvorom.



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

- ▶ Demontujte uzáver na meracom hrdle spaľovacieho vzduchu (2) (→ obr. 63).
- ▶ Zasuňte sondu pre meranie spalín do hrdla a utesnite miesto merania.
- ▶ Zvoľte pomocou tlačidla Kominár  = **maximálny menovitý tepelný výkon**.





Obr. 63

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

10.3 Meranie obsahu CO v spaliniách

Pre meranie použite sondu na meranie spalín s viacerými otvormi.

- ▶ Demontujte uzáver na hrdle pre meranie spalín (1) (→ obr. 63).
- ▶ 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 nezaťažuje životné prostredie a všetky je možné opätovne zúžitkovať.

Staré zariadenia

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

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

12 Prehliadka/údržba

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



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



Nebezpečie: Explózia!

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



Nebezpečie: Otrávením!

- ▶ Po skončení prác na 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 65.

- 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 objednávať podľa zoznamu náhradných dielov.
- ▶ Vymontované tesnenia a O krúžky vymeniť za nové.

Po prehliadke/údržbe

- ▶ Všetky uvoľnené skrutkové spoje dotiahnite.
- ▶ Znova uveďte kotol do prevádzky (→ str. 39).
- ▶ Skontrolujte utesnenie spojov.
- ▶ Skontrolujte a v prípade potreby nastavte pomer plynu a vzduchu (→ str. 52).

12.1 Popis rôznych pracovných krokov

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

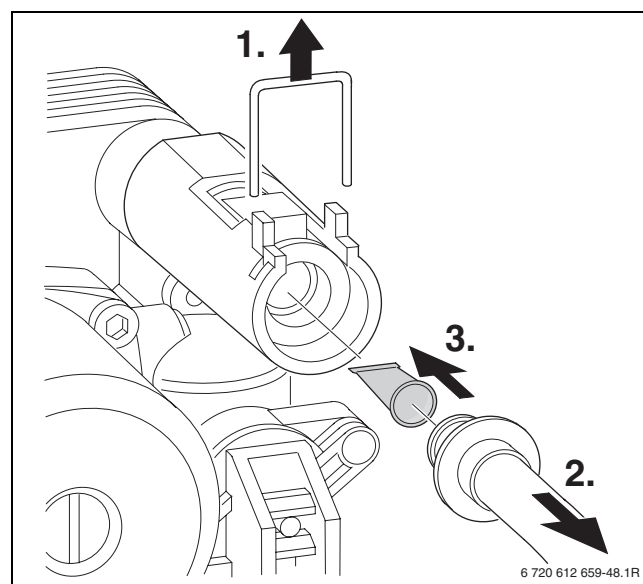
- ▶ Zvoľte servisnú funkciu **6.A** (→ str. 44).



Prehľad porúch nájdete v tabuľke na strane 65.

12.1.2 Sitko v potrubí so studenou vodou (ZWBR)

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



Obr. 64

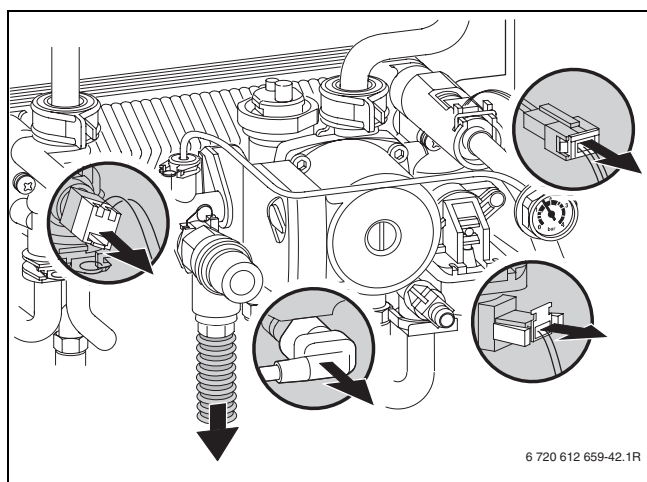
12.1.3 Doskový výmenník tepla (ZWBR)

Pri nedostatočnom prietoku:

- ▶ Skontrolujte, či filter v potrubí so studenou vodou nie je znečistený (→ strana 57).
- ▶ Doskový tepelný výmenník vymontovať a vymeniť, -alebo-
- ▶ alebo odvápnit' s odvápnovacím prostriedkom pre ušľachtilú oceľ (1.4401).

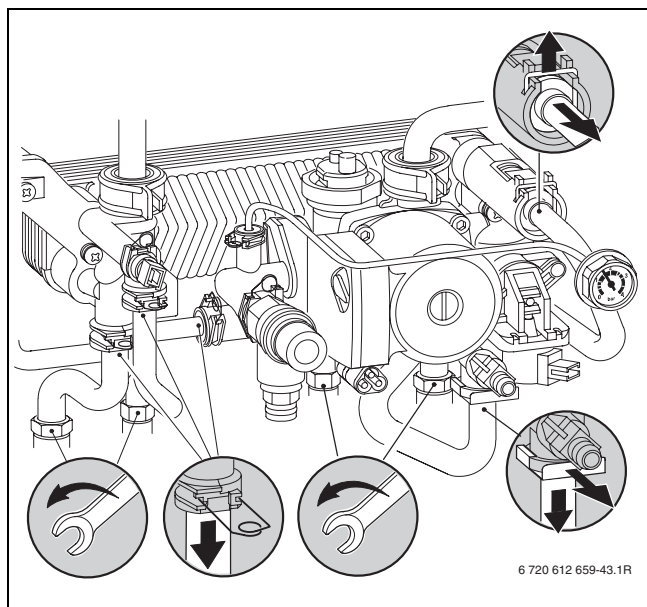
Demontáž doskového výmenníka tepla:

- ▶ Oddel'te elektrické zásuvné spoje.
- ▶ Uvoľnite hadicu z poistného ventilu.



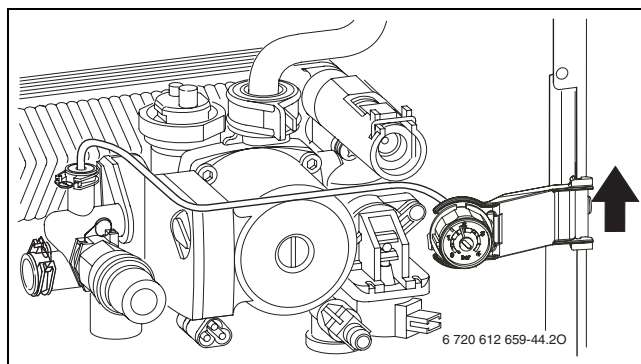
Obr. 65

- ▶ Uvoľnite/odstráňte spoje potrubia.



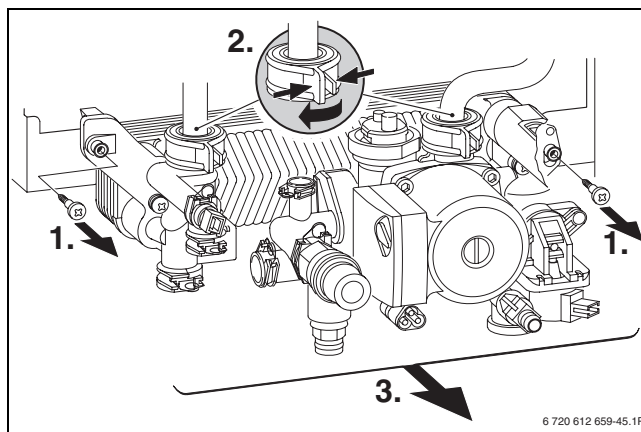
Obr. 66

- ▶ Uvoľnite upevnenie manometra.



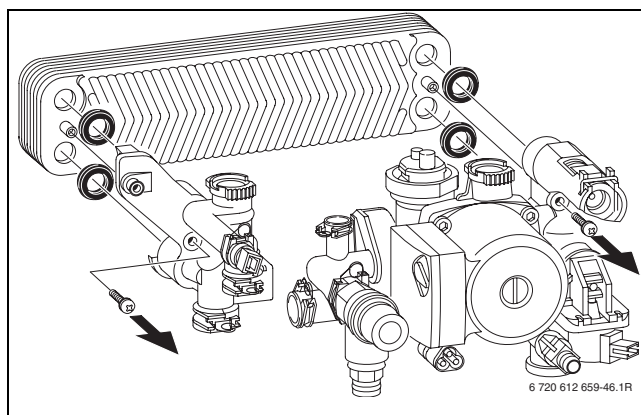
Obr. 67

- ▶ Uvoľnite rýchlozávery a vyberte celú hydrauliku.



Obr. 68

- ▶ Odskrutkujte doskový výmenník tepla.

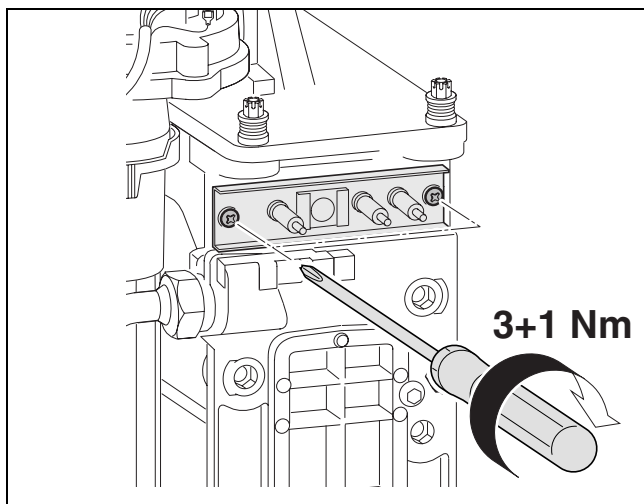


Obr. 69

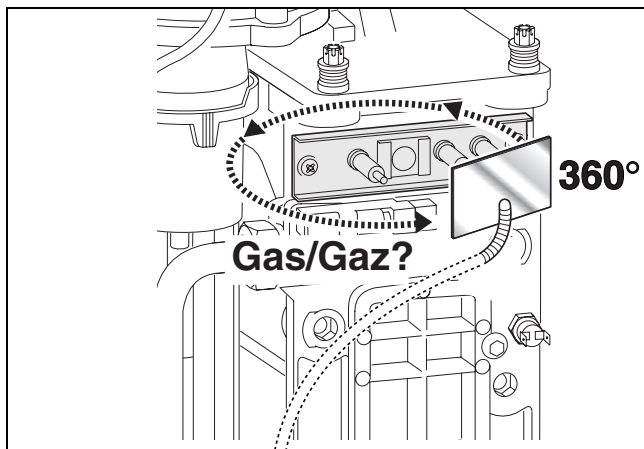
- ▶ Namontujte nový doskový výmenník tepla s novými tesneniami a hydrauliku znova pripojte v opačnom poradí.
- ▶ Skontrolujte utesnenie spojov.

12.1.4 Kontrola elektród

- ▶ Demontujte súpravu elektród (→ str. 10 alebo 12) s tesnením a skontrolujte, či elektródy nie sú znečistené a v prípade potreby ich vyčistite alebo vymeňte.
- ▶ Znova namontujte súpravu elektród a skontrolujte ich tesnosť.



Obr. 70

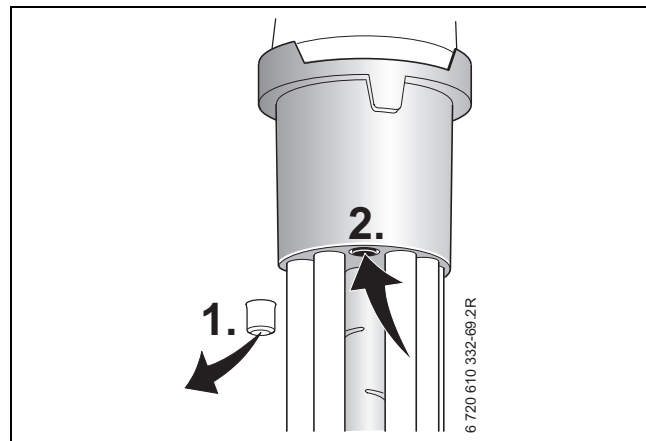


Obr. 71

12.1.5 Výmenník tepla

Pre čistenie tepelného bloku použite kefu z príslušenstva č. 1060 a čistiaci nôž z príslušenstva č. 1061.

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



Obr. 72

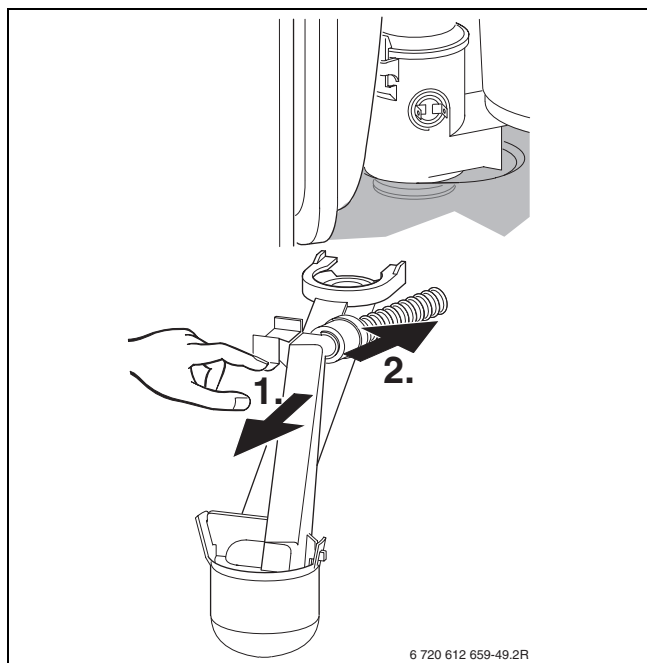
Kotol	Riadiaci tlak	Čistenie?
ZSBR 16 ...	≥ 5,8 mbar	nie
	< 5,8 mbar	áno
ZSBR 28	≥ 4,2 mbar	nie
	< 4,2 mbar	áno
ZWBR 35	≥ 4,9 mbar	nie
ZBR 35	< 4,9 mbar	áno
ZBR 42	≥ 6,0 mbar	nie
	< 6,0 mbar	áno

Tab. 21

Ak je potrebné vyčistenie:

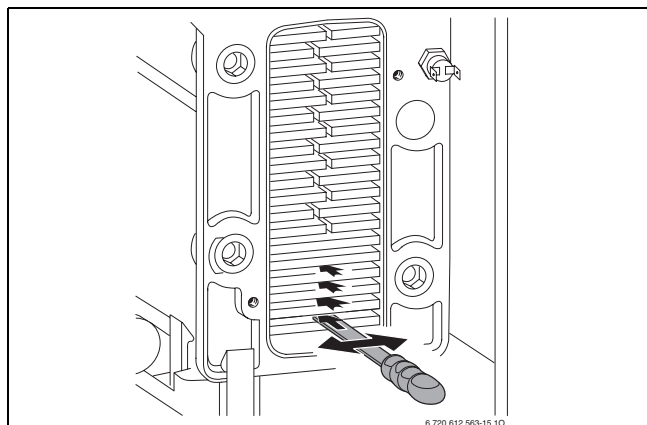
- ▶ Demontujte poklop čistiaceho otvoru (→ str. 10) a prípadný plech umiestnený pod ním.

- ▶ Demontujte sifón na kondenzát a podložte vhodnú nádobu.



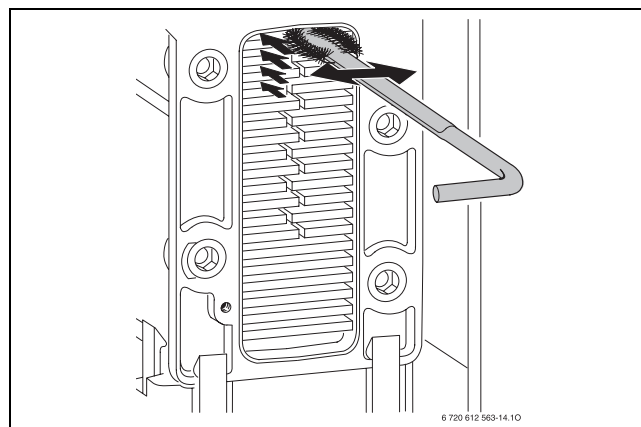
Obr. 73

- ▶ Pomocou čistiacieho noža vyčistíte tepelný blok smerom zdola nahor.



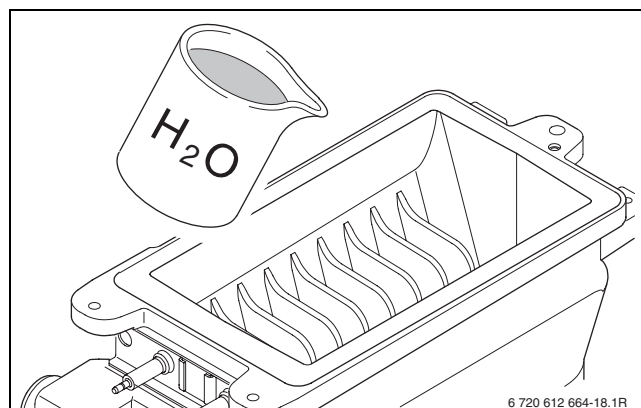
Obr. 74

- ▶ S kefou na čistenie tepelného bloku vyčistiť tepelný blok, smerom zhora nadol.



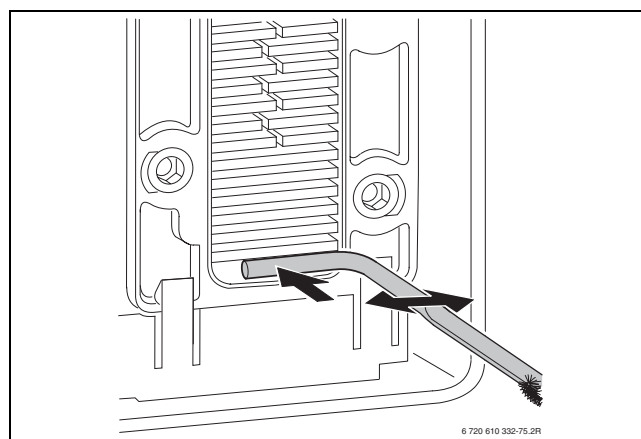
Obr. 75

- ▶ Demontujte horák (→ kapitola 12.1.6 „Kontrola horáka“) a zhora prepláchnite tepelný blok.



Obr. 76

- ▶ Vyčistiť vaňu na kondenzačnú vodu (s opačným koncom kefy) a pripojenie na sifón.

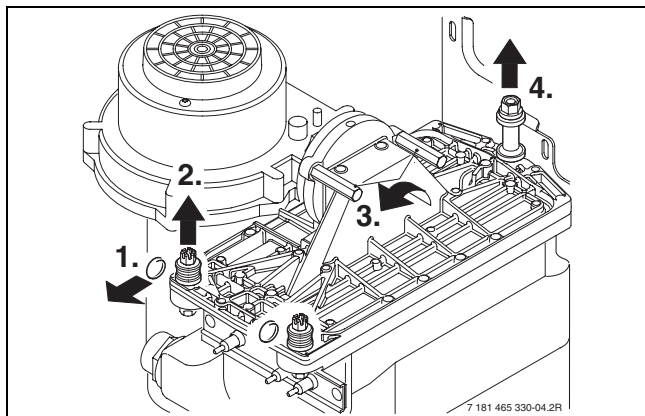


Obr. 77

- ▶ Čistiaci otvor s novým tesnením uzavrieť a skrutky dotiahnuť cca. na 5 Nm.

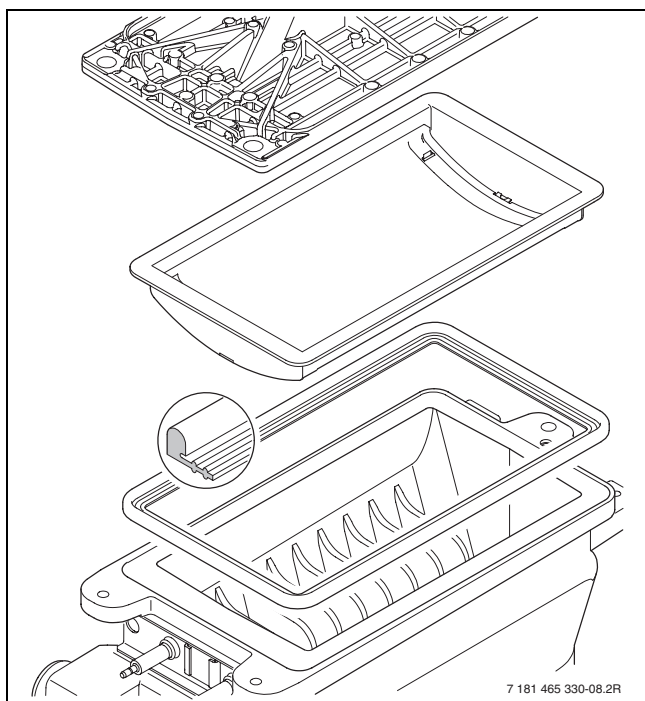
12.1.6 Horák

- Vymontovať kryt horáka.



Obr. 78

- Horák vybrať a vyčistiť jednotlivé diely.

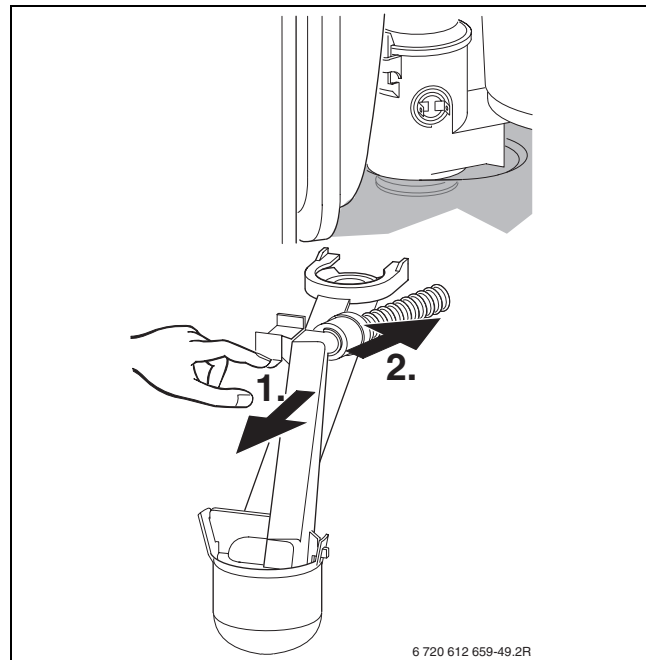


Obr. 79

- Horák s prípadným novým tesnením namontujte v opačnom poradí.
- Nastavte pomer plyn/vzduch (→strana 52).

12.1.7 Čistenie sifónu kondenzátu

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



Obr. 80

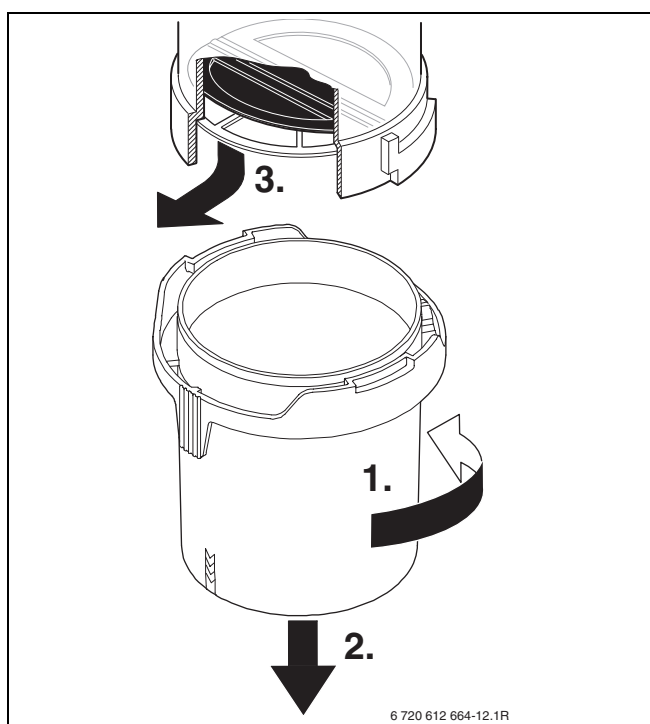
- Vybrať a vyčistiť kryt kondenzačného sifónu.
- Skontrolujte a v prípade potreby vyčistite hadicu na kondenzát.
- Kondenzačný sifón naplniť s 1/4 l vody.

12.1.8 Membrána v zmiešavacom zariadení



Pozor: Pri uvoľňovaní a montáži nepoškodte membránu!

- ▶ Otvorte zmiešavacie zariadenie.
- ▶ Membránu opatrne vytiahnite z nasávacieho hrdla ventilátora a skontrolujte, či sa na nej nenachádzajú nečistoty a trhliny.



Obr. 81

- ▶ Membránu opatrne nasadte správanou stranou na nasávacie hrdlo ventilátora.



Klapky membrány sa musia otvárať smerom nahor.

- ▶ Zatvorte zmiešavacie zariadenie.

12.1.9 Kontrola expanznej nádoby (pozri aj strana 44)

Každoročná kontrola expanznej nádoby je nutná podľa STN.

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

12.1.10 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. 22

- ▶ 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.

12.1.11 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 57).								
2	V prípade kotlov ZWBR skontrolujte filter v potrubí so studenou vodou (→ str. 57).								
3	Vizuálne skontrolujte vedenie spaľovacieho vzduchu/spalín.								
4	Skontrolujte tlak prívodu plynu (→ strana 54).	mbar							
5	Skontrolujte pomer plynu a vzduchu pre min./max. (→ str. 52).	min. % max. %							
6	Kontrola tesnení zo strany plynu a vody, (→ strana 32).								
7	Skontroluje elektródy (→ str. 59).								
8	Skontrolujte výmenník (→ strana 59).								
9	Skontrolujte horák (→ strana 61).								
10	Skontrolujte membránu v zmiešavači (→ str. 62).								
11	Vyčistite sifón kondenzátu (→ strana 61).								
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. 23

13 Príloha

13.1 Zobrazenia na displeji

Displej	Popis
	max. menovitý tepelný výkon
	Maximálny nastavený vykurovací výkon
	min. menovitý tepelný výkon
	Potrebná inšpekcia (→ str. 50).
	Aktívne zamknutie tlačidiel (→ str. 43).
	Aktívny program plnenia sifónu (→ strana 50).
	Aktívna funkcia odvzdušnenia (→ strana 49).
	Neprípustne 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, vid' návod na obsluhu regulátora.
	Čerpadlo je blokované
	Prevádzkový tlak vykurovania je príliš nízky

Tab. 24

13.2 Poruchy

Displej	Popis	Odstránenie
A7	Chybný snímač teploty teplej vody. (ZWBR)	Skontrolujte snímač teploty a prípojný kábel na prerušenie príp. skrat.
A8	Komunikácia prerušená.	Skontrolujte prepojavací kábel účastníkov zbernice.
Ad	Snímač teploty zásobníka nebol rozoznaný. Snímač teploty zásobníka bol rozoznaný ako účastník zbernice a potom bol nesprávne zapojený.	Skontrolujte snímač teploty zásobníka 1 a pripojovací kábel. Heatronic 3 resetujte na základné nastavenie (→ servisná funkcia 8.E, str. 51), IPM 1 alebo IPM 2 resetujte na základné nastavenie a vykonajte automatickú konfiguráciu systému na regulátore vykurovania.
b1	Nerozoznáva kódovaciu zástrčku.	Správne zastrčte kódovaciu zástrčku, zmerajte a príp. vymeňte.
b2/b3	Interná chyba údajov.	Vid' servisný návod pre servisného technika.
C6	Ventilátor nie je v prevádzke.	Skontrolujte kábel ventilátora so zástrčkou a ventilátor a v prípade potreby ich vymeňte.
CC	Nerozoznáva snímač vonkajšej teploty.	Skontrolujte snímač vonkajšej teploty a prípojný kábel na prerušenie.
CE	Prevádzkový tlak vykurovania je príliš nízky.	Doplňte vykurovaciu vodu.
CF	Tlakový snímač sa uvoľnil.	Doplňte vykurovaciu vodu. Skontrolujte tlakový snímač a v prípade potreby ho vymeňte.
d1	Chybný snímač teploty spiatočky (hydraulická výhybka).	Skontrolujte snímač teploty a prípojný kábel na prerušenie príp. skrat.
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). Externý snímač výstupnej teploty bol rozoznaný ako účastník zbernice a potom bol nesprávne zapojený.	Skontrolujte snímač teploty a prípojný kábel na prerušenie príp. skrat. Heatronic 3 resetujte na základné nastavenie (→ servisná funkcia 8.E, str. 51), IPM 1 alebo IPM 2 resetujte na základné nastavenie a vykonajte automatickú konfiguráciu systému na regulátore vykurovania.
E2	Snímač teploty na výstupe je chybný.	Skontrolujte snímač teploty a prípojný kábel.
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 výtlačku.
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 zapaľovania, 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. 25

13.3 Hodnoty pre nastavenie výkonu vykurovacej/teplej vody v prípade ZSBR 16-3 A 23

		Zemný plyn H, ukazovateľ 23	
horná výhrevnosť		H _S (kWh/m ³)	11,2
dolná výhrevnosť		H _{iS} (kWh/m ³)	9,5
Displej	Výkon kW	Zaťaženie kW	Množstvo plynu (l/min pri t _V /t _R = 80/60°C)
39	3,3	3,4	6
42	4,0	4,1	7
48	5,0	5,1	9
53	6,0	6,2	11
59	7,0	7,2	13
64	8,0	8,2	14
69	9,0	9,3	16
75	10,0	10,3	18
80	11,0	11,3	20
85	12,0	12,3	22
91	13,0	13,4	23
96	14,0	14,4	25
U0	14,7	15,1	26

Tab. 26

13.4 Nastavovacie hodnoty výkonu vykurovacej/teplej vody v prípade ZSBR 16-3 A 31

Propán		
Displej	Výkon kW	Zaťaženie kW
48	5,6	5,8
51	6,0	6,2
56	7,0	7,2
62	8,0	8,3
67	9,0	9,3
73	10,0	10,3
79	11,0	11,3
84	12,0	12,3
90	13,0	13,4
96	14,0	14,4
U0	14,8	15,2

Tab. 27

13.5 Hodnoty pre nastavenie výkonu vykurovacej/teplej vody v prípade ZSBR 28-3 A 23

		Zemný plyn H, ukazovateľ 23	
horná výhrevnosť		H _S (kWh/m ³)	11,2
dolná výhrevnosť		H _{iS} (kWh/m ³)	9,5
Displej	Výkon kW	Zaťaženie kW	Množstvo plynu (l/min pri t _V /t _R = 80/60°C)
39	6,4	6,5	11
40	7,0	7,1	12
44	8,0	8,1	14
47	9,0	9,2	16
50	10,0	10,2	18
53	11,0	11,2	20
56	12,0	12,2	21
59	13,0	13,2	23
62	14,0	14,3	25
65	15,0	15,3	27
68	16,0	16,3	29
72	17,0	17,3	30
75	18,0	18,3	32
78	19,0	19,4	34
81	20,0	20,4	36
84	21,0	21,4	38
87	22,0	22,4	39
90	23,0	23,4	41
93	24,0	24,5	43
97	25,0	25,5	45
U0	26,1	26,6	47

Tab. 28

13.6 Nastavovacie hodnoty výkonu vykurovacej/teplej vody v prípade ZSBR 28-3 A 31

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

Tab. 29

13.7 Hodnoty pre nastavenie výkonu vykurovacej/teplej vody v prípade ZWBR/ZBR 35-3 A 23

		Zemný plyn H, ukazovateľ 23	
horná výhrevnosť		H _S (kWh/m ³)	11,2
dolná výhrevnosť		H _{iS} (kWh/m ³)	9,5
Displej	Výkon kW	Zaťaženie kW	Množstvo plynu (l/min pri t _V /t _R = 80/60°C)
37	9,3	9,5	17
39	10,0	10,2	18
41	11,0	11,2	20
44	12,0	12,3	21
46	13,0	13,3	23
49	14,0	14,3	25
51	15,0	15,3	27
54	16,0	16,3	29
56	17,0	17,4	30
59	18,0	18,4	32
62	19,0	19,4	34
65	20,0	20,4	36
67	21,0	21,4	38
69	22,0	22,5	39
72	23,0	23,5	41
74	24,0	24,5	43
77	25,0	25,5	45
79	26,0	26,5	47
82	27,0	27,6	48
84	28,0	28,6	50
87	29,0	29,6	52
90	30,0	30,6	54
92	31,0	31,6	56
95	32,0	32,7	57
97	33,0	33,7	59
U0	34,1	34,8	61

Tab. 30

13.8 Hodnoty pre nastavenie výkonu vykurovacej/teplej vody v prípade ZWBR/ZBR 35-3 A 31

Displej	Propán	
	Výkon kW	Zaťaženie kW
42	12,3	12,5
44	13,0	13,2
47	14,0	14,2
49	15,0	15,3
52	16,0	16,3
55	17,0	17,3
57	18,0	18,3
60	19,0	19,4
62	20,0	20,4
65	21,0	21,4
68	22,0	22,4
70	23,0	23,4
73	24,0	24,5
76	25,0	25,5
78	26,0	26,5
81	27,0	27,5
84	28,0	28,6
86	29,0	29,6
89	30,0	30,6
92	31,0	31,6
94	32,0	32,7
97	33,0	33,7
U0	34,1	34,8

Tab. 31

13.9 Hodnoty pre nastavenie výkonu vykurovacej/teplej vody v prípade ZBR 42-3 A 23

Displej	Zemný plyn H, ukazovateľ 23		
	horná výhrevnosť dolná výhrevnosť	H _S (kWh/m ³) H _{iS} (kWh/m ³)	11,2 9,5
	Výkon kW	Zaťaženie kW	Množstvo plynu (l/min pri t _V /t _R = 80/60°C)
34	9,3	9,5	17
35	10,0	10,2	18
37	11,0	11,2	20
40	12,0	12,3	21
42	13,0	13,3	23
44	14,0	14,3	25
46	15,0	15,3	27
49	16,0	16,3	29
51	17,0	17,4	30
53	18,0	18,4	32
55	19,0	19,4	34
57	20,0	20,4	36
60	21,0	21,4	38
62	22,0	22,5	39
64	23,0	23,5	41
66	24,0	24,5	43
68	25,0	25,5	45
71	26,0	26,5	47
73	27,0	27,6	48
75	28,0	28,6	50
77	29,0	29,6	52
80	30,0	30,6	54
82	31,0	31,6	56
84	32,0	32,7	57
86	33,0	33,7	59
88	34,0	34,7	61
91	35,0	35,7	63
93	36,0	36,7	64
95	37,0	37,8	66
97	38,0	38,8	68
U0	39,2	40,0	70

Tab. 32

13.10 Hodnoty pre nastavenie výkonu vykurovacej/teplej vody v prípade ZBR 42-3 A 31

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

Tab. 33

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 <input type="checkbox"/> , LAS <input type="checkbox"/> , šachta <input type="checkbox"/> , oddelené potrubia <input type="checkbox"/>	
Ostatné komponenty systému:	
Nasledujúce práce boli vykonané	
Skontrolovaná hydraulika systému <input type="checkbox"/> poznámky:	
Skontrolovaná elektroprípojka <input type="checkbox"/> poznámky:	
Nastavená regulácia vykurovania <input type="checkbox"/> poznámky:	
Nálepka „Nastavenia Heatronic“ nalepená <input type="checkbox"/>	
Tlak plynovej prípojky mbar	Meranie vzduchu na spaľovanie/spalín prevedené: <input type="checkbox"/>
CO ₂ pri maximálnom menovitom tepelnom výkone.....%	CO ₂ pri minimálnom menovitom tepelnom výkone:..... %
O ₂ pri maximálnom menovitom tepelnom výkone.....%	O ₂ pri minimálnom menovitom tepelnom výkone:..... %
Sifón kondenzátu naplnený <input type="checkbox"/>	Prevedená kontrola utesnenia zo strany plynu a vody <input type="checkbox"/>
Prevedená skúška funkcie <input type="checkbox"/>	
Zákazník/prevádzkovateľ systému bol zaučený do obsluhy kotla <input type="checkbox"/>	
Dokumentácia kotla bola odovzdaná <input type="checkbox"/>	
<p>Dátum a podpis servisnej firmy:</p>	

Index

B

Bezpečnostné upozornenia 5

D

Demontáž plášt'a 31

Dôležité upozornenia o inštalácii 27, 57

Druh plynu 52

Dvojfázová sieť 33

E

Elektrická prípojka

Prípojenie príslušenstva 35

Snímač teploty 37

Elektrické prepojenie vodičmi

ZBR 20

ZSBR 16

ZWBR 18

Elektrické pripojenie

3-stupňové čerpadlo vykurovania (iba ZBR) 37

Elektronické čerpadlo vykurovania (iba ZBR) 37

Externý snímač výstupnej teploty 38

Externé čerpadlo vykurovania (primárny okruh)

(iba ZBR) 38

Externé čerpadlo vykurovania v nezmiešanom

okruhu spotrebiča (sekundárny okruh) 38

Nabíjacie čerpadlo alebo 3-cestný ventil (iba ZBR) 38

Prípojenie externého príslušenstva 37

Prípojenie kotlov bez pripojovacieho kábla 34

Prípojenie prístrojov pomocou pripojovacieho

kábla a sieťovej zástrčky 33

Regulátor vykurovania, diaľkové ovládania 35

Expanzná nádoba 62

H

Heatronic

Servisné funkcie 44, 46–51, 57

Hodnoty pre nastavenie výkonu vykurovacej/teplej vody

ZBR 35-3 A 23 69

ZBR 35-3 A 31 70

ZBR 42-3 A 23 71

ZBR 42-3 A 31 72

ZSBR 16-3 A 23 66

ZSBR 16-3 A 31 66

ZSBR 28-3 A 23 67

ZWBR 35-3 A 23 69

ZWBR 35-3 A 31 70

I

Inštalácia 27

Dôležité upozornenia 27, 57

Umiestnenie 28

K

Kábel pre sieťovú prípojku u zákazníka 33

Komfortná prevádzka 41–42

konštrukcia kotla ZBR 14

Konštrukcia kotla ZSBR 10

Konštrukcia kotla ZWBR 12

Kontrola okresným kominárom

Kontrola tesnosti spalínovodu 55

Meranie obsahu CO v spalínach 55

Kontrola prípojok vody 32

Kontrola tesnosti spalínovodu 55

Kroky údržby

Kontrola a čistenie výmenníka tepla 59

Kontrola elektrického prepojenia káblami 62

Nastavenie tlaku plnenia vykurovacieho zariadenia 62

Kvapalný plyn 27

L

Letná prevádzka 42

Likvidácia 56

M

Meranie obsahu CO v spalínach 55

N

Nariadenie o šetrení energie (EnEV) 41

Nastavenie

Heatronic 44

Nastavenie teploty TUV

Zariadenia so zásobníkom TUV 42

Nastavovacie hodnoty výkonu vykurovacej/teplej vody

ZSBR 28-3 A 31 68

Neutralizačné zariadenie 27

O

Obaly 56

Ochrana životného prostredia 56

Ochrana proti striekajúcej vode 33

Ochranné opatrenia pre horľavé materiály

a zabudovaný nábytok 28

Odvzdušnenie

Funkcia odvzdušnenia 49

Otvorené vykurovacie zariadenia 27

P

Podlahové kúrenia 27

Poistky 33

poistky 16, 18, 20

Pokyny k prehliadke/údržbe 57

Pomer plynu a vzduchu 52

Popis zariadenia 8

Rozsah dodávky 6

Poruchy 43, 65

Pracovné kroky pre inšpekciu a údržbu

Doskový výmenník tepla (ZWBR) 58

Čistenie sifónu kondenzátu 61

Kontrola elektród 59

Vyvolajte poslednú uloženú chybu 57

Pracovné kroky pre kontrolu/údržbu

Kontrola horáka 61

Pracovné kroky pre prehliadku/údržbu 57

Kontrola expanznej nádoby 62

Predpisy o mieste umiestnenia 28

Prehliadka/údržba 57

Prevádzka kotlov ZSBR bez zásobníka teplej vody	32
Pripojenie príslušenstva spalín.....	32
Pripojenie siete.....	33
Prípojka elektriny	
Elektrické prepojenie káblami	62
Prípojky plynu a vody	32
Prispôsobenie druhom plynu	52
Protimrazová ochrana	42
Protokol o uvedení do prevádzky.....	73
Protokol prehliadky	63
R	
Recyklácia	56
Regulácia vykurovania	41
Regulátor teploty miestnosti.....	27
Rozmery	9
Rozsah dodávky.....	6
S	
Samotiažové vykurovania.....	27
Servisné funkcie	
Automatické taktové blokovanie	
(servisná funkcia 3.A)	49
Doba zablokovania čerpadla vykurovania	
(servisná funkcia 2.A) (iba ZBR)	48
Funkcia odvodu vzduchu (servisná funkcia 2.C)....	49
Identifikačné pole čerpadla (servisná funkcia 1.C) ..	46
Identifikačné pole čerpadla (servisná funkcia 1.d) ..	47
Inšpekcia - vynulovanie (servisná funkcia 5.A)	50
Maximálna teplota výstupu (Servisná funkcia 2.b) ..	49
Naposledy uložená chyba (servisná funkcia 6.A)....	51
Posledná uložená chyba (servisná funkcia 6.A)	57
Pripojenie externého snímača výstupnej teploty	
(servisná funkcia 7.d)	51
Program plnenia sifónu (servisná funkcia 4.F).....	50
Režim čerpadla (servisná funkcia 1.F) (iba ZBR) ..	48
Reset prístroja (Heatronic 3) na základné	
nastavenie (servisná funkcia 8.E)	51
Výstražný signál (servisná funkcia 4.d)	49
Zobrazenie údajov o inšpekcii (servisná funkcia 5.F) ...	50
servisné funkcie	
druh spínania čerpadla (servisná funkcia 1.E)	48
prevádzkové kontrolky (servisná funkcia 7.A).....	51
Rozdiel spínania (servisná funkcia 3.C)	49
Takt-uzamknutie (servisná funkcia 3.b)	49
výkon TUV (servisná funkcia 1.b)	46
výkon vykurovania (servisná funkcia 1.A)	46
Zmena použitia kanála pri 1-kanálových	
spínacích hodinách (servisná funkcia 5.C)	50
sieťová poistka.....	16, 18, 20, 33
Sieťová prípojka u zákazníka.....	33
Sifón kondenzátu	61
Skontrolujte tlak v prípojke plynu.....	54
Skúška	
Prípojky plynu a vody	32
Skúška vedenia plynu.....	32
Spaľovací vzduch.....	28
Správne použitie podľa určenia.....	7
Staré kotly.....	56
Súprava vývodu	32
Súpravy na prestavbu	52
T	
Technické údaje	22–24
Tepelný výmenník	59
Tepelná dezinfekcia	43
Teplota povrchu	28
Tesniace prostriedky.....	27
Tlačidlo eco	41–42
Tlak plnenia vykurovacieho zariadenia.....	62
U	
Údaje o kotle	
Konštrukcia kotla	
- Konštrukcia kotla ZSBR	10
- ZBR	14
- ZWBR	12
Technické údaje	
- ZBR 35-3.../ZBR 42-3...	24
- ZSBR 16-3..., ZSBR 28-3	22
- ZWBR 30-3.../ZWBR 35-3-.....	23
Údaje o zariadení.....	7
Popis zariadenia	8
Rozmery	9
Správne použitie podľa určenia	7
Vyhlásenie ES o zhode konštrukčného	7
Údržba/prehliadka	57
Umiestnenie.....	28
Predpisy o mieste umiestnenia.....	28
Spaľovací vzduch	28
Teplota povrchu	28
Zariadenia na kvapalnú plyn pod úrovňou zeme....	28
Úsporná prevádzka	41–42
Uvedenie do prevádzky	39
V	
Vedenia potrubí, pozinkované	27
Vyhlásenie ES o zhode konštrukčného typu	7
Vykurovacie telesá, pozinkované	27
vyvolajte poslednú uloženú chybu	57
Vyvolajte pracovné kroky týkajúce sa inšpekcie a údržby	
Vyvolajte naposledy uloženú chybu	51
Vyvolanie naposledy uloženej chyby.....	51
Z	
Zariadenia na kvapalnú plyn pod úrovňou zeme	28
Zásobník	
Nepriamo vyhrievaný zásobník.....	36
Zemný plyn	22–24, 52
Zobrazovanie porúch	43, 65
Zoznam kontrol pre prehliadku	63



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

www.junkersonline.sk