

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	34
1.1	Bezpečnostné upozornenia	5	6.1	Všeobecné pokyny	34
1.2	Vysvetlivky symbolov	5	6.2	Pripojenie prístrojov pomocou pripojovacieho kábla a sieťovej zástrčky	34
2	Rozsah dodávky	6	6.3	Pripojenie kotlov bez pripojovacieho kábla	35
3	Údaje o zariadení	7	6.4	Pripojenie príslušenstva	36
3.1	Správne používanie podľa určenia	7	6.4.1	Pripojenie regulátora vykurovania alebo diaľkových ovládaní	36
3.2	Údaje k danému typu plynového kotla	7	6.4.2	Pripojenie zásobníka	37
3.3	Typové označenie	7	6.4.3	Snímač teploty TB 1 pripojte z prívodu podlahového vykurovania	38
3.4	Typový štítok	7	6.4.4	Kotly ZBR: Elektronické čerpadlo vykurovania, pripojenie príslušenstva č. 1146	38
3.5	Popis kotla	8	6.4.5	Kotly ZBR: 3-stupňové čerpadlo vykurovania, pripojenie príslušenstva č. 1147	38
3.6	Príslušenstvo	8	6.5	Pripojenie externého príslušenstva	39
3.7	Rozmery a minimálne odstupy	9	6.5.1	Pripojenie cirkulačného čerpadla	39
3.8	Konštrukcia kotla, kotly ZSBR	10	6.5.2	Pripojenie externého snímača výstupnej teploty (napr. hydraulická výhybka)	39
3.9	Konštrukcia kotlov ZWBR	12	6.5.3	Kotly ZBR: Pripojenie externého čerpadla vykurovania (primárny okruh)	39
3.10	Konštrukcia kotlov ZBR	14	6.5.4	Pripojenie externého čerpadla vykurovania v nezmiešanom okruhu spotrebiča (sekundárny okruh)	39
3.11	Elektrické prepojenie vodičmi, kotly ZSBR	16	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)	40
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	41
5	Inštalácia	27	7.1	Pred uvedením do prevádzky	42
5.1	Dôležité upozornenia	27	7.2	Zapínanie/vypínanie	42
5.2	Kontrola veľkosti expanznej nádoby	28	7.3	Zapnúť vykurovanie	43
5.3	Kotly ZBR	28	7.4	Regulácia vykurovania	43
5.4	Voľba miesta inštalácie	29	7.5	Po uvedení do prevádzky	43
5.5	Montáž pripojovacích potrubí	29	7.6	Kotly ZWBR - Nastavenie teploty teplej vody	44
5.6	Montáž kotla	32	7.7	Kotly so zásobníkom TUV: Nastavenie teploty TUV	44
5.7	Preskúšanie pripojení	33	7.8	Letná prevádzka (bez kúrenia, len príprava teplej vody)	45
5.8	Zvláštne prípady	33	7.9	Protimrazová ochrana	45
			7.10	Zamknutie tlačidiel	45
			7.11	Poruchy	45
			7.12	Tepelná dezinfekcia v prípade zariadení so zásobníkom teplej vody	46
			7.13	Ochrana proti zablokovaniu čerpadla	46

8	Nastavenia - Heatronic	47	13	Zobrazenia na displeji	73
8.1	Všeobecné	47	14	Odstránenie poruchy	75
8.2	Prehľad servisných funkcií	48	14.1	Všeobecné	75
8.2.1	Prvá servisná rovina (podržte stlačené servisné tlačidlo po dobu cca. 3 s)	48	14.2	Poruchy zobrazované na displeji	75
8.2.2	Druhá servisná rovina (návrat z prvej servisnej roviny, podržte súčasne stlačené tlačidlo eco a tlačidlo uzamknutia po dobu 3 s)	52	14.3	Poruchy nezobrazované na displeji	79
8.3	Popis servisných funkcií	53	14.4	Hodnoty snímača	80
8.3.1	1. servisná rovina	53	14.4.1	Bezpečnostný obmedzovač teploty spalín, bezpečnostný obmedzovač teploty tepelného bloku	80
8.3.2	2. servisná rovina	58	14.4.2	Snímač vonkajšej teploty	80
9	Prispôsobenie druhu plynu	60	14.4.3	Výstup NTC, spiatočka NTC, zásobník NTC, TUV NTC, externý výstup NTC	80
9.1	Prestavba na iný druh plynu	60	14.5	Kódovací konektor	80
9.2	Nastavenie pomeru plynu a vzduchu (CO ₂ alebo O ₂)	60	15	Hodnoty nastavenia plynu	81
9.3	Skontrolujte tlak v prípojke plynu	61	15.1	Hodnoty pre nastavenie výkonu vykurovacej/teplej vody v prípade ZSBR 16-3 A 23	81
10	Meranie spalín	63	15.2	Nastavovacie hodnoty výkonu vykurovacej/teplej vody v prípade ZSBR 16-3 A 31	81
10.1	Tlačidlo pre test spalín	63	15.3	Hodnoty pre nastavenie výkonu vykurovacej/teplej vody v prípade ZSBR 28-3 A 23	82
10.2	Kontrola tesnosti spalínovodu	63	15.4	Nastavovacie hodnoty výkonu vykurovacej/teplej vody v prípade ZSBR 28-3 A 31	83
10.3	Meranie obsahu CO v spalínach	63	15.5	Hodnoty pre nastavenie výkonu vykurovacej/teplej vody v prípade ZWBR/ZBR 35-3 A 23	84
11	Ochrana životného prostredia	64	15.6	Hodnoty pre nastavenie výkonu vykurovacej/teplej vody v prípade ZWBR/ZBR 35-3 A 31	85
12	Prehliadka/údržba	65	15.7	Hodnoty pre nastavenie výkonu vykurovacej/teplej vody v prípade ZBR 42-3 A 23	86
12.1	Popis rôznych pracovných krokov	66	15.8	Hodnoty pre nastavenie výkonu vykurovacej/teplej vody v prípade ZBR 42-3 A 31	87
12.1.1	Vyvolajte poslednú uloženú chybu (servisná funkcia 6.A)	66	16	Protokol o uvedení do prevádzky	88
12.1.2	Sitko v potrubí so studenou vodou (ZWBR)	66	Index	89	
12.1.3	Doskový výmenník tepla (ZWBR)	66			
12.1.4	Kontrola elektród	67			
12.1.5	Výmenník tepla	68			
12.1.6	Horák	69			
12.1.7	Čistenie sifónu kondenzátu	70			
12.1.8	Membrána v zmiešavacom zariadení	70			
12.1.9	Kontrola expanznej nádoby (pozri aj strana 45)	71			
12.1.10	Plniaci tlak zariadenia	71			
12.1.11	Kontrola elektrického prepojenia	71			
12.2	Zoznam kontrol pre prehliadku/údržbu (Protokol prehliadky/údržby)	72			

1 Bezpečnostné pokyny a vysvetlenie symbolov

1.1 Bezpečnostné upozornenia

Pri zápachu plynu

- ▶ Zatvorenie plynového ventilu (→ strana 41).
- ▶ 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 42).
- ▶ Otvoriť okná a dvere.
- ▶ Upovedomiť servisného technika pre zariadenia Junkers.

Montáž a prestavba

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

Termická dezinfekcia

- ▶ **Nebezpečenstvo obarenia!**
Bezpodmienečne kontrolujte prevádzku s teplotami nad 60 °C (→ strana 46).

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 nebol 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.

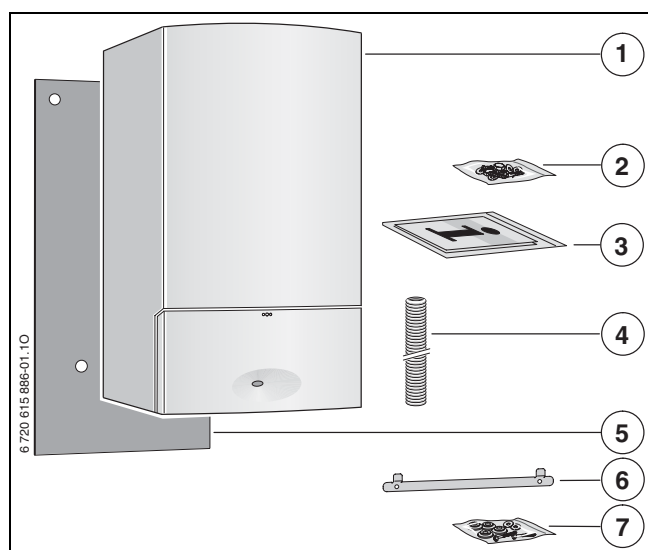
- **Pozor** znamená, že môžu nastať ľahké vecné škody.
- **Varovanie** znamená, že môže dôjsť k ľahkému zraneniu alebo veľkým vecným škodám.
- **Nebezpečie** znamená riziko vážneho poranenia. V mimoriadne vážnych prípadoch hrozí riziko ohrozenia života.



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 tlačенých 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 upevňovaciú 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 kvapalný 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	Kvapalný 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 zapáľovanie.
- 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)

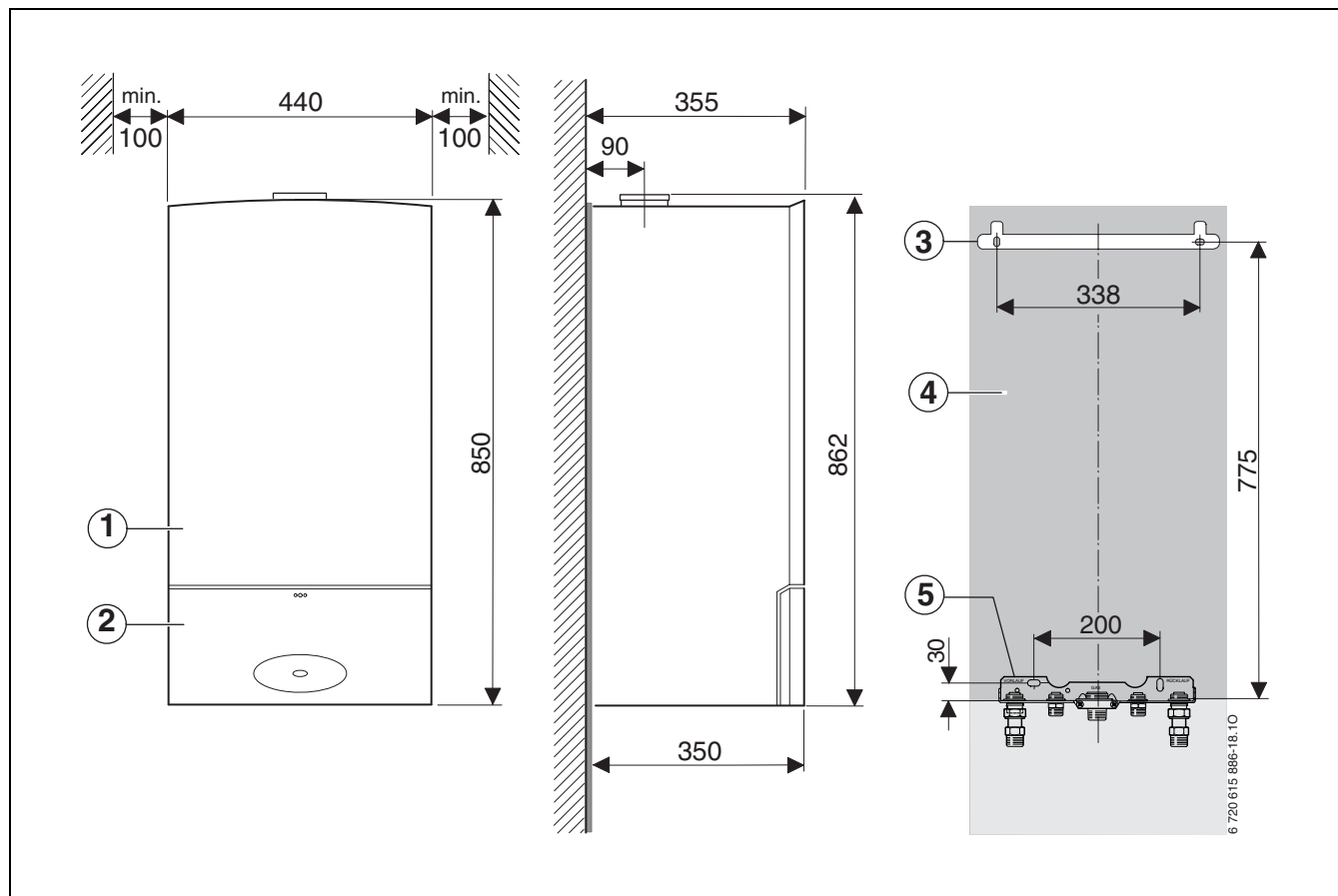
3.6 Príslušenstvo



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

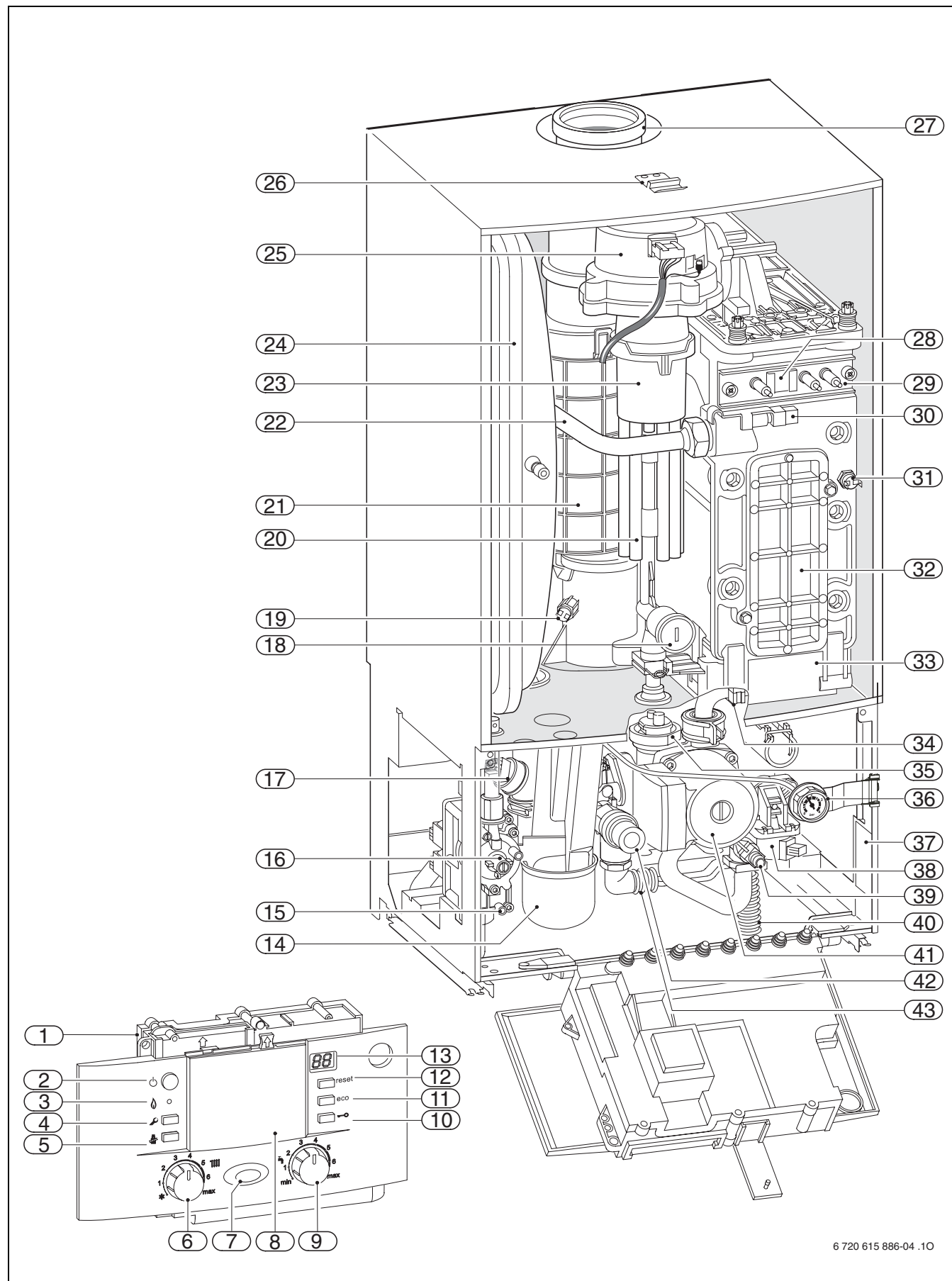
3.7 Rozmery a minimálne odstupy



Obr. 2

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

3.8 Konštrukcia kotla, kotly ZSBR

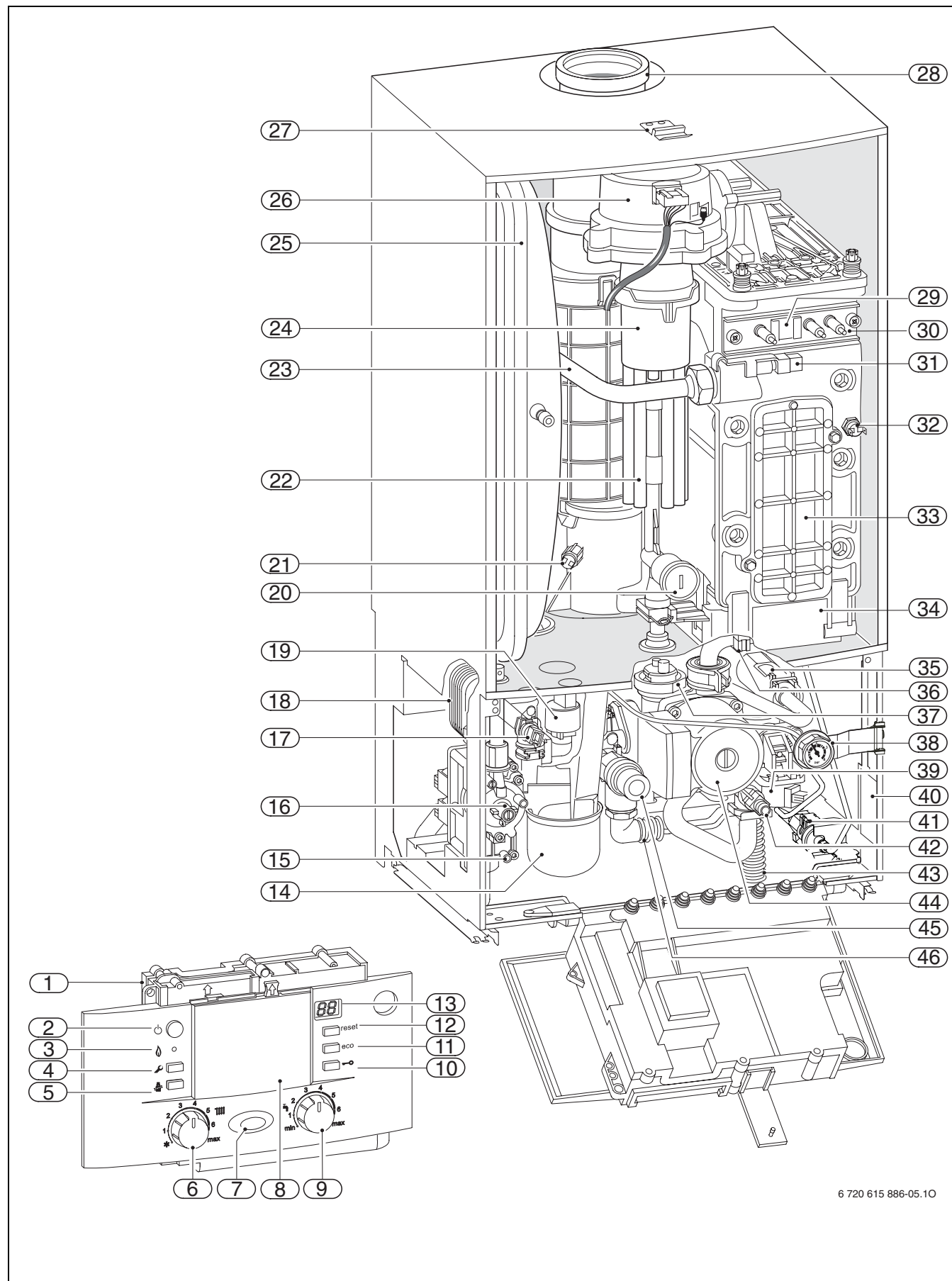


Obr. 3

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 odvzdušňovač
- 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



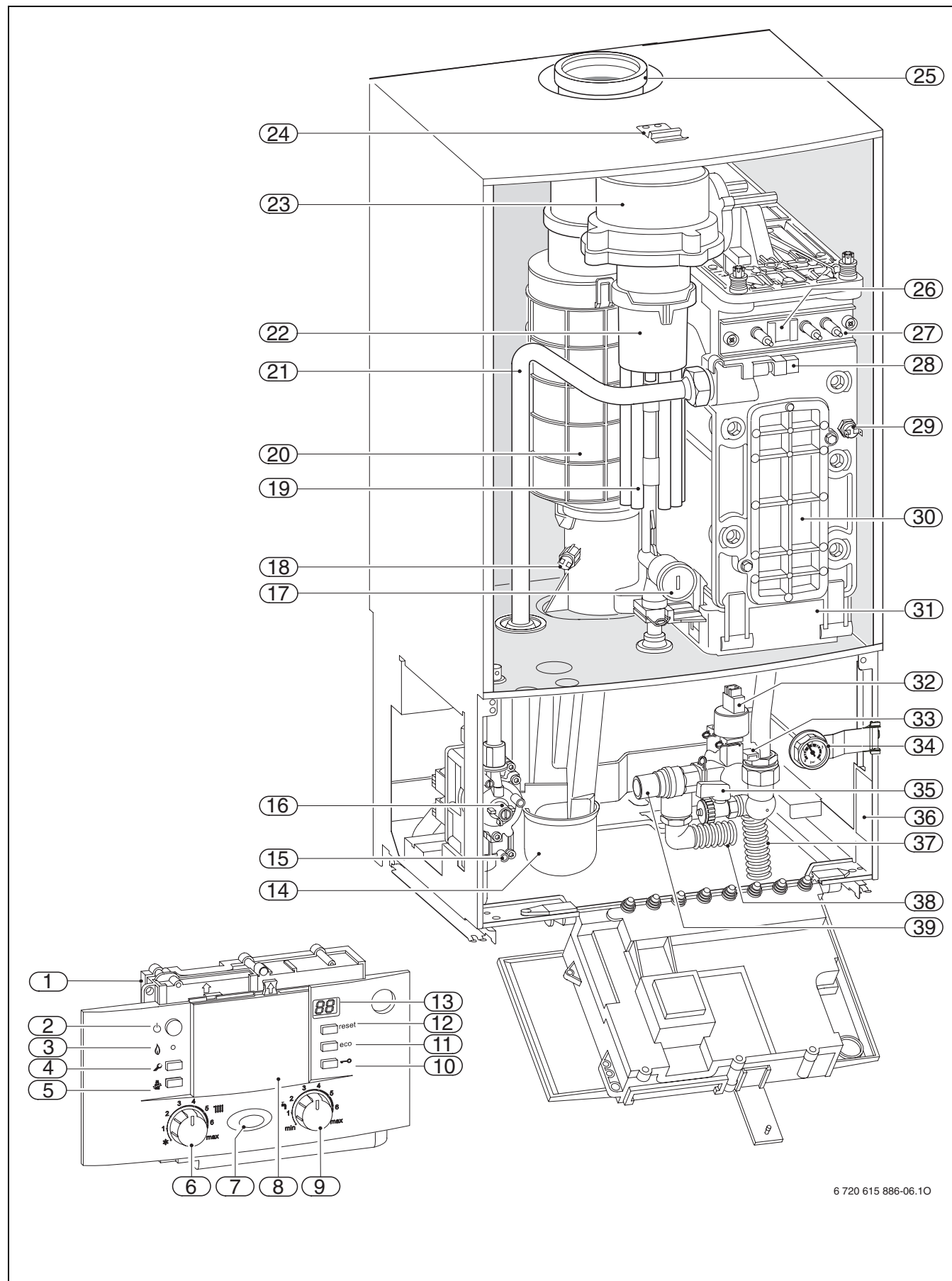
6 720 615 886-05.10

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

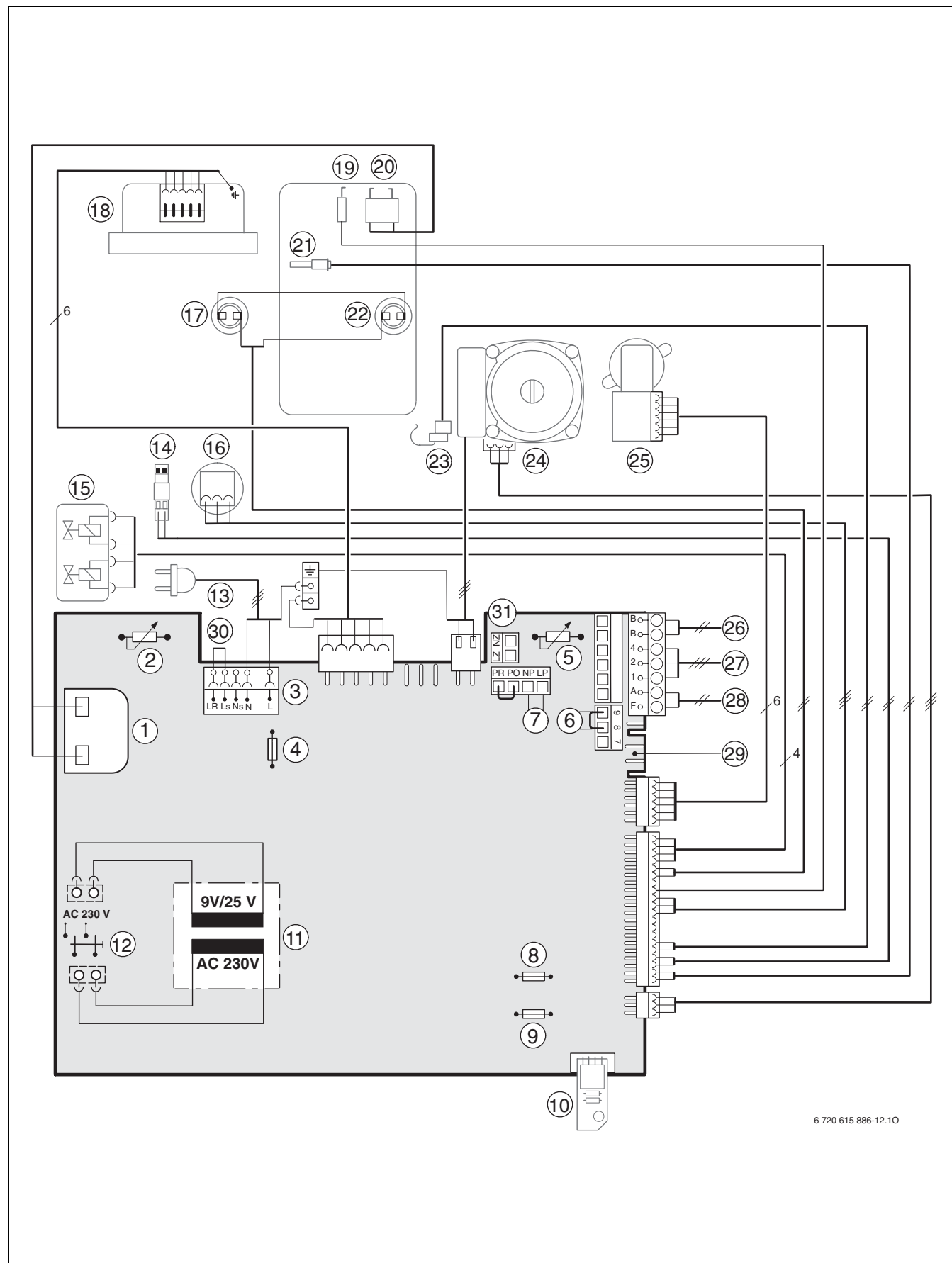


Obr. 5

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

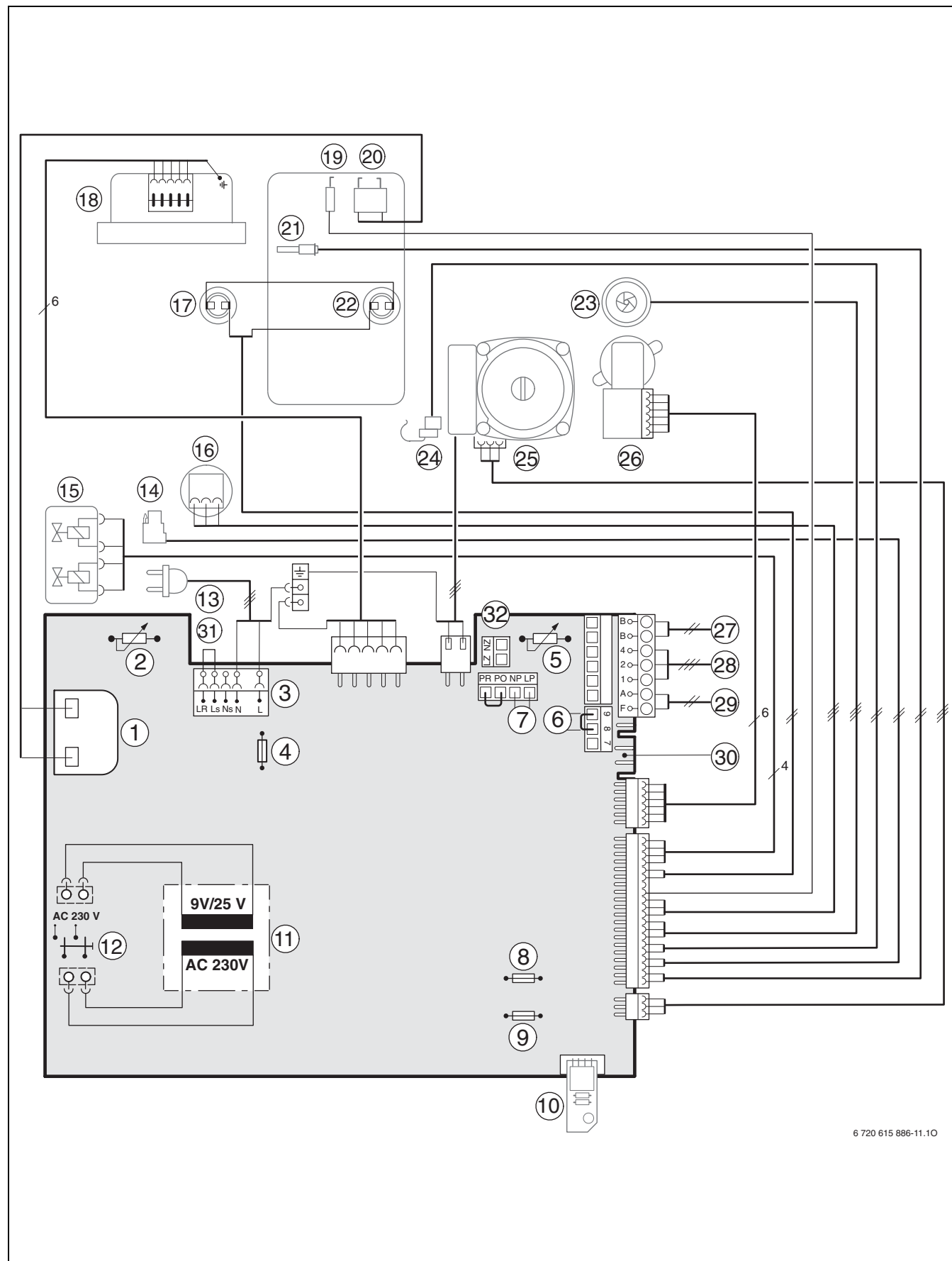
Obr. 6

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. 57.

3.12 Elektrické prepojenie vodičmi, kotly ZWBR



6 720 615 886-11.10

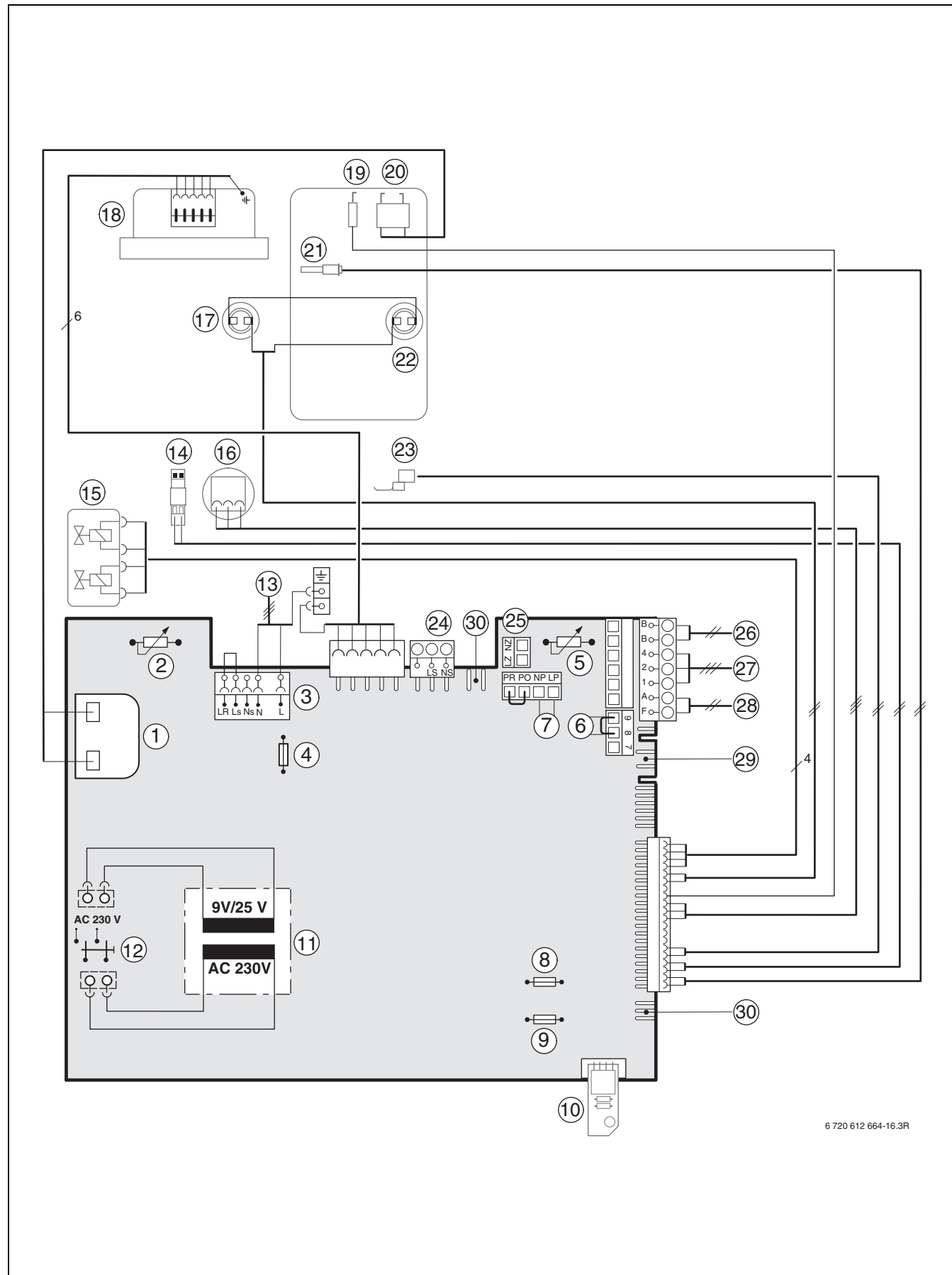
Obr. 7

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** 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** Merač prietoku (turbína)
- 24** Snímač teploty spiatočky
- 25** Čerpadlo kúrenia
- 26** 3-cestný ventil
- 27** Prípojka pre účastníkov zbernice napr. regulátor vykurovania
- 28** Pripojenie 24 V, analógová stála regulácia
- 29** Prípojka pre snímač vonkajšej teploty
- 30** Pripojenie snímača teploty zásobníka (NTC)
- 31** Pripojenie 230-V, dvojpohový regulátor
- 32** Prípojka externého čerpadla vykurovania (primárny okruh)

1) Servisná funkcia 5.E - nastavenie, → str. 57.

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. 57.

2) Servisná funkcia 1.F - nastavenie, → str. 55.

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 ($H_{\text{IS}} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$)	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 ($t_R = 30 \text{ °C}$)	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 ($t_R = 30 \text{ °C}$)	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 ($H_{\text{IS}} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$)	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 ($t_R = 30 \text{ °C}$)	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 umývárni (STN 33 2135, časť 1).
- Súvisiace normy:
 - **STN 07 0240** Teplovodné a parné kotly.
 - **STN 06 1008** Požiarna bezpečnosť lokálnych spotrebičov a zdrojov tepla.
 - **STN 06 0310** Ústredné vykurovanie. Projektovanie a montáž.
 - **STN 06 0830** Zabezpečovacie zariadenia pre ústredné vykurovanie a ohrievanie úžitkovej vody.
 - **STN 38 6441** Odberné plynové zariadenia na svietiplyn, na zemný plyn v budovách.
 - **STN 73 4201** Navrhovanie komínov a dymových kanálov.
 - **STN 73 4210** Prevádzkovanie komínov a dymových kanálov a pripájanie spotrebičov palív.
- **STN 33 2180** Pripájanie elektrických zariadení a spotrebičov.
- **STN 38 6460** Predpisy pre inštaláciu a rozvod propán – butánu v obytných budovách.
- **STN 33 2000-7-701** Elektrické zariadenia, časť 7: Zariadenia jednoúčelové v zvláštnych objektoch, oddiel 701: Priestory s vaňou alebo sprchou a umývacím priestorom.
- **STN 33 2000-3** Elektrické zariadenia, časť 3: Stanovenie základných charakteristík.
- **STN 33 2000-5-51** Elektrické zariadenia, časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení, kapitola 51: Všeobecné predpisy.
- **STN 32 2000-4-41** Elektrické zariadenia, časť 4: Bezpečnosť, kapitola 41: Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom.
- **Smernice VDI**, Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstraße 6 - 10787 Berlin
- **VDI 2035**, Predchádzanie škodám vo vykurovacích zariadeniach s TÚV

5 Inštalácia



Nebezpečie: Explózia!

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



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

5.1 Dôležité upozornenia

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

- Pred montážou získať stanovisko rozvodného plynárenského podniku a kominárov.

Otvorené vykurovacie zariadenia

- Otvorený vykurovací systém prerobiť na uzatvorený.

Samotiažové vykurovania

- Zariadenie pripojte pomocou hydraulikkej 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):

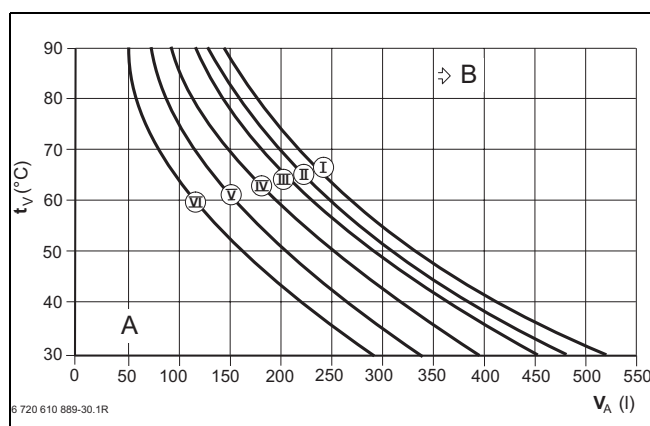
- Namontujte regulátor tlaku s poistným ventilom.

5.2 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. 9

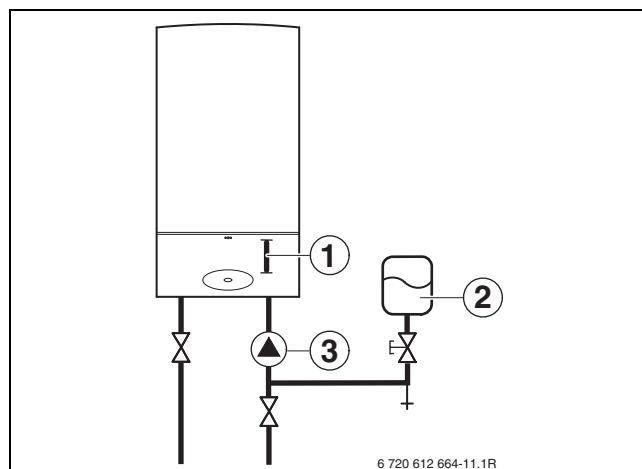
- I pretlak 0,2 bar
- II pretlak 0,5 bar
- III pretlak 0,75 bar (nastavenie z výroby)
- IV pretlak 1,0 bar
- V pretlak 1,2 bar
- VI pretlak 1,3 bar
- t_v výstupná teplota
- V_A objem sústavy v litroch
- A pracovný rozsah expanznej nádrže
- B potrebná prídavná expanzná nádrž

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

5.3 Kotly ZBR

Externá expanzná nádoba

Expanznú nádobu určite podľa DIN 4807.



Obr. 10 Příklad inštalácie hydrauliky

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

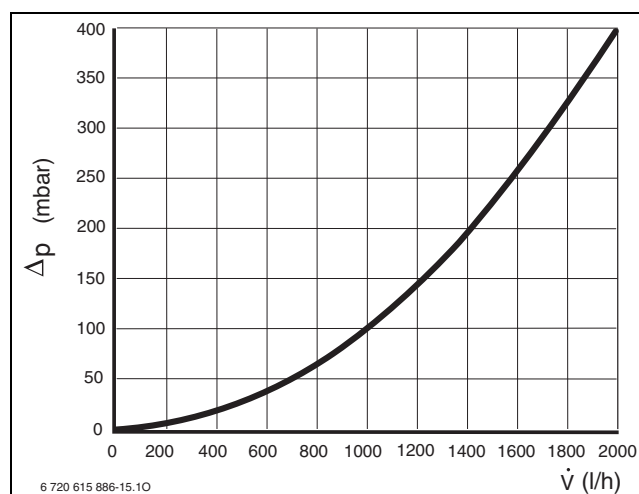
Čerpadlo kúrenia

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. 10.

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. 11

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

5.4 Voľba miesta inštalácie

Predpisy pre miesta inštalácie

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

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

Spaľovací vzduch

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

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

Kotly na skvapalnený plyn pod úrovňou terénu

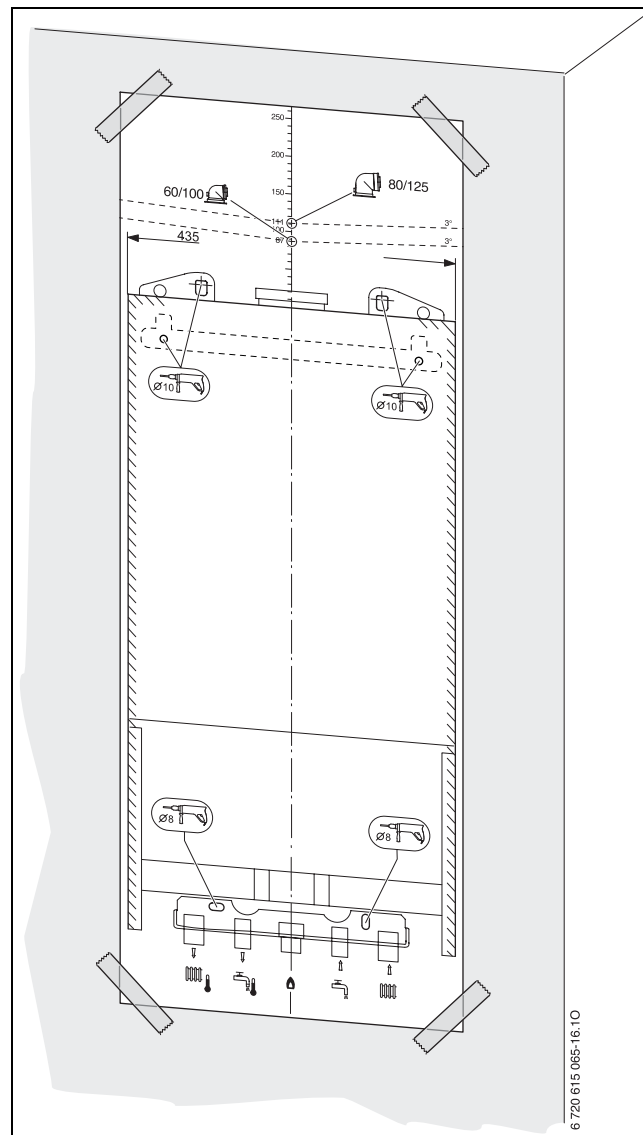
Povrchová teplota je menšia ako 85 °C, preto nie sú potrebné žiadne protipožiarne opatrenia.

Kotly na skvapalnený plyn pod úrovňou terénu

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

5.5 Montáž pripojovacích potrubí

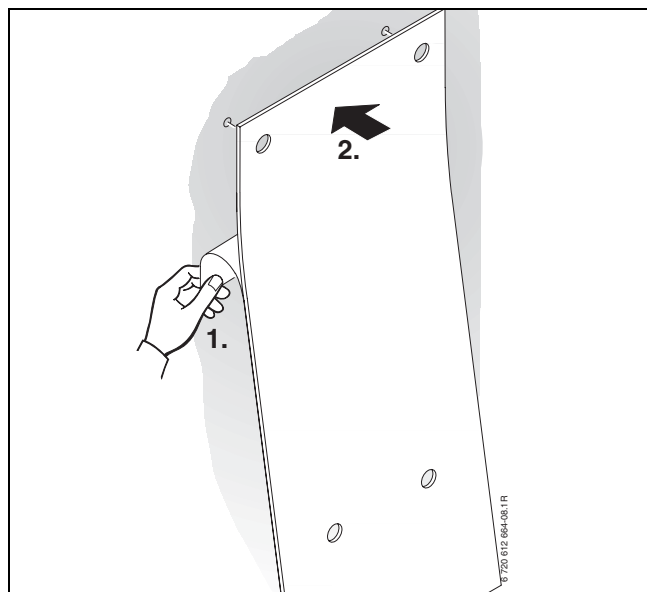
- Montážnu šablónu priloženú k sade tlačenej dokumentácie pripevnite na stenu, dodržiavajte pritom minimálne odstupy zboku 100 mm (→ str. 9).
- Vyvrtajte otvory pre kotol a pripojovaciú montážnu dosku podľa montážnej šablóny.



Obr. 12 Montážna šablóna

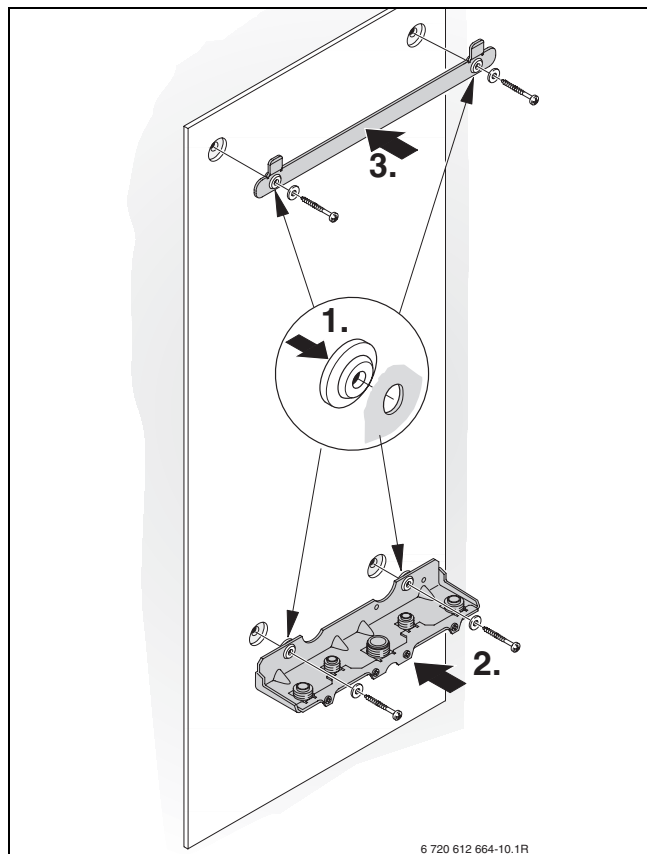
- Snímte montážnu šablónu.

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

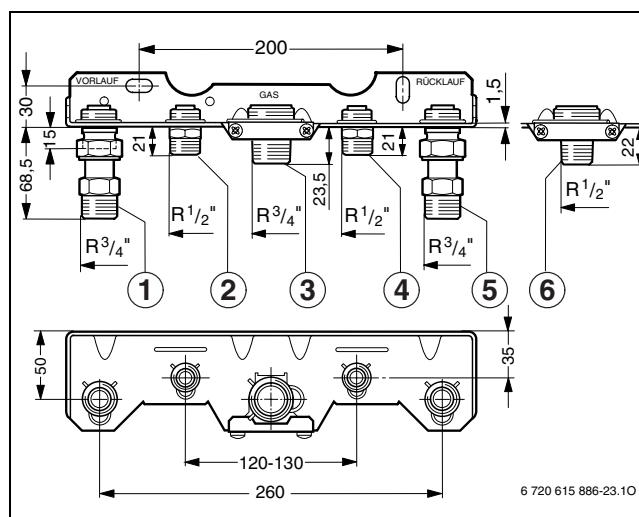


Obr. 13

- ▶ 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.

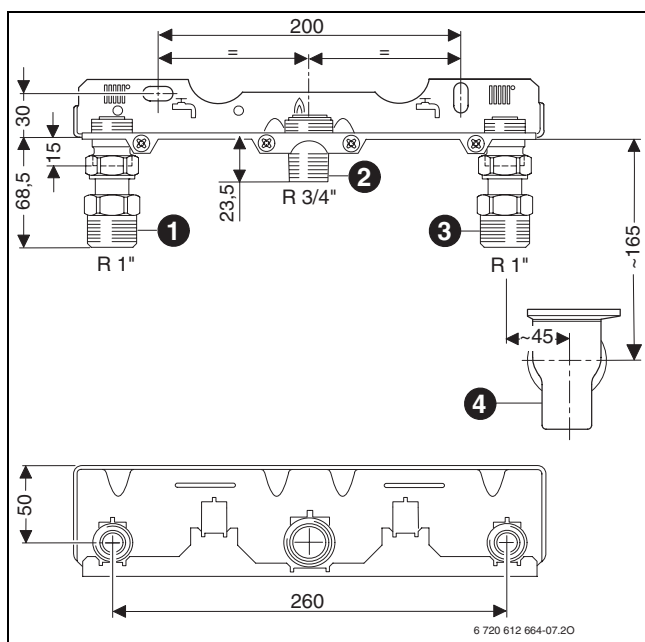


Obr. 14



Obr. 15 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. 16 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.
- Vnútorné priemery potrubia určiť podľa STN.
- Za účelom plnenia a vypúšťania zariadenia namontujte u zákazníka v najnižšom bode kohút plnenia a vypúšťania.

1) príslušenstvo

5.6 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 záводom (→ str. 10).

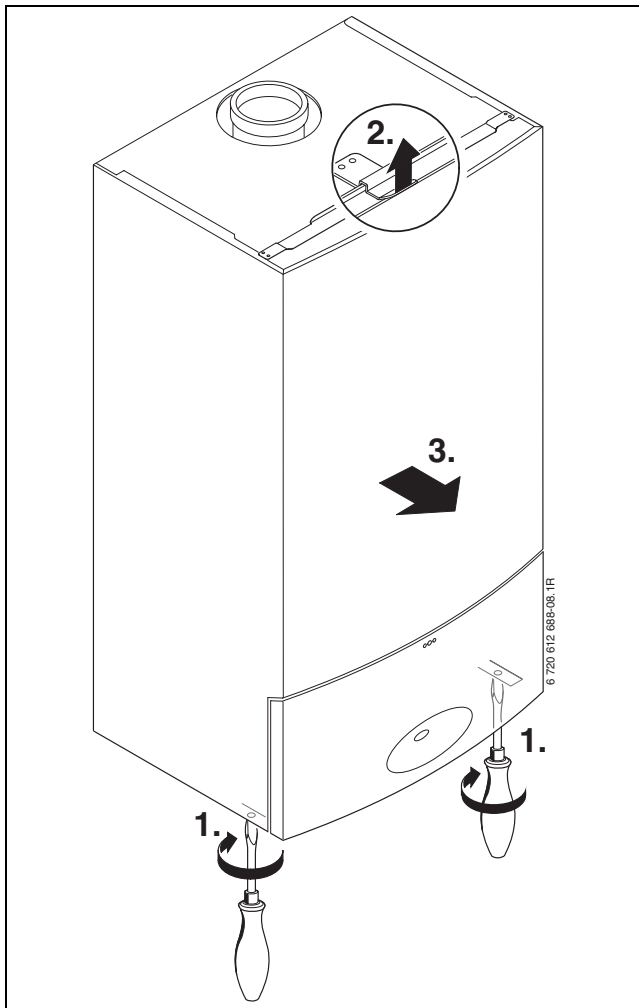
Zloženie plášťa kotla



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.

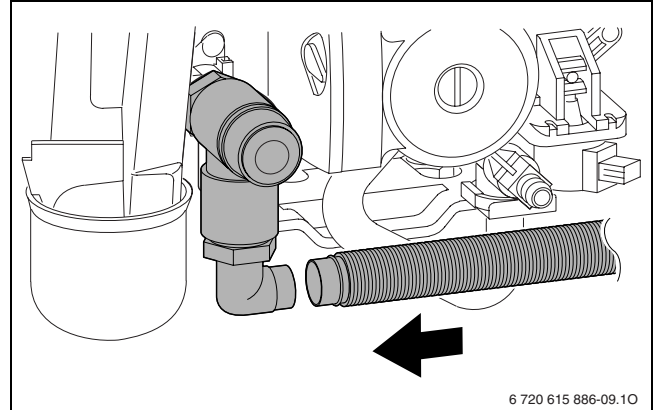


Obr. 17

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. 18

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).

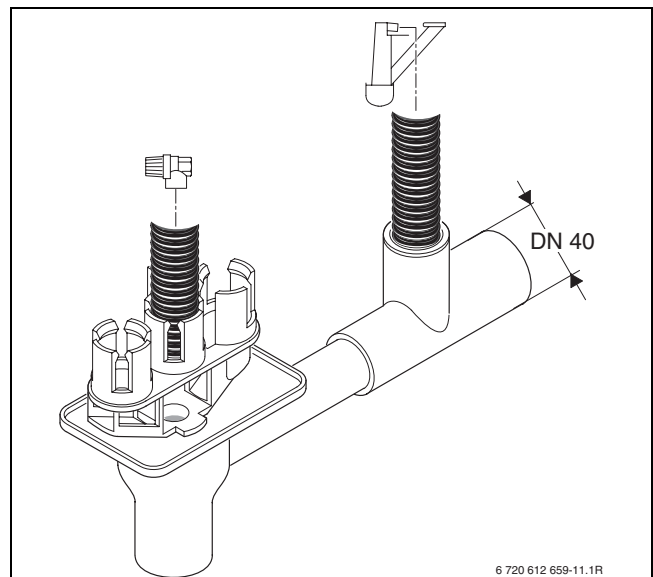
K takýmto patria: kameninové rúry, rúry z tvrdého PVC, PVC-rúry, PE-HD-rúry, PP-rúry, ABS/ASA-rúry, liatinové rúry s vnútornou emailovou povrchovou úpravou alebo náterom, oceľové rúry s plastovou povrchovou úpravou, nehrdzavejúce oceľové rúry, rúry z borosilikátového skla.

- Vývod namontujte priamo k prípojke DN 40.



Pozor:

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



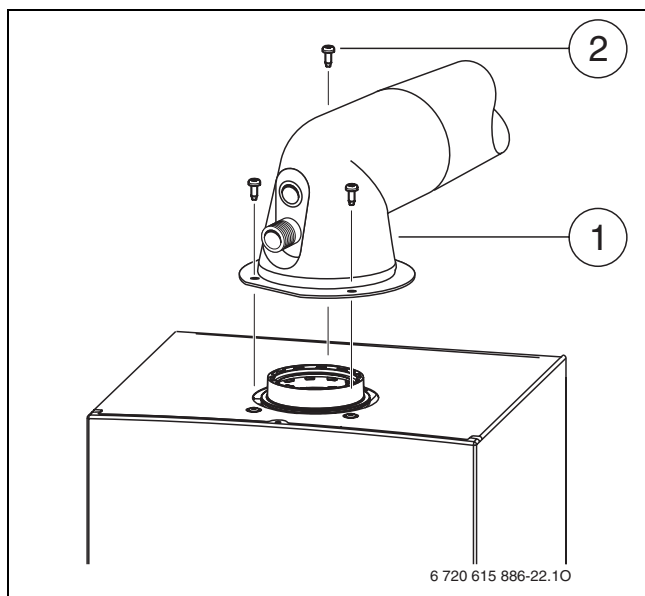
Obr. 19

Pripojenie odvodu spalín

- Nasadte príslušenstvo odvodu spalín a zafixujte priloženými skrutkami.



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



Obr. 20 Upevnite príslušenstvo odvodu spalín

- 1 Príslušenstvo odvodu spalín / adaptér
- 2 Skrutky

- Skontrolujte utesnenie spalinovodu (→ kapitola 10.2).

5.7 Preskúšanie pripojení

Pripojenie vody

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

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.

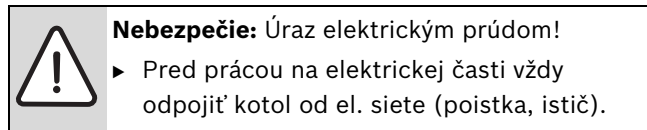
5.8 Zvláštne prípady

Prevádzka kotlov ZSBR bez zásobníka teplej vody

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

6 Elektrické zapojenie

6.1 Všeobecné pokyny



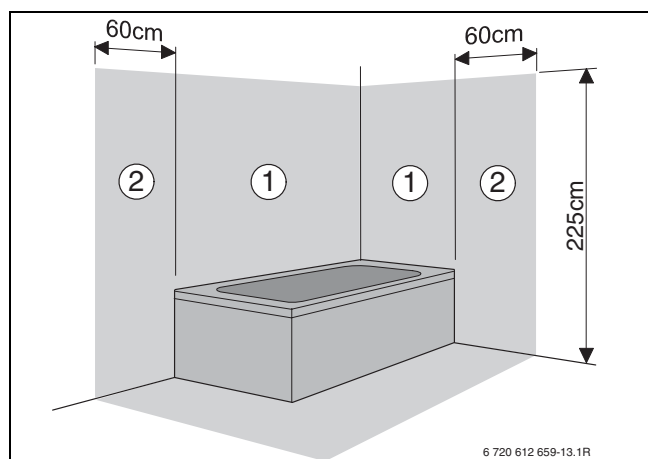
Všetky regulačné, riadiace a bezpečnostné komponenty zariadenia sú prepojené a skontrolované tak, že sú pripravené na prevádzku.

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

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

K pripojovaciemu káblu nesmú byť pripojené žiadne ďalšie spotrebiče.

V ochrannej oblasti 1 kábel odved'ťe kolmo nahor.



Obr. 21

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. 27).

6.2 Pripojenie prístrojov pomocou pripojovacieho kábla a sieťovej zástrčky

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

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

Použite nasledovné typy káblov:

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

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

Použite nasledovný typ kábla:

- NYM-I 3 x 1,5 mm²

6.3 Pripojenie kotlov bez pripojovacieho kábla

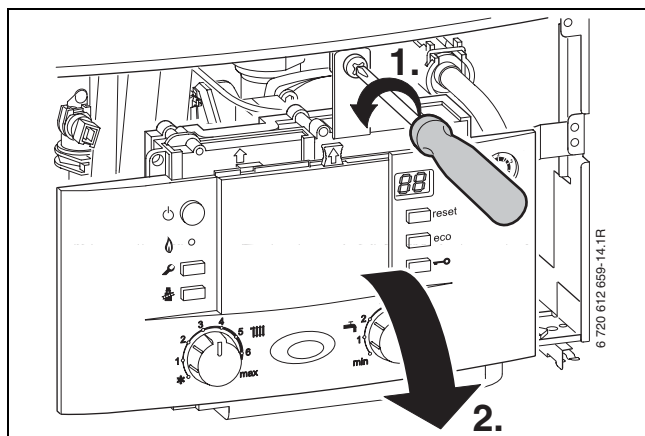
Heatronic - otvorenie



Pozor: Zvyšky káblov môžu poškodiť prístroj Heatronic.

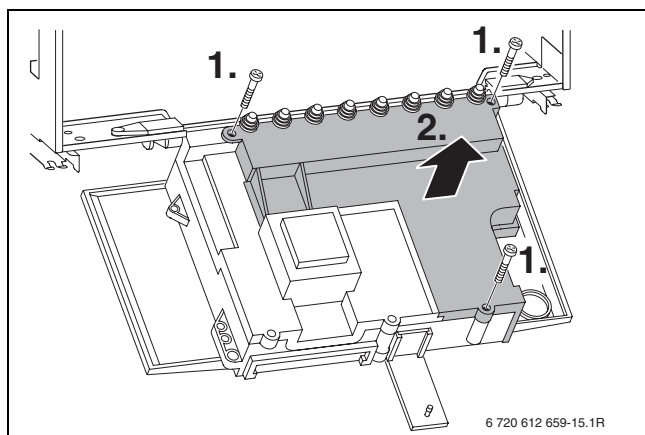
- Kábel zaizolujte iba mimo prístroja Heatronic.

- Uvoľnite skrutku a Heatronic vyklopte nadol.



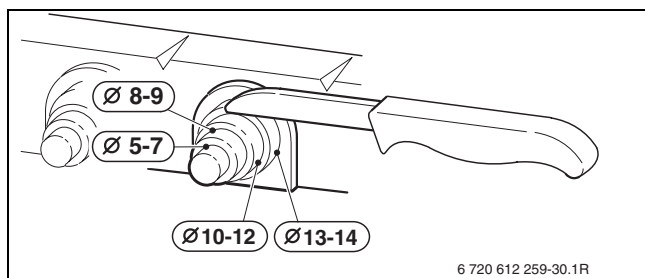
Obr. 22

- Demontujte skrutky, zveste kábel a snímte kryt.



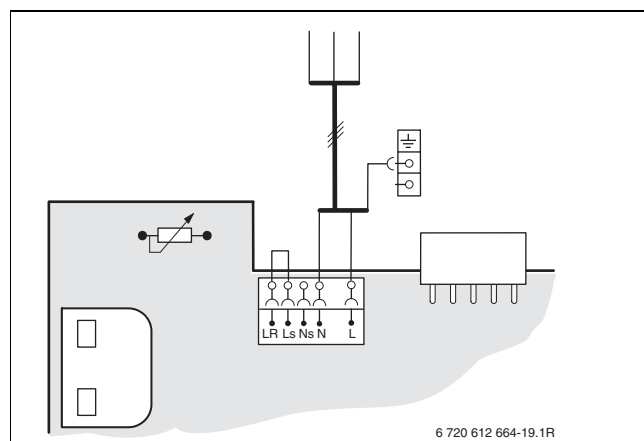
Obr. 23

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



Obr. 24

- Kábel ved'te cez sponu pre odľahčenie namáhania v ťahu a vykonajte príslušné pripojenie.
- Kábel zaistite na káblovej priechoдке.
- 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. 25

6.4 Pripojenie príslušenstva

Heatronic - otvorenie

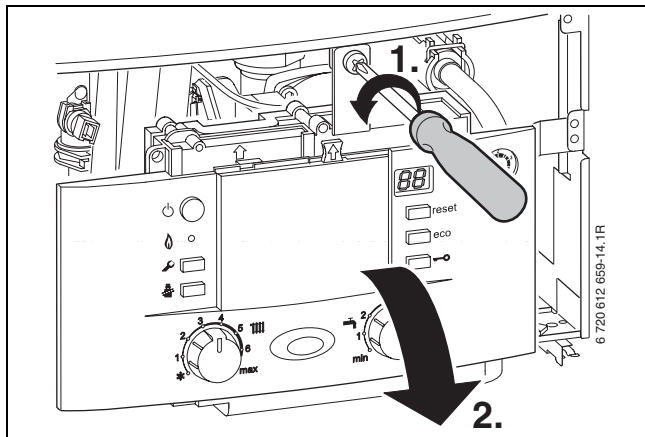


Pozor: Zvyšky káblov môžu poškodiť prístroj Heatronic.

- Kábel zaizolujte iba mimo prístroja Heatronic.

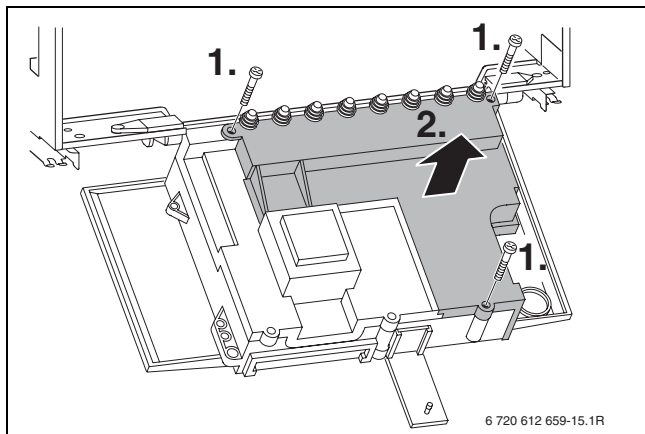
Za účelom vytvorenia elektrickej prípojky je potrebné Heatronic odklopiť nadol a otvoriť zo strany pripojenia.

- Odoberte opláštenie (→ strana 32).
- Uvoľnite skrutku a Heatronic vyklopte nadol.



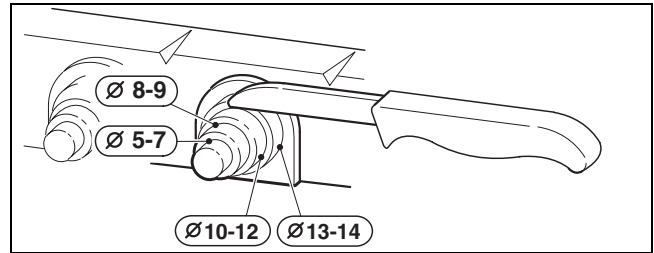
Obr. 26

- Demontujte skrutky, zveste kábel a snímte kryt.



Obr. 27

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



Obr. 28

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

6.4.1 Pripojenie regulátora vykurovania alebo diaľkových ovládání

Kotol sa môže prevádzkovať len s regulátorom Junkers.

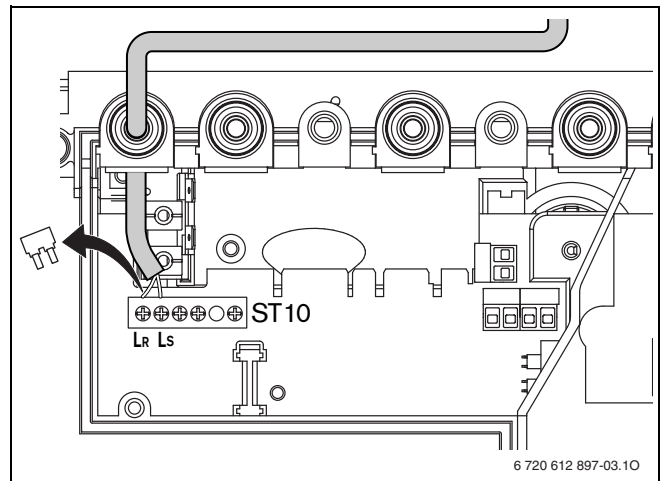
Regulátory vykurovania FW 100 a FW 200 je možné zabudovať aj priamo vpredu do ovládacieho panelu kotla Heatronic 3.

Inštalácia a elektrická prípojka, viď príslušný návod na inštaláciu.

Pripojte 230 V dvojpohový zap/vyp regulátor

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

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



Obr. 29 Prípojka (230 V AC, odstráňte premostenie medzi L_S a L_R)

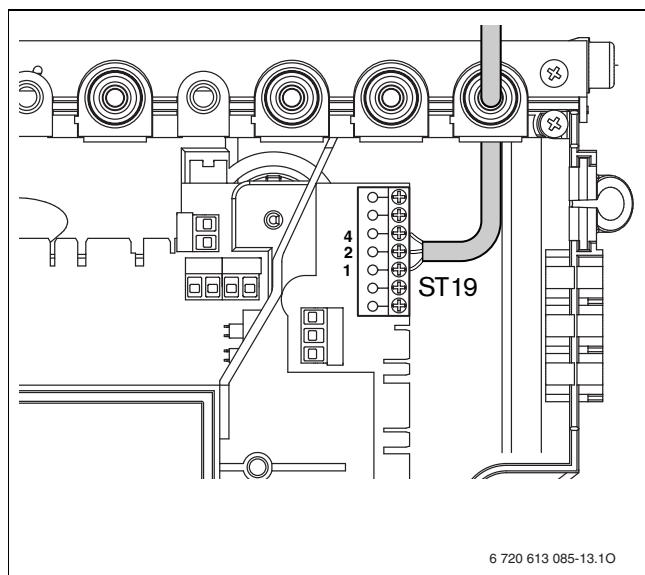
Pripojenie priestorového regulátora teploty TR 100/TR 200

- 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.



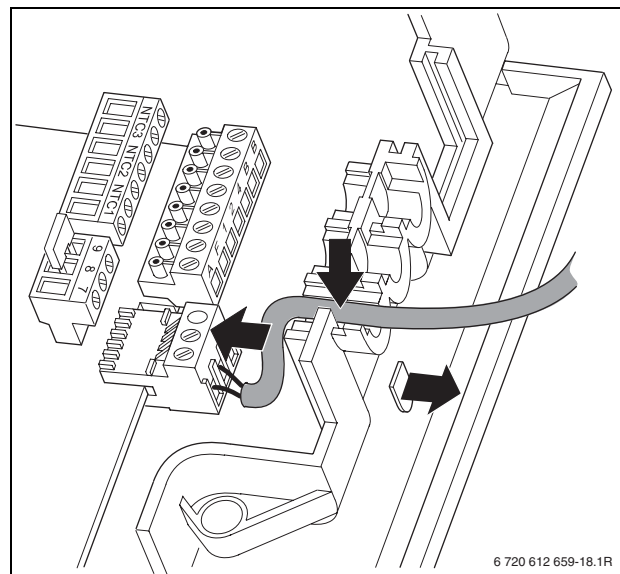
Obr. 30 Pripojenie 24 V regulátora

6.4.2 Pripojenie zásobníka

Nepriamo vyhrievaný zásobník so snímačom teploty zásobníka (NTC)

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

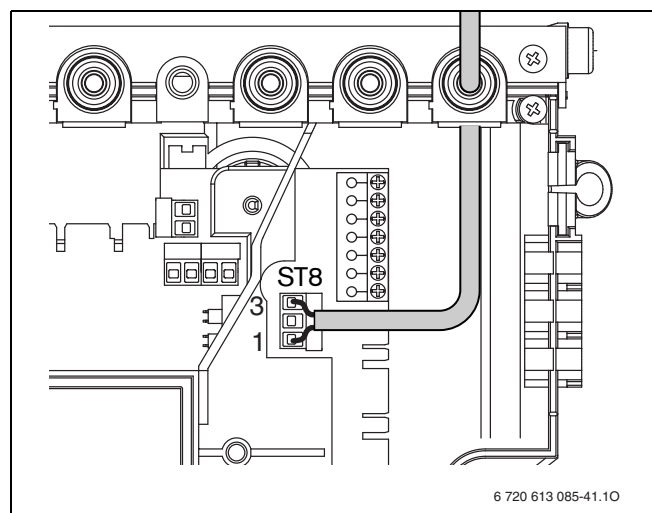
- Vylomiť plastovú priechodku.
- Kábel NTC snímača prevliecť cez priechodku.
- Zástrčku pripojiť ku doske plošných spojov.



Obr. 31 Pripojenie snímača teploty zásobníka (NTC)

Nepriamo vyhrievaný zásobník s termostatom zásobníka

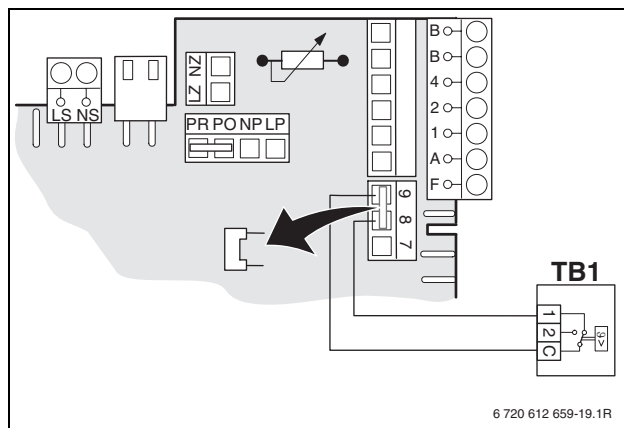
- Káblovú priechodku s ťahovým odľahčením odrežte podľa priemeru kábla.
- Kábel ved'te cez priechodku s ťahovým odľahčením a termostat zásobníka pripojte na ST8 nasledovne:
 - L na 1
 - S na 3
- Kábel zaistite na káblovej priechodke.



Obr. 32 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.

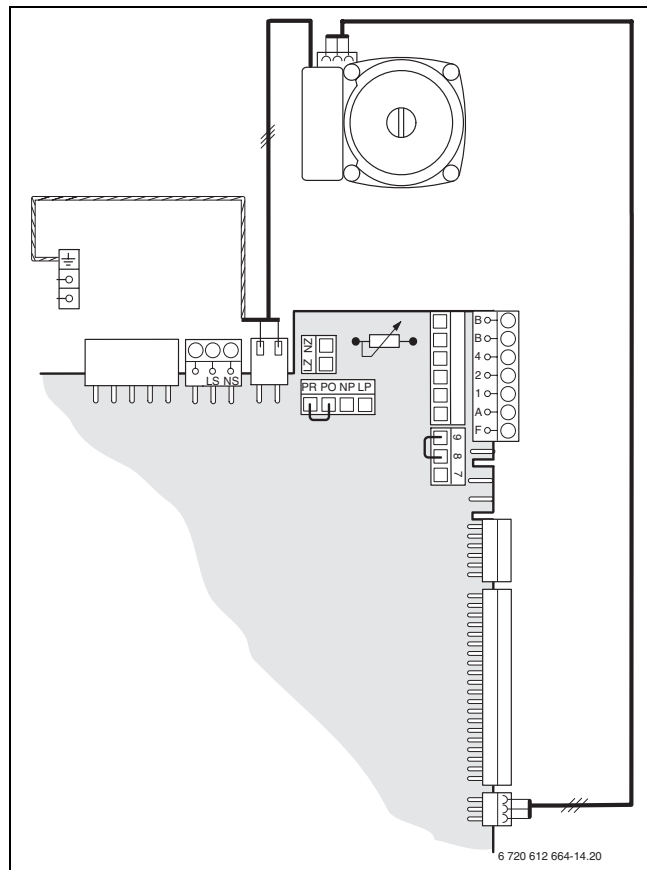


Obr. 33

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

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

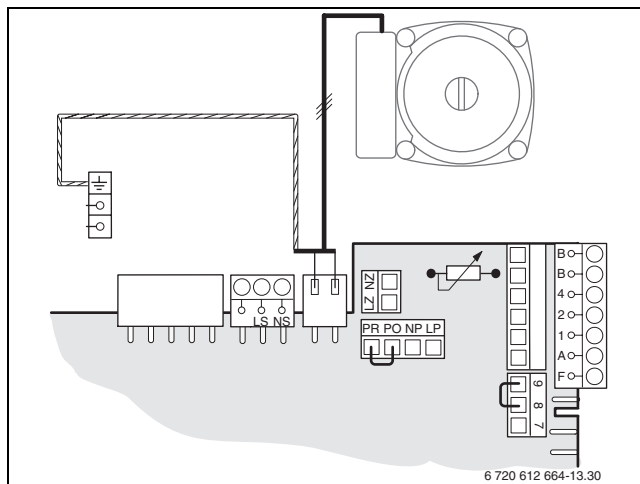
Elektronické čerpadlo vykurovania sa pripája priamo na základnú dosku kotla. Káble so zástrčkami sú priložené k príslušenstvu.



Obr. 34

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

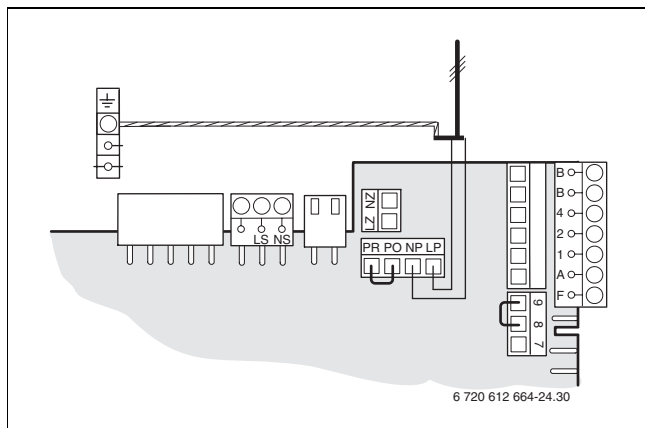
3-stupňové čerpadlo vykurovania sa pripája priamo na základnú dosku kotla.



Obr. 35

6.5 Pripojenie externého príslušenstva

6.5.1 Pripojenie cirkulačného čerpadla



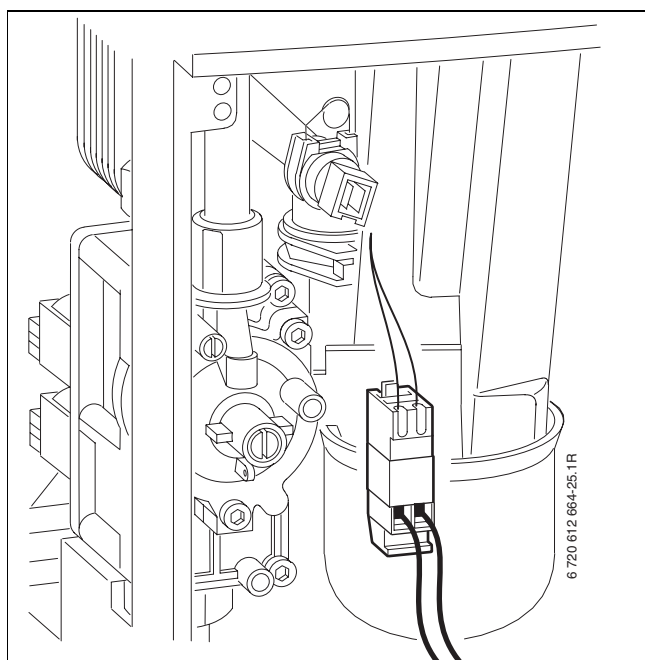
Obr. 36

- Pomocou servisnej funkcie 5.E nastavte pripojenie NP - LP na **1** (cirkulačné čerpadlo), → str. 57.



Cirkulačné čerpadlo bude riadené pomocou Junkers regulátora vykurovania.

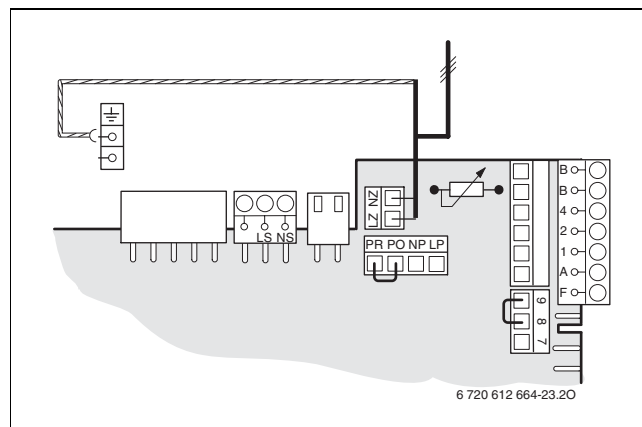
6.5.2 Pripojenie externého snímača výstupnej teploty (napr. hydraulická výhybka)



Obr. 37

Servisná funkcia 7.d Pripojenie externého snímača výstupnej teploty bude automaticky nastavený na **1**, → str. 58.

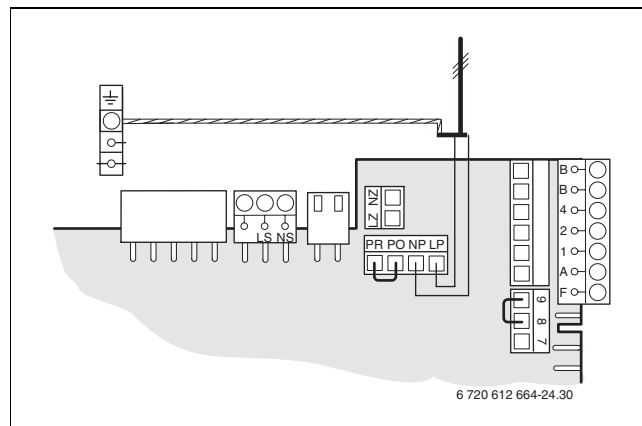
6.5.3 Kotly ZBR: Pripojenie externého čerpadla vykurovania (primárny okruh)



Obr. 38

Pripojenie LZ - NZ sa zapína ako zabudované čerpadlo vykurovania. Sú možné všetky druhy spínania čerpadla, → str. 54.

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

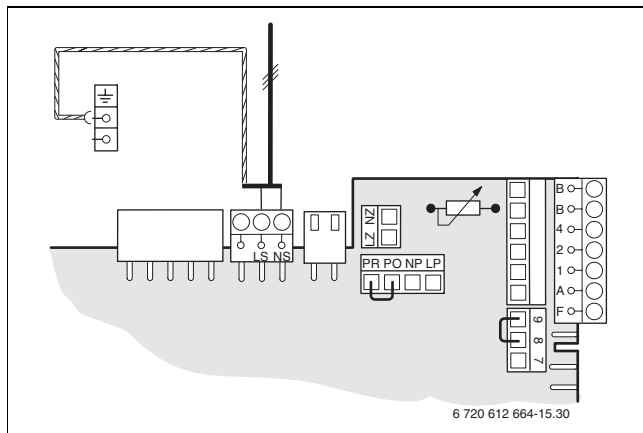


Obr. 39

- Pomocou servisnej funkcie 5.E pripojenie NP - LP nastavte na **2** (externé čerpadlo vykurovania v nezmiešanom okruhu spotrebičov), → str. 57.

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

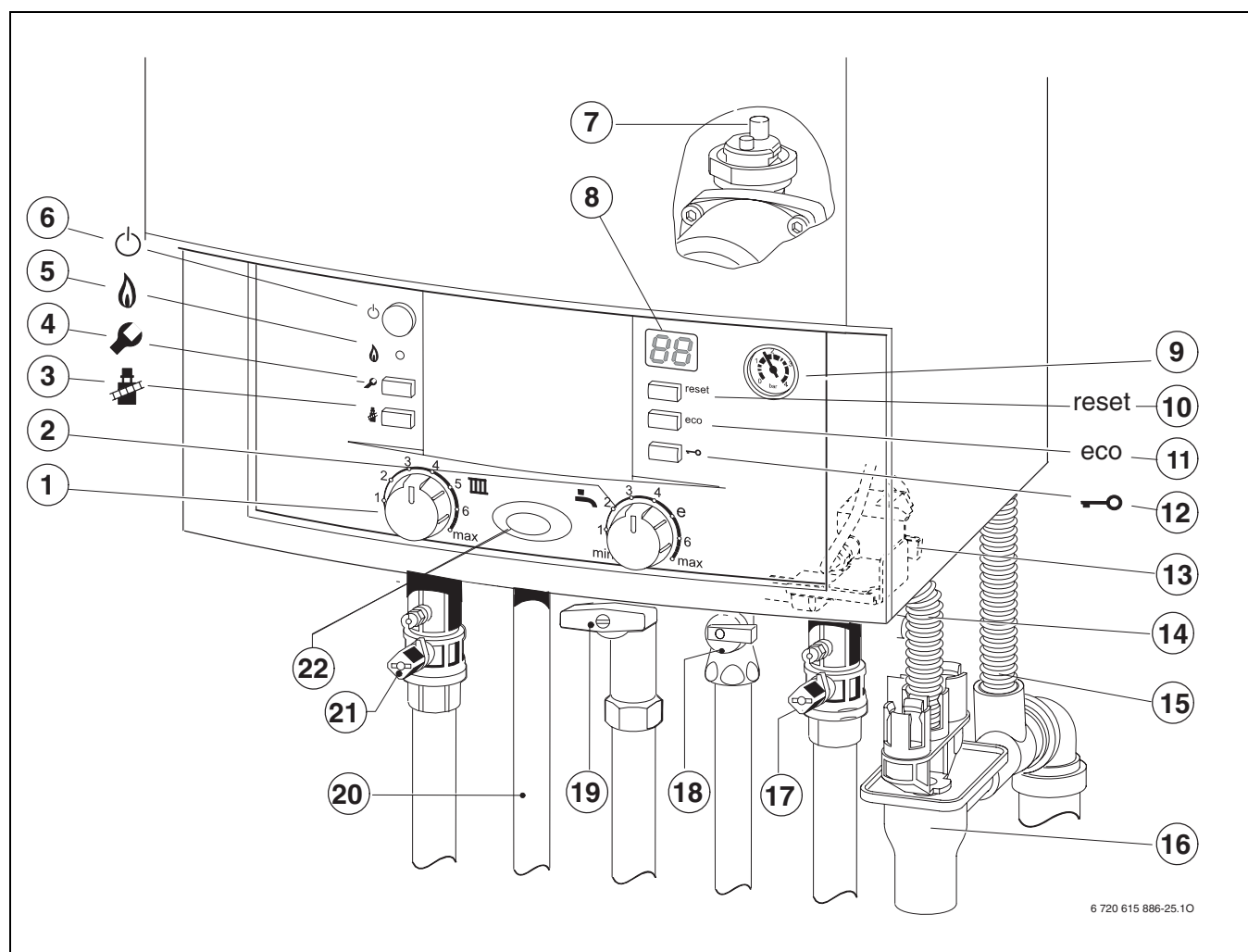
6.5.5 Kotly ZBR: Pripojenie externého nabíjacieho čerpadla alebo 3-cestného ventilu (spätne nastavenie pružiny) pre dobíjanie zásobníka (AC 230 V, max. 200 W)



Obr. 40

- ▶ 3-cestný ventil namontujte tak, aby bol otvorený v stave bez prúdu okruhu zásobníka.
- ▶ Režim čerpadla nastavte podľa servisnej funkcie 1.F, → str. 55.

7 Uvedenie do prevádzky



Obr. 41 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 Doplniace 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 28).
- Otvoriť ventily na vykurovacích telesách.
- V prípade kotlov ZWBR otvorte kohút studenej vody (18, obr. 41) 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. 41) 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.

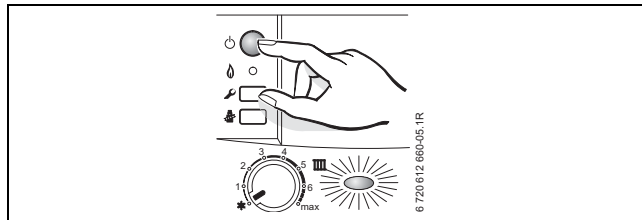
Nie je nutné nastavenie menovitého tepelného výkonu podľa TRGI 1998, odstavec 8.2.

- 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. 42



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

Na displeji sa striedavo zobrazuje s teplotou výstupu vykurovania.

- Otvorte automatický odvzdušňovací ventil (7) a po odvzdušnení ho znova zatvorte (→ str. 41).



Keď sa na displeji striedavo zobrazí a teplota výstupu vykurovania, je spustený program plnenia sifónu (→ str. 57).

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).

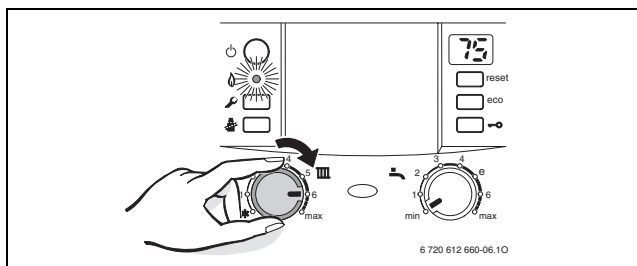
7.3 Zapnúť vykurovanie

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. 43

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

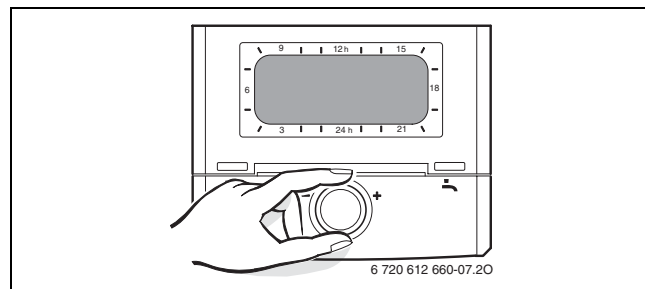
Tab. 11

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.



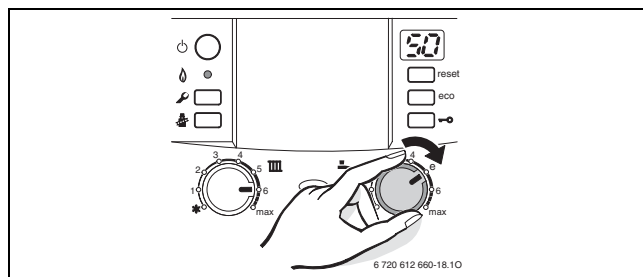
Obr. 44

7.5 Po uvedení do prevádzky

- Skontrolujte tlak prívodu plynu (→ strana 61).
- 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 57). Tento proces sa prípadne musí viackrát zopakovať, až kým nezačne vytekať kondenzát.
- Vyplňte protokol uvedenia do prevádzky (→ strana 88).
- Nálepku „Nastavenie Heatronic“ viditeľne nalepte na obalové puzdro (→ strana 47).

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. 45

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

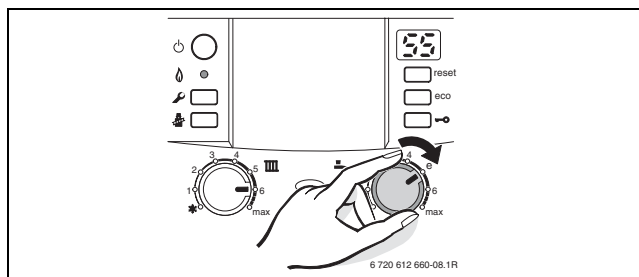
- Zohriatie na nastavenú teplotu prebehne až po začatí odberu teplej vody.
- **s prihlásením požiadavky.**
Krátkym otvorením a zatvorením kohúta teplej vody sa voda zohreje na nastavenú teplotu.



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. 46



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)

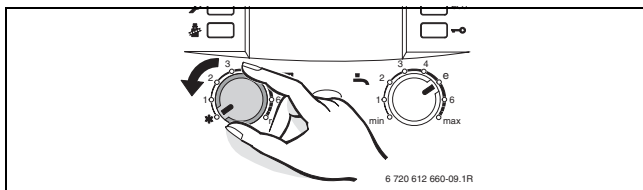
V komfortnej prevádzke je prednostná príprava teplej vody. Najprv sa zohreje voda v zásobníku na požadovanú teplotu. Potom zariadenie spustí vykurovaciu prevádzku, ak je požiadavka na teplo.

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. 47



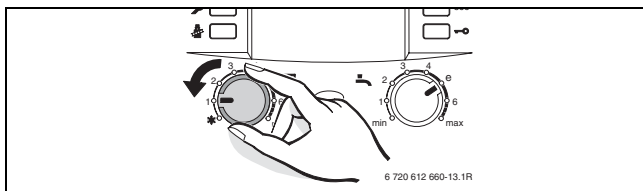
Varovanie: Nebezpečenstvo zamrznutia vykurovacej sústavy.

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.



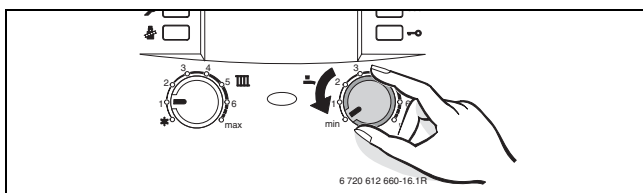
Obr. 48

- 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).



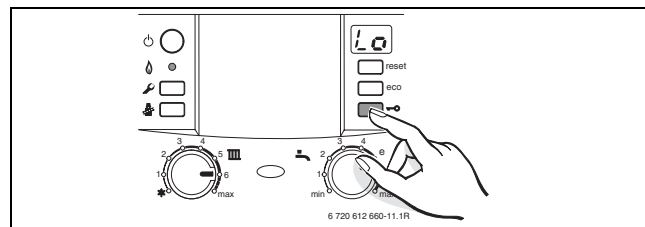
Obr. 49

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 dovtedy, kým sa na displeji nezobrazí .



Obr. 50

Odomknutie tlačidiel:

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

7.11 Poruchy

Heatronic kontroluje všetky bezpečnostné, regulačné a riadiace komponenty.

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



Ak stlačíte nejaké tlačidlo, varovný signál sa vypne.

Na displeji sa zobrazí porucha a môže blikať tlačidlo Reset.

Ak blika tlačidlo „Reset“:

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

Ak tlačidlo „Reset“ neblinká:

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

Keď sa porucha nedá odstrániť:

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



Prehľad porúch nájdete na strane 75.

Prehľad zobrazení na displeji nájdete na strane 73.

7.12 Tepelná dezinfekcia v prípade zariadení so zásobníkom teplej vody

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

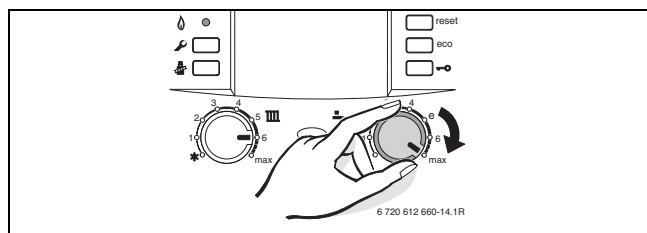


Varovanie: Nebezpečenstvo obarenia!

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. 51

- 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.

8.2 Prehľad servisných funkcií

8.2.1 Prvá servisná rovina (podržte stlačené servisné tlačidlo po dobu cca. 3 s)

Servisná funkcia		Rozsah hodnôt		Hodnota v prípade resetu (po resete parametrov)	Strana
Zobrazenie na displeji	Popis	Zobrazenie na displeji	Popis		
1.A	Maximálny výkon (vykurovanie)	*-U0	min. nastaviteľný výkon - 100%	závisí od typu prístroja	53
1.b	Maximálny výkon (TÚV)	*-U0	min. nastaviteľný výkon - 100%	U0	53
1.C	Identifikačné pole čerpadla (vykurovanie)	00	Nastaviteľná charakteristika čerpadla	04	53
		01	Vysoký konštantný tlak		
		02	Stredne vysoký konštantný tlak		
		03	Nízky konštantný tlak		
		04	Vysoký proporčný tlak		
		05	Nízky proporčný tlak		
1.d	Charakteristika čerpadla (vykurovanie)	02-07	Číslo charakteristiky čerpadla	07	54
1.E	Druh spínania čerpadla	00	Automatická prevádzka	00	54
		01	Pre vykurovacie zariadenia bez regulácie (v Nemecku a Švajčiarsku nie je dovolené).		
		02	Pre vykurovacie zariadenia s prípojkou priestorového regulátora k 1, 2, 4		
		03	Čerpadlo vykurovania je nepretržite v prevádzke (výnimky: viď návod na obsluhu regulátora vykurovania).		
		04	Inteligentné vypnutie čerpadla vykurovania v prípade vykurovacích zariadení s regulátorom riadeným podľa vonkajšej teploty.		
1.F	Režim čerpadla (ZBR)	00	Použitie iba ako kotol	00	55
		01	Pripojené čerpadlo vykurovania a 3-cestný ventil pre dobíjanie zásobníka		
		02	V prevádzke je buď čerpadlo vykurovania alebo nabíjacie čerpadlo		
		03	Prevádzka zásobníka: Obe čerpadlá pracujú Prevádzka vykurovania: pracuje iba čerpadlo vykurovania		

Tab. 14 Servisné funkcie prvej servisnej roviny

Servisná funkcia		Rozsah hodnôt		Hodnota v prípade resetu (po resete parametrov)	Strana
Zobrazenie na displeji	Popis	Zobrazenie na displeji	Popis		
2.A	Doba zablokovania čerpadla vykurovania (ZBR)	00-24	0 - 240 s v krokoch po 10 s	18	55
2.b	Max. teplota výstupu	35-88	35 °C až 88 °C v krokoch 1 K (°C).	88	55
2.C	Funkcia odvzdušňovania (počas odvzdušňovania je horák vypnutý)	00	VYP	01	55
		01	ZAP; po uplynutí doby (4 min) opäť automaticky na 00		
		02	Trvalo zapnutý		
2.d	Ochrana proti legionelám	00	vyp	00	55
		01	ZAP		
2.F	Druh prevádzky	00	Normálna	00	55
		01	Minimálna (na 15 min)		
		02	Maximálna (na 15 min)		
3.A	Automatické blokovanie štartu	00	VYP	00	56
		01	ZAP		
3.b	Blokovanie štartu horáka	00	Vypnuté	03	56
		01	1 min: Najkratší možný interval spínania (doporučené pri jednorúrovňových a vzduchových vykurovaniach)		
		02-15	2-15 min v krokoch po 1 min		
3.C	Spínacia diferencia	00-30	0-30 K (°C) v krokoch po 1 K (°C)	10	56
3.d	Minimálny menovitý tepelný výkon (vykurovanie a TUV)	*-U0	Minimálny nastaviteľný výkon - maximálny nastavený výkon	Závisí od typu prístroja	56
3.E	Takt udržiavania teplej TUV (iba ZWBR)	20-60	20-60 min v krokoch po 1 min	20	56
3.F	Trvalé udržiavanie tepla (iba ZWBR)	00	vyp	05	56
		01-30	Vykurovacia prevádzka je po odbere TUV zablokována na 1-30 min v krokoch po 1 min		
4.b	Maximálna teplota udržiavania tepla tepelného bloku (iba ZWBR)	40-65	40-65 °C v krokoch po 1 K (°C)	65	56
4.d	Výstražný signál	00	vyp	01	56
		01	ZAP		

Tab. 14 Servisné funkcie prvej servisnej roviny

Servisná funkcia		Rozsah hodnôt		Hodnota v prípade resetu (po resete parametrov)	Strana
Zobrazenie na displeji	Popis	Zobrazenie na displeji	Popis		
4.E	Typ kotla	00	0 iba vykurovanie	Závisí od typu prístroja; iba čítať	56
		01	Kombinovaný prístroj		
		02	Zásobník NTC pripojený k Heatronic		
		03	Termostat zásobníka pripojený k Heatronic		
4.F	Program plnenia sifónu	00	VYP	01	57
		01	ZAP, minimálny výkon		
		02	ZAP, zvýšený minimálny výkon VYP 3.d		
5.A	Reset revízneho intervalu	00	Uloženie za účelom resetu revízneho intervalu na 0, reset zobrazenia  na displeji	00	57
5.b	Doba dobehu ventilátora	01-18	10-180 s v krokoch po 10 s	03	57
5.C	Nastavenie kanála spínacích hodín	00	2 kanály (vykurovanie a TÚV)	00	57
		01	1 kanál - vykurovanie		
		02	1 kanál - TÚV		
5.d	Nastavenie typu zásobníka	00	Nie je k dispozícii NTC	01	57
		01	Štandardný zásobník (TÚV)		
		02	Akumulačný zásobník (vykurovanie)		
5.E	Nastavenie výstupu spínania NP-LP	00	VYP	00	57
		01	Cirkulačné čerpadlo		
		02	Externé čerpadlo vykurovania v nezmiešanom okruhu so spotrebičmi		
5.F	Nastavenie revízneho intervalu	00	Funkcia neaktívna	00	57
		01-72	1-72 mesiacov v krokoch po 1 mesiaci		
6.A	Posledná porucha	00-FF	→ tabuľka 25	00	75
6.b	Priestorový regulátor, aktuálne napätie na svorke 2	00-24	0-24 V v krokoch po 1 V	Iba na čítanie	57
6.d	Aktuálny prietok cez turbínu (iba ZWBR)	0.0-9.9	0,0-9,9 l/min v krokoch po 0,1 l/min	Iba na čítanie	58
		10-99	10-99 l/min v krokoch po 1 l/min		

Tab. 14 Servisné funkcie prvej servisnej roviny

Servisná funkcia		Rozsah hodnôt		Hodnota v prípade resetu (po resete parametrov)	Strana
Zobrazenie na displeji	Popis	Zobrazenie na displeji	Popis		
6.E	Vstup, spínacie hodiny	00	Vykurovanie neaktívne, TÚV neaktívna.	Iba na čítanie	58
		01	Vykurovanie neaktívne, TÚV aktívna.		
		10	Vykurovanie aktívne, TÚV neaktívna.		
		11	Vykurovanie aktívne, TÚV aktívna.		
7.A	Prevádzková kontrolka	00	VYP (počas poruchy bliká)	01	58
		01	ZAP (počas poruchy bliká)		
7.b	Prepínací ventil v stredovej polohe (nie ZBR)	00	VYP	00	58
		01	ZAP		
7.d	Hydraulická výhybka (externý výstup NTC)	00	NTC vypnutý	00	58
		01	NTC na Heatronic		
		02	NTC na IPM 1, IPM 2		
7.E	Funkcia sušenia stavby	00	VYP	00	58
		01	ZAP		
7.F	Priestorový regulátor teploty, konfigurácia svoriek 1-2-4	00	Vstup vypnutý	01	58
		01	0-24 V vstup, zadaný výkon		
		02	0-10 V vstup, zadaný výkon		
		03	0-10 V vstup, zadaná teplota		

Tab. 14 Servisné funkcie prvej servisnej roviny

8.2.2 Druhá servisná rovina (návrat z prvej servisnej roviny, podržte súčasne stlačené tlačidlo eco a tlačidlo uzamknutia po dobu 3 s)

Servisná funkcia		Rozsah hodnôt		Hodnota v prípade resetu (po resete parametrov)	Strana
Zobrazenie na displeji	Popis	Zobrazenie na displeji	Popis		
8.A	Verzia softvéru	CF ** **	-	Iba na čítanie	58
8.b	Kódovací konektor, číslo	-- ** **	1000-4000; zobrazenie posledných štyroch číslíc objednávacieho čísla; Príklad: 8 714 411 062 (na kódovacom konektore sú hrubo vytlačené posledné tri číslice)	Iba na čítanie	58
8.C	Stav GFA	00-F6	Interný parameter	Iba na čítanie	58
8.d	Porucha GFA	00-Fd	Interný parameter	Iba na čítanie	58
8.E	Reset všetkých parametrov	00	0 (nutné uložiť, aby sa všetky parametre nastavili späť na základné hodnoty)	00	59
8.F	Permanentné zapal'ovanie	00-01	0 = VYP1 = ZAP (Nezapínať dlhšie ako 2 minúty!)	00	59
9.A	Permanentný druh prevádzky	00	Normálna	00	59
		01	Minimálna		
		02	Maximálna		
		03	Minimálny vykurovací výkon bol na 15 min. po servisnej funkcii 2.F alebo bolo aktivované tlačidlo s kominárom	Iba na čítanie	
		06	Maximálny vykurovací výkon bol na 15 min. po servisnej funkcii 2.F alebo bolo aktivované tlačidlo s kominárom		
9.b	Aktuálne otáčky ventilátora	*..**	Aktuálne otáčky ventilátora v 1/s	Iba na čítanie	59
9.C	Aktuálny vykurovací výkon	00-U0	Aktuálny vykurovací výkon v %	Iba na čítanie	59
9.E	Omeškanie signálu turbíny (iba ZWBR)	02	0,50 s	04	59
		03	0,75 s		
		04	1,00 s		
		05	1,25 s		
		06	1,50 s		
		07	1,75 s		
		08	2,00 s		
9.F	Doba dobehu čerpadla (vykurovanie)	00-10	0-10 min v krokoch po 1 min	03	59
b.A	Zobrazenie tlaku v systéme	0.0.-9.9.	0,0-9,9 bar v krokoch po 0,1 bar (tlak vody v systéme)	Iba na čítanie	59

Tab. 15 Servisné funkcie druhej servisnej roviny

8.3 Popis servisných funkcií

8.3.1 1. servisná rovina

Vykurovací výkon (servisná funkcia 1.A)

Niektoré plynárenské podniky poskytujú základnú cenu v závislosti od výkonu.

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



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

Základné nastavenie je maximálny menovitý tepelný výkon TÚV: U0.

- ▶ Zvoľte servisnú funkciu 1.A.
- ▶ Údaje o vykurovacom výkone v kW a príslušnom parametre si môžete prečítať v tabuľkách nastavení (→ str. 81).
- ▶ Nastavte parameter.
- ▶ Zmerajte prietok plynu a porovnajte ho s údajmi k zobrazeným ukazovateľom. V prípade odchýlok opravte ukazovateľ.
- ▶ Uložte parameter.
- ▶ Nastavený vykurovací výkon zaznačte na priloženú nálepku „Nastavenia Heatronic“ (→ strana 47).
- ▶ Opustite servisné funkcie.
Na displeji sa znova zobrazuje teplota výstupu.

Výkon TÚV (servisná funkcia 1.b)

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

Základné nastavenie je maximálny menovitý tepelný výkon TÚV: U0.

- ▶ Zvoľte servisnú funkciu 1.b.
- ▶ Údaje o výkone teplej vody v kW a príslušný ukazovateľ si môžete prečítať v tabuľkách nastavení (→ str. 81 až 87).
- ▶ Nastavte parameter.
- ▶ Zmerajte prietok plynu a porovnajte ho s údajmi k zobrazeným ukazovateľom. V prípade odchýlok opravte ukazovateľ.
- ▶ Uložte parameter.
- ▶ Nastavený výkon TÚV si zaznačte na priloženú nálepku „Nastavenia Heatronic“ (→ str. 47).
- ▶ Opustite servisné funkcie.
Na displeji sa znova zobrazuje teplota výstupu.

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.

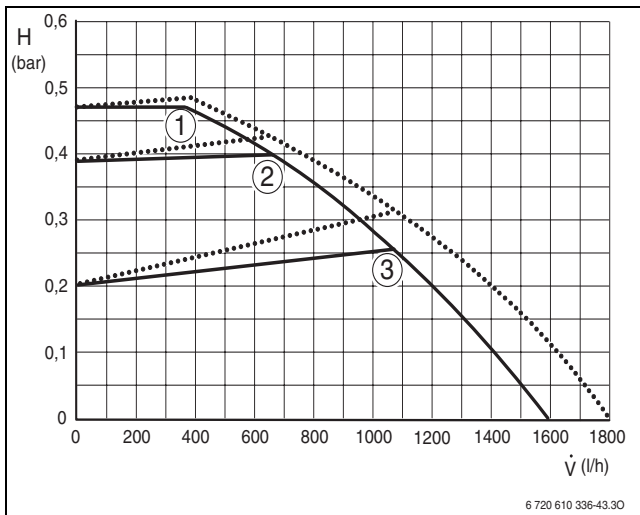


Aby ste ušetrili čo možno najviac energie a znížili prípadný hluk pri prúde na najnižšiu možnú úroveň, zvoľte nižšiu krivku.

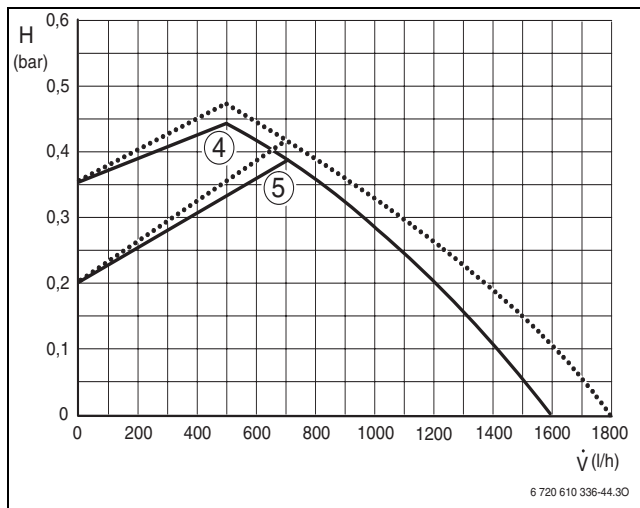
Ako identifikačné pole čerpadla je možné zvoliť:

- **00:** Nastaviteľná charakteristika čerpadla, servisná funkcia 1.d (→ strana 54)
- **01:** Vysoký konštantný tlak
- **02:** Stredne vysoký konštantný tlak
- **03:** Nízky konštantný tlak
- **04:** Vysoký proporčný tlak
- **05:** Nízky proporčný tlak

Základné nastavenie je **04**.



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

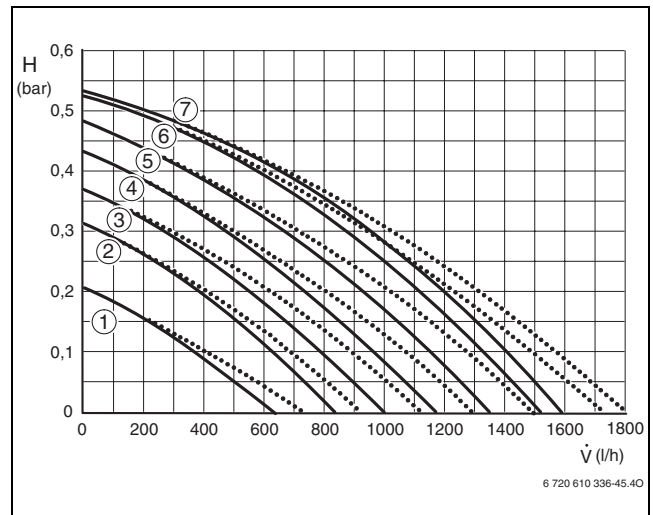
H Zvyšková dopravná výška

V̇ Množstvo cirkulujúcej vody

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 00.

Základné nastavenie je 07.



Obr. 56 Charakteristiky čerpadiel v prípade kotlov ZSBR

1-7 Charakteristiky čerpadla

— Kotly ZSBR/ZWBR

..... Kotly ZBR s príslušenstvom č. 1146 elektronické čerpadlo vykurovania

H Zvyšková dopravná výška

V̇ Množstvo cirkulujúcej vody

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

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

• Druh spínania čerpadla 00 (automatická prevádzka, základné nastavenie):

Regulátor zbernice riadi čerpadlo vykurovania.

• Druh spínania čerpadla 01 (v Nemecku a Švajčiarsku nie je povolené):

Pre vykurovacie zariadenia bez regulácie.

Regulátor teploty výstupu zapne čerpadlo vykurovania. V prípade potreby tepla sa spustí čerpadlo vykurovania s horákom.

• Druh spínania čerpadla 02:

Pre vykurovacie zariadenia s prípojkou priestorového regulátora teploty na 1, 2, 4 (24 V).

• Druh spínania čerpadla 03:

Čerpadlo vykurovania je trvalo v prevádzke (výnimky: viď návod na obsluhu regulátora vykurovania).

• Druh spínania čerpadla 04:

Inteligentné vypnutie čerpadla vykurovania v prípade vykurovacích zariadení s regulátorom regulovaným podľa vonkajšej teploty. Čerpadlo vykurovania sa zapne iba v prípade potreby.

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 00:** Ak je kotol používaný iba na vykurovanie.
- **Režim čerpadla 01:** Ak je pripojené čerpadlo vykurovania a 3-cestný ventil pre dobíjanie zásobníka.
- **Režim čerpadla 02:** Ak je pripojené čerpadlo vykurovania a nabíjacie čerpadlo.
Pracuje buď čerpadlo vykurovania alebo nabíjacie čerpadlo.
- **Režim čerpadla 03:** 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 00.

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 **00 - 24** (0 - 240 sekúnd).

Základné nastavenie je 18 (180 sekúnd).

Maximálna teplota výstupu (servisná funkcia 2.b)

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

Základné nastavenie je 88.

Funkcia odvzdušňovania (servisná funkcia 2.C)

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

Na displeji sa striedavo zobrazuje s teplotou výstupu.



Po vykonaní údržby je možné zapnúť funkciu odvzdušňovania.

Možné nastavenia:

- **00:** Vypnutá funkcia odvzdušnenia
- **01:** Funkcia odvzdušnenia je zapnutá a po jej priebehu sa opäť automaticky nastaví späť na **00**.
- **02:** Funkcia odvzdušnenia je trvalo zapnutá a nenastaví sa späť na **00**.

Základné nastavenie je 01.

Ochrana proti legionelám (servisná funkcia 2.d) (iba ZWBR)

Pomocou tejto servisnej funkcie môžete aktivovať a deaktivovať ochranu proti legionelám.

Ochrana proti legionelám (tepelná dezinfekcia) môže zahŕňať celý systém TÚV vrátane všetkých odberných miest (napr. použitie v dovolenkových parkoch).

Pri aktivácii tejto servisnej funkcie dôjde k **trvalému** ohrevu TÚV na cca. 70 °C, pokiaľ je regulátor TÚV otočený až na doraz doprava.



Varovanie: Nebezpečenstvo obarenia!

Horúca voda môže viesť k ťažkým obareniam!

- ▶ Tepelnú dezinfekciu vykonávajte len mimo normálneho času prevádzky a na krátku dobu.

Možné nastavenia:

- **00:** Ochrana proti legionelám nie je aktívna
- **01:** Ochrana proti legionelám je aktívna

Základné nastavenie je 00 (neaktívna).

Druh prevádzky (servisná funkcia 2.F)

Pomocou tejto servisnej funkcie môžete dočasne zmeniť druh prevádzky prístroja.

Možné nastavenia:

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

Základné nastavenie je 00.

Automatické taktové blokovanie (servisná funkcia 3.A)



Pri pripojení regulátora vykurovania riadeného podľa vonkajšej teploty nie je potrebné vykonať na prístroji žiadne nastavenie.

Regulátor vykurovania optimalizuje taktové blokovanie.

Pomocou servisnej funkcie 3.A môžete zapnúť automatické prispôsobovanie taktového blokovania. To môže byť potrebné pri nepriaznivo nadimenzovaných vykurovacích zariadeniach.

Pri vypnutí prispôsobení taktového blokovania je nutné taktové blokovanie nastaviť pomocou servisnej funkcie 3.b (→ strana 56).

Základné nastavenie je **00** (vypnuté).

Taktové blokovanie (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 vonkajšej teploty nie je potrebné vykonať na prístroji žiadne nastavenie.

Regulátor vykurovania optimalizuje uzamknutie taktu.

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

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

Pri nastavení **00** je taktové blokovanie vypnuté.

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

Spínacia diferencia (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 vonkajšej teploty nie je potrebné vykonať na prístroji žiadne nastavenie.

Regulátor vykurovania prevezme toto nastavenie.

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

Spínaciu diferenciu je možné nastaviť od **00** do **30** (0 až 30 K).

Základné nastavenie je **10** (10 K).

Minimálny menovitý tepelný výkon (vykurovanie a TÚV) (servisná funkcia 3.d)

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

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

Takt udržiavania teplej TÚV (iba ZWBR) (servisná funkcia 3.E)

Táto servisná funkcia je funkčná iba v komfortnej prevádzke.

Pred rozkúrením alebo požiadavkou TÚV určuje čas, ktorý uplynie do nasledujúceho ohrevu doskového výmenníka tepla. Tým sa zabráni silnému rozohriatiu doskového výmenníka tepla.

Dobu taktu je možné nastaviť od **20** do **60** (20 až 60 minút).

Základné nastavenie je **20** (20 minút).

Trvalé udržiavanie tepla (iba ZWBR) (servisná funkcia 3.F)

Doba udržiavania tepla udáva, ako dlho zostane zablokovaná vykurovacia prevádzka po odbere TÚV.

Dobu udržiavania tepla je možné nastaviť od **01** do **30** (1 až 30 minút).

Základné nastavenie je **05** (5 minút).

Maximálna teplota udržiavania tepla tepelného bloku (iba ZWBR) (servisná funkcia 4.b)

Maximálnu teplotu udržiavania tepla tepelného bloku je možné nastaviť od **40** do **65** (40 °C až 65 °C).

Základné nastavenie je **65** (65).

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 **01** (zapnutý).

Typ prístroja (servisná funkcia 4.E)

Pomocou tejto servisnej funkcie sa zobrazí zistený typ kotla.

Možné zobrazenia sú:

- **00:** iba vykurovanie
- **01:** kombinovaný kotol
- **02:** zásobník NTC pripojený k Heatronic.
- **03:** termostat zásobníka pripojený k Heatronic

Program plnenia sifónu (servisná funkcia 4.F)

Program plnenia sifónu zaistíuje, aby bol sifón na kondenzát po inštalácii alebo po dlhšej odstávke kotla naplnený.

Program plnenia sifónu sa aktivuje, ak:

- je kotol zapnutý pomocou hlavného vypínača
- horák nebol v prevádzke minimálne 28 dní
- v prípade prepnutia medzi letnou a zimnou prevádzkou

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

Základné nastavenie je **01**: Program plnenia sifónu s najnižším vykurovacím výkonom.

Ukazovateľ **02**: Program plnenia sifónu s najmenším nastaveným výkonom vykurovania.

Ukazovateľ **00**: Program plnenia sifónu je vypnutý.



Varovanie: V prípade nenaplneného sifónu na kondenzát môže dôjsť k úniku spalín!

- ▶ Program plnenia sifónu vypínajte iba kvôli vykonaniu údržby.
- ▶ Po skončení údržby program plnenia sifónu znova zapnite.

Reset revízie (servisná funkcia 5.A)

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

Nastavenie 00.

Doba dobehu ventilátora (servisná funkcia 5.b)

Pomocou tejto servisnej funkcie môžete nastaviť dobu dobehu ventilátora.

Dobu dobehu je možné nastaviť od **01** do **24** (10 - 240 sekúnd).

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

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

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

Možné nastavenia:

- **00**: 2 kanály (vykurovanie a TÚV)
- **01**: 1 kanál - vykurovanie
- **02**: 1 kanál - TÚV

Základné nastavenie je **00**.

Nastavenie typu zásobníka (servisná funkcia 5.d)



Typ zásobníka je automaticky rozpoznávaný a nemal by sa meniť.

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

Pomocou tejto servisnej funkcie môžete nastaviť pripojenie NP - LP.

Možné nastavenia:

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

Základné nastavenie je **00**.

Zobrazenie údajov o inšpekcii (servisná funkcia 5.F)

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

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

Základné nastavenie je **00** (neaktívna).



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

Vyvolanie naposledy uloženej chyby (servisná funkcia 6.A)

Pomocou tejto servisnej funkcie môžete vyvolať naposledy uloženú chybu.

Priestorový regulátor, aktuálne napätie na svorke 2 (servisná funkcia 6.b)

Zobrazí sa aktuálne napätie analógového regulátora na svorke 2.

Možné zobrazenia sú:

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

Aktuálny prietok cez turbínu (iba ZWBR) (servisná funkcia 6.d)

Zobrazí sa aktuálny prietok cez turbínu.

Možné zobrazenia sú:

- **0.0. - 9.9.:** 0,0 až 9,9 l/min v krokoch po 0,1 l/min
- **10 - 99:** 10 až 99 l/min v krokoch po 1 l/min

Vstup pre spínacie hodiny (servisná funkcia 6.E)

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

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

Možné zobrazenia sú:

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

Prevádzková kontrolka (servisná funkcia 7.A)

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

Základné nastavenie je 01 (zapnutý).

Vratný ventil v stredovej polohe (nie ZBR) (servisná funkcia 7.b)

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

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

Prípojka externého snímača výstupu, napr. Hydraulická výhybka (servisná funkcia 7.d)

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



V prípade opätovného odpojenia pripojeného snímača teploty výstupu nastavte túto servisnú funkciu znova na **00**.

Možné nastavenia:

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

Základné nastavenie je 00.

Funkcia sušenia stavby (servisná funkcia 7.E)

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



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



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

Možné nastavenia:

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

Základné nastavenie je 00.

Priestorový regulátor teploty, konfigurácia svoriek 1-2-4 (servisná funkcia 7.F)

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

Možné nastavenia:

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

Základné nastavenie je 01.

8.3.2 2. servisná rovina

Verzia softvéru (servisná funkcia 8.A)

Zobrazí sa aktuálna verzia softvéru.

Číslo kódovacieho konektora (servisná funkcia 8.b)



Zobrazia sa posledné štyri číslice kódovacieho konektora. Kódovací konektor určuje funkcie prístroja. V prípade prestavby kotla zo zemného plynu na kvapalný plyn (príp. naopak) je nutné vymeniť kódovací konektor.

Stav GFA (servisná funkcia 8.C)

Interný parameter.

Porucha GFA (servisná funkcia 8.d)

Interný parameter.

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

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

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

Permanentné zapalovanie (servisná funkcia 8.F)



POZOR: Možné poškodenie transformátora zapalovania!

- ▶ Funkciu nenechávajte zapnutú dlhšie ako 2 minúty.

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

Druh prevádzky: permanentná (servisná funkcia 9.A)

Táto funkcia zapne natrvalo druh prevádzky (**00**, **01** a **02** → Druh prevádzky (servisná funkcia 2.F), strana 55). Hodnoty **03** a **06** sú iba na čítanie (→ tabuľka 15, strana 52).

Aktuálne otáčky ventilátora (servisná funkcia 9.b)

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

Aktuálny vykurovací výkon (servisná funkcia 9.C)

Pomocou tejto servisnej funkcie sa zobrazí aktuálny vykurovací výkon kotla (v percentách (%)).

Oneskorenie signálu turbíny (iba ZWBR) (servisná funkcia 9.E)

Pomocou tejto servisnej funkcie je možné nastaviť dobu oneskorenia, aby sa tak predišlo neželanému nábehu kotla v prípade krátkodobých špičiek tlaku vo vodovodnej rozvodnej sieti.

Z dôvodu samovoľnej zmeny tlaku vo výstupe vody môže prietokový merač (turbína) signalizovať odber teplej vody. Tým sa krátkodobo uvedie do prevádzky horák napriek tomu, že sa neodoberá žiadna voda.

Doba dobehu čerpadla (vykurovanie) (servisná funkcia 9.F)

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

Zobrazenie tlaku v systéme (servisná funkcia b.A)

Pomocou tejto servisnej funkcie sa zobrazí aktuálny tlak vody v systéme.

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:

Kotol	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. 16



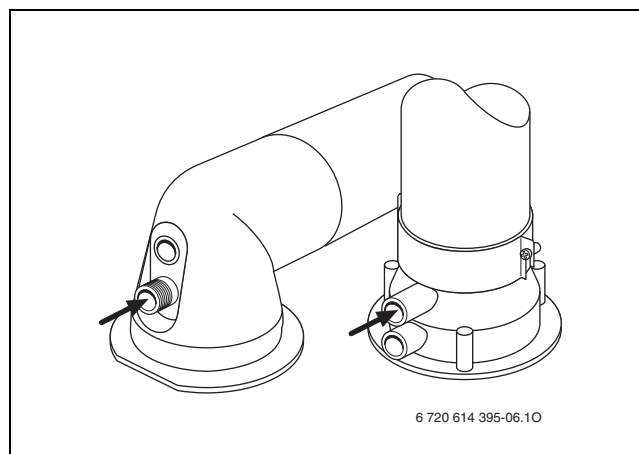
Nebezpečie: Explózia!

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

- Zabudujte sadu pre prestavenie druhu plynu podľa priloženého návodu na montáž.
- Po každej prestavbe nastavte pomer plynu a vzduchu (CO₂ alebo O₂) (→ kapitola 9.2).

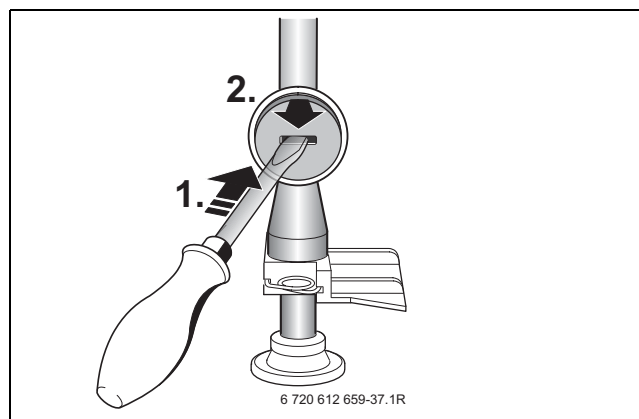
9.2 Nastavenie pomeru plynu a vzduchu (CO₂ alebo O₂)

- Vypnite kotol pomocou hlavného vypínača.
- Odoberte opláštenie (→ strana 32).
- Zapnite kotol pomocou hlavného vypínača.
- Odstráňte uzáver na meracom hrdle spalín.
- Zaviesť sondu na meracie miesto cca 135 mm a meracie miesto utesniť.



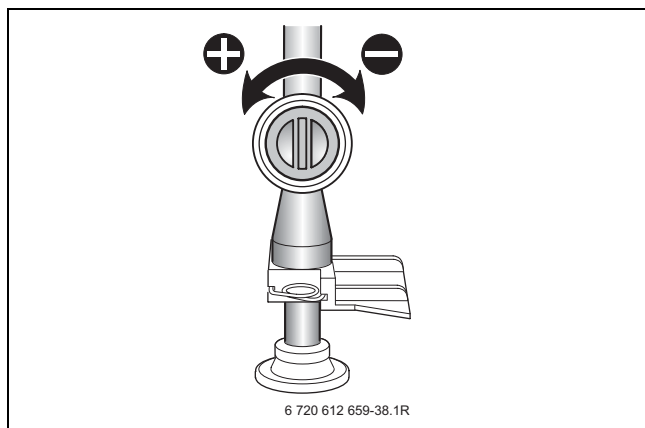
Obr. 57

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



Obr. 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. 17 ZSBR 16 ... a ZSBR 28

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

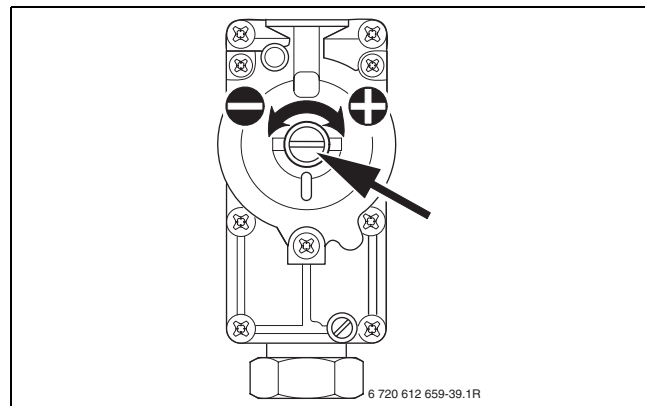
Druh plynu	maximálny a minimálny menovitý tepelný výkon	
	CO ₂	O ₂
Zemný plyn H (23)	9,4 %	4,0 %
Kvapalný plyn (Propán) ¹⁾	10,8 %	4,6 %

Tab. 18 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.

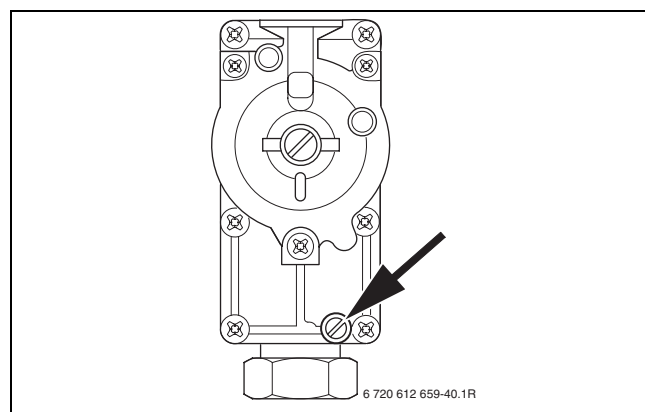


Obr. 60

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

9.3 Skontrolujte tlak v prípojke plynu

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



Obr. 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. 19

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



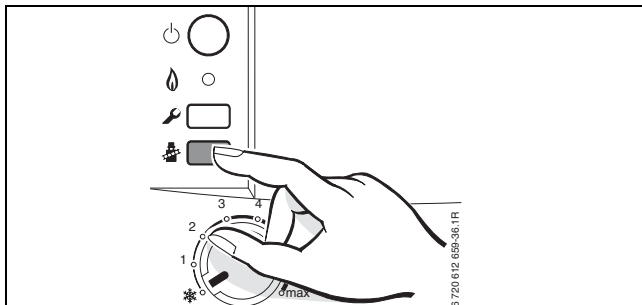
Pri nižších alebo vyšších hodnotách sa nesmie vykonávať uvedenie do prevádzky. Je treba zistiť príčinu a odstrániť chybu. Ak toto nie je možné, je nutné odpojiť kotol od plynu a informovať plynárenský podnik.

- ▶ 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

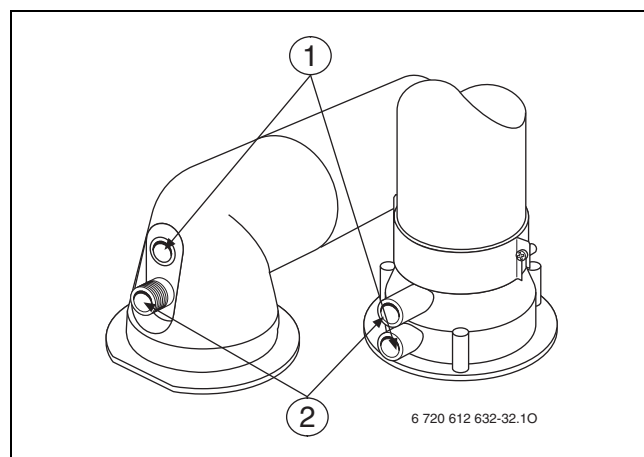
Meranie O_2 alebo CO_2 v spaľovacom vzduchu.

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 spalínach

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 nezatťažuje životné prostredie a všetky je možné opätovne zúžitkovať.

Staré zariadenia

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

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

12 Prehliadka/údržba

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


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 75.

- 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. 41).
- Skontrolujte utesnenie spojov.
- Skontrolujte a v prípade potreby nastavte pomer plynu a vzduchu (→ str. 60).

12.1 Popis rôznych pracovných krokov

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

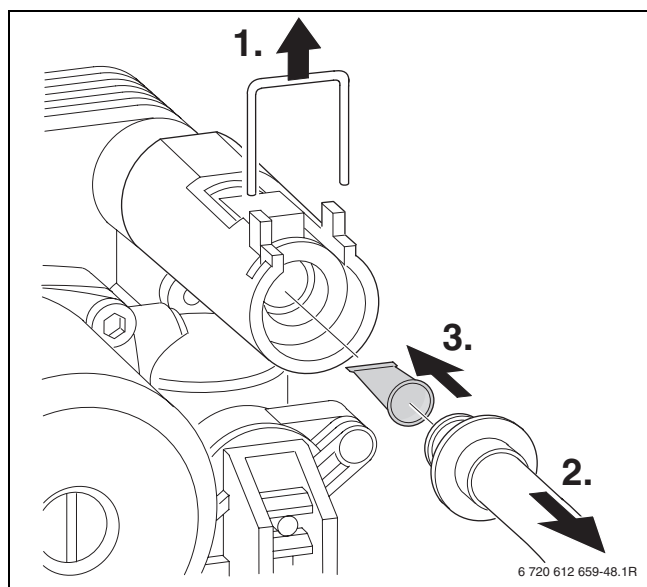
- Zvoľte servisnú funkciu **6.A** (→ str. 47).



Prehľad porúch nájdete v tabuľke na strane 75.

12.1.2 Sitko v potrubí so studenou vodou (ZWBR)

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



Obr. 64

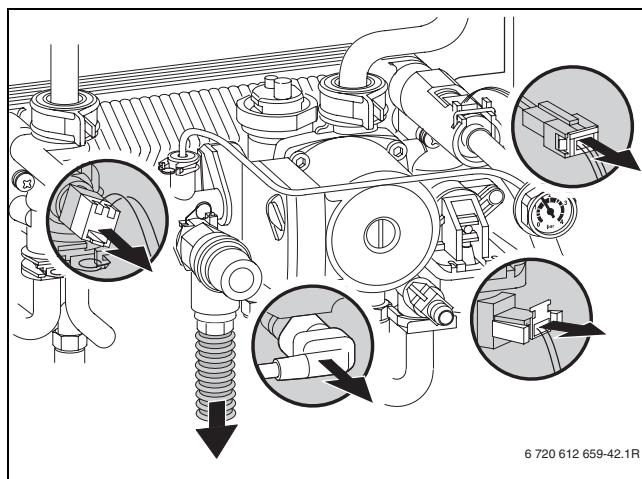
12.1.3 Doskový výmenník tepla (ZWBR)

Pri nedostatočnom prietoku:

- Skontrolujte, či filter v potrubí so studenou vodou nie je znečistený (→ strana 66).
- Doskový tepelný výmenník vymontovať a vymeniť, -alebo-
- alebo odvápnit' s odvápnovacím prostriedkom pre ušľachtilú ocel' (1.4401).

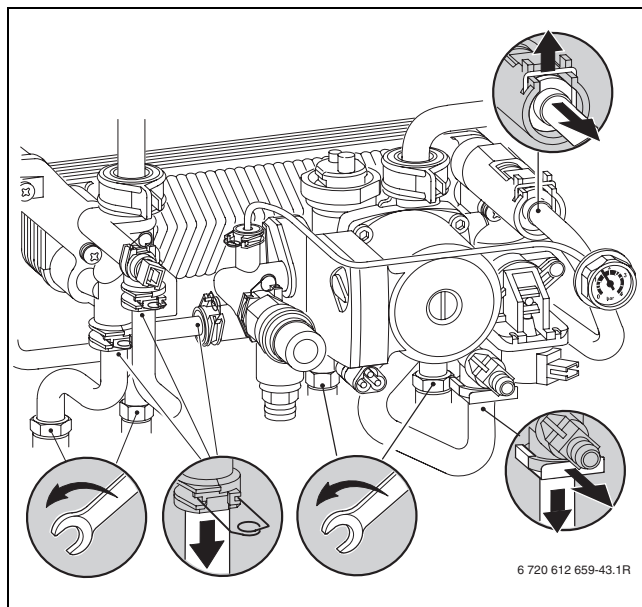
Demontáž doskového výmenníka tepla:

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



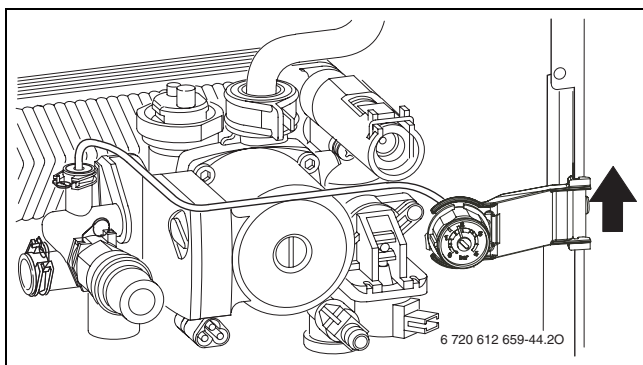
Obr. 65

- Uvoľnite/odstráňte spoje potrubia.



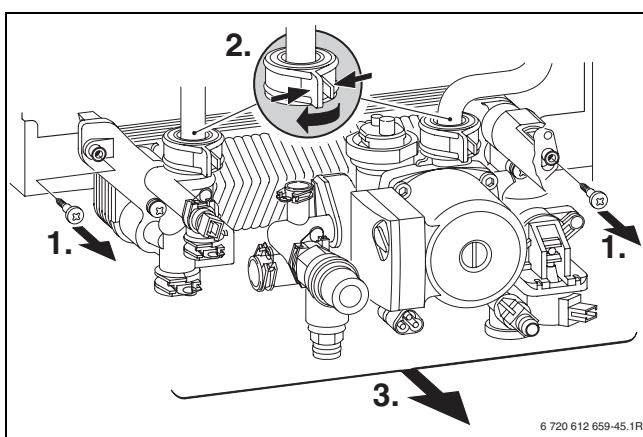
Obr. 66

- Uvoľnite upevnenie manometra.



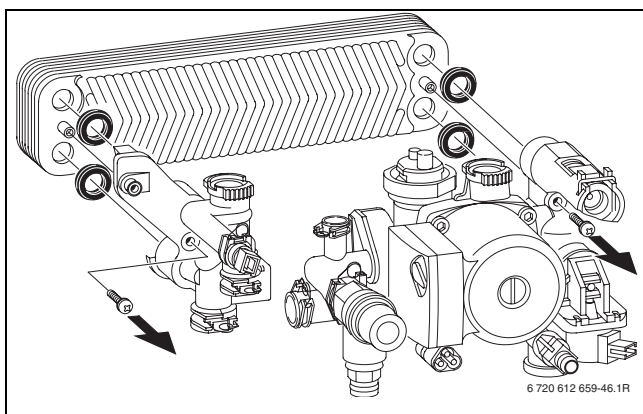
Obr. 67

- Uvoľnite rýchlosťzávery a vyberte celú hydrauliku.



Obr. 68

- Odskrutkujte doskový výmenník tepla.

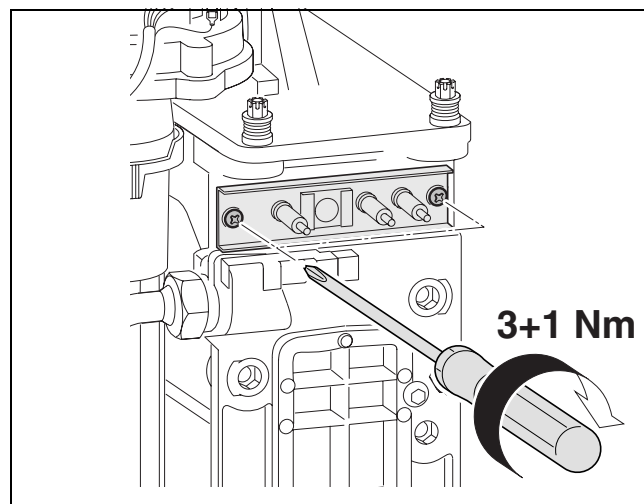


Obr. 69

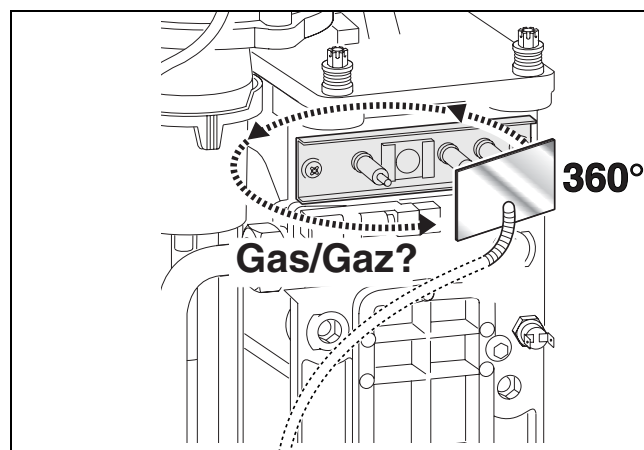
- Namontujte nový doskový výmenník tepla s novými tesneniami a hydrauliku znova pripojte v opačnom poradí.
- Skontrolujte utesnenie spojov.

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

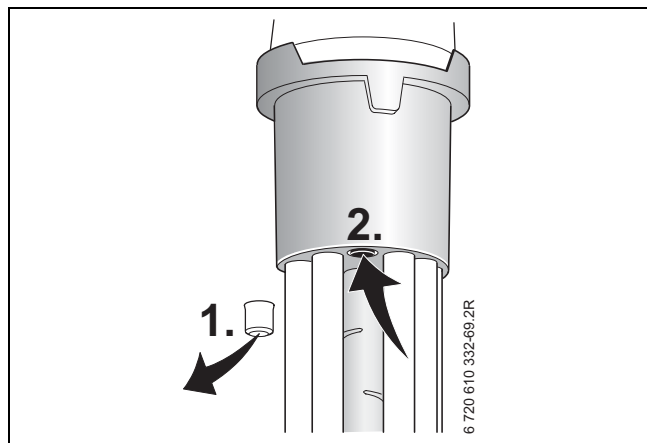


Obr. 71

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

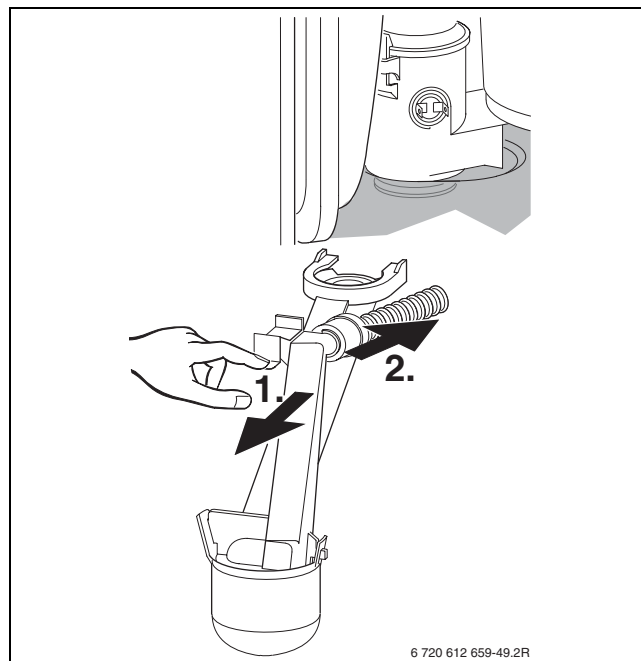
Kotol	Riadiaci tlak	Čistenie?
ZSBR 16 ...	$\geq 5,8$ mbar	nie
	$< 5,8$ mbar	áno
ZSBR 28	$\geq 4,2$ mbar	nie
	$< 4,2$ mbar	áno
ZWBR 35	$\geq 4,9$ mbar	nie
ZBR 35	$< 4,9$ mbar	áno
ZBR 42	$\geq 6,0$ mbar	nie
	$< 6,0$ mbar	áno

Tab. 20

Ak je potrebné vyčistenie:

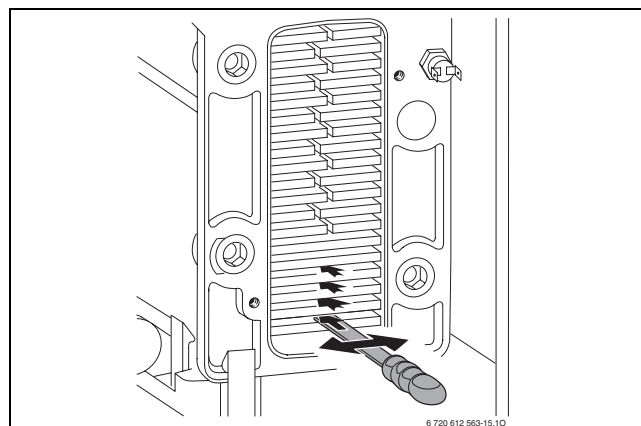
- Demontujte poklop čistiaceho otvoru (→ str. 10) a prípadný plech umiestnený pod ním.

- Demontujte sifón na kondenzát a podložte vhodnú nádobu.



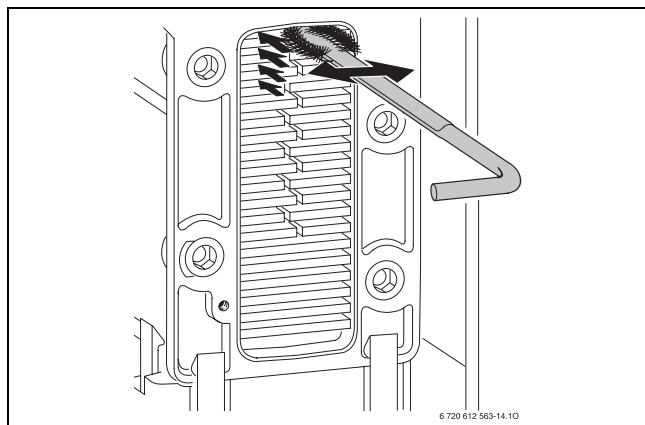
Obr. 73

- Pomocou čistiaceho noža vyčistíte tepelný blok smerom zdola nahor.



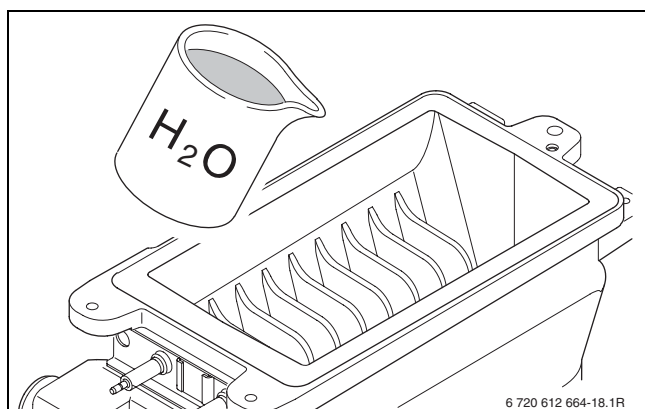
Obr. 74

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



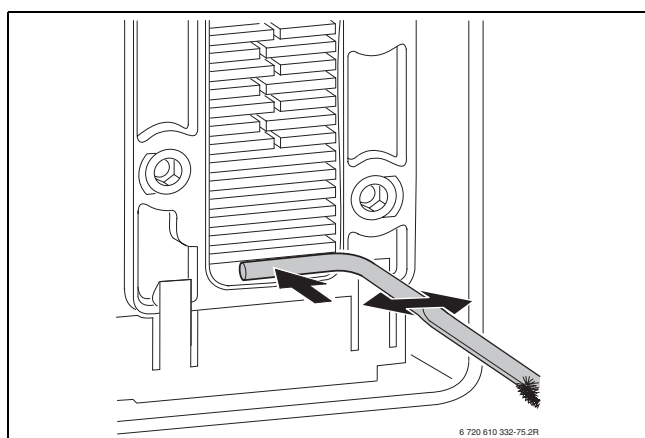
Obr. 75

- 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.

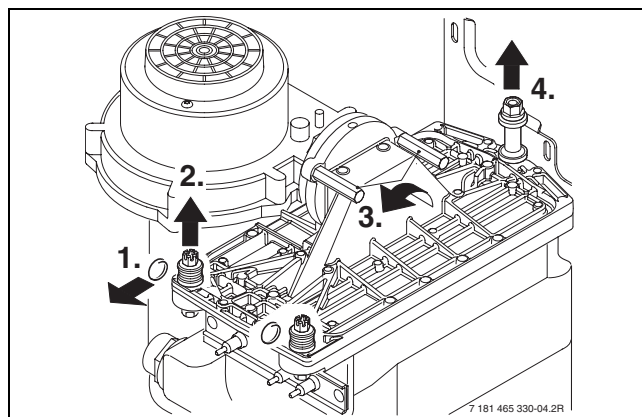


Obr. 77

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

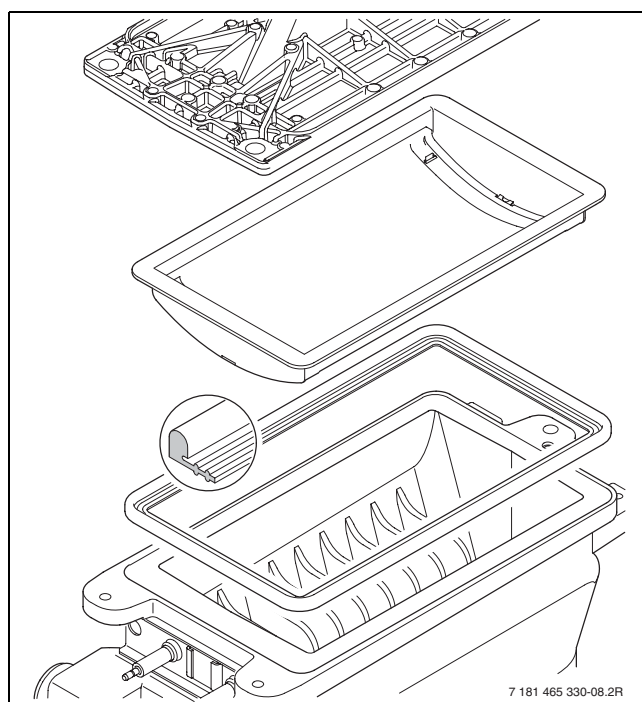
12.1.6 Horák

- Vymontovať kryt horáka.



Obr. 78

- Horák vybrať a vyčistiť jednotlivé diely.

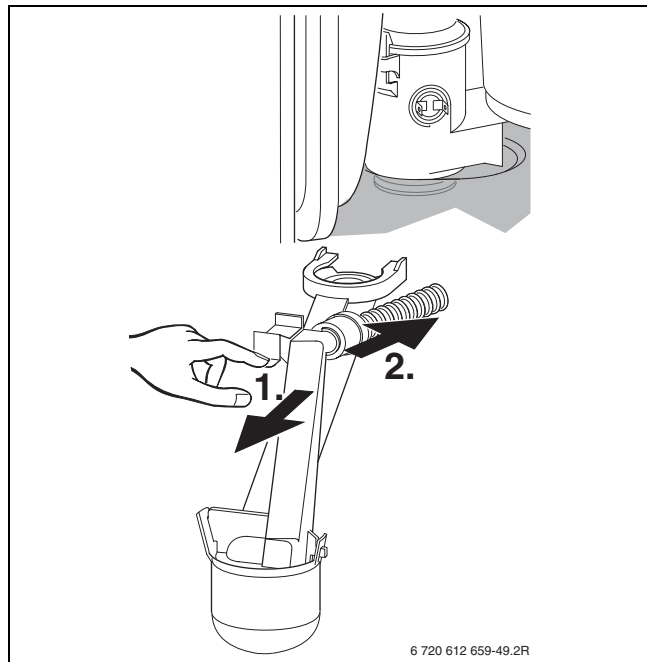


Obr. 79

- Horák s prípadným novým tesnením namontujte v opačnom poradí.
- Nastavte pomer plyn/vzduch (→strana 60).

12.1.7 Čistenie sifónu kondenzátu

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



Obr. 80

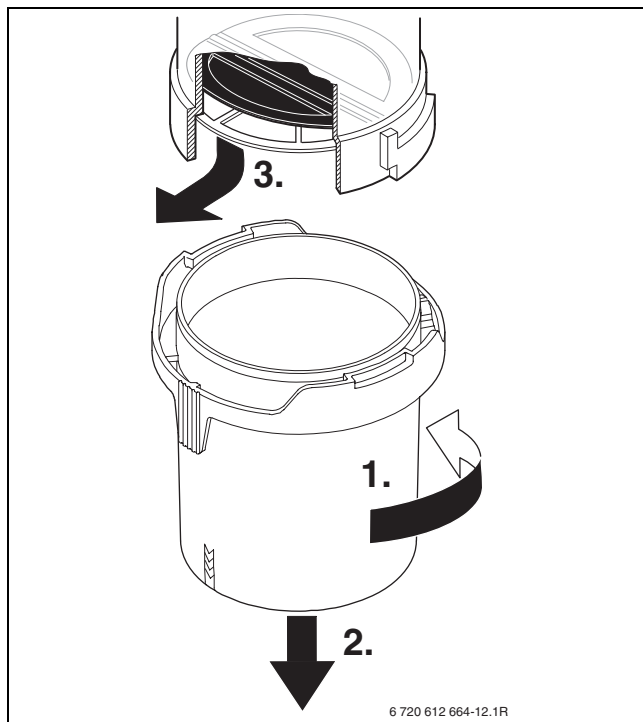
- Vybrať a vyčistiť kryt kondenzačného sifónu.
- Skontrolujte a v prípade potreby vyčistite hadicu na kondenzát.
- Kondenzačný sifón naplniť s 1/4 l vody.

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 nasadíte 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 28)

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. 21

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



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

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

12.1.11 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 66).								
2	V prípade kotlov ZWBR skontrolujte filter v potrubí so studenou vodou (→ str. 66).								
3	Vizuálne skontrolujte vedenie spaľovacieho vzduchu/spalín.								
4	Skontrolujte tlak prívodu plynu (→ strana 61).	mbar							
5	Skontrolujte pomer plynu a vzduchu pre min./max. (→ str. 60).	min. % max. %							
6	Kontrola tesnení zo strany plynu a vody, (→ strana 33).								
7	Skontroluje elektródy (→ str. 67).								
8	Skontrolujte výmenník (→ strana 68).								
9	Skontrolujte horák (→ strana 69).								
10	Skontrolujte membránu v zmiešavači (→ str. 70).								
11	Vyčistite sifón kondenzátu (→ strana 70).								
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“.								

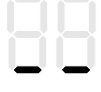
Tab. 22

13 Zobrazenia na displeji

Na 7-miestnom displeji sa zobrazujú nasledovné údaje (tabuľka 23 a 24):

Zobrazená hodnota	Popis	Oblasť
Číslo, bodka nasledovaná písmenom	Servisná funkcia (→ tabuľka 14/ 15, strana 48/ 52)	
Písmeno nasledované číslom alebo písmenom	Kód poruchy (→ tabuľka 25, strana 75) (výnimka: b.A = servisná funkcia)	
Dve čísla	Desatinná hodnota, napr. teplota výstupu	00..99
U nasledované číslom od 0..9	100..109 sa zobrazí ako U0..U9	0..109
Jedna číslica (zobrazovaná dlhú dobu) nasledovaná dvakrát dvoma číslicami (zobrazené krátku dobu)	Desatinná hodnota (tri číslice); Prvá číslica sa zobrazí striedavo s oboma ďalšími číslicami (napr.: 1...69..69 pre 169)	0..999
Dve čiarky nasledované dvakrát dvoma číslicami	Kódovací konektor; Hodnota je zobrazená v troch krokoch: 1. dve čiarky 2. dve prvé číslice 3. dve posledné číslice (napr.: -- 10 04)	1000.. 9999
Dve písmená nasledované dvakrát dvoma číslicami	Verzia softvéru; Hodnota je zobrazená v troch krokoch: 1. dve prvé písmená 2. dve prvé číslice 3. dve posledné číslice (napr.: CF 10 20)	

Tab. 23 Zobrazenia na displeji

Špeciálne zobrazenie	Popis
	Potvrdenie po stlačení tlačidla (okrem tlačidla Reset).
	Potvrdenie po súčasnom stlačení dvoch tlačidiel.
	Potvrdenie po stlačení tlačidla  po dobu dlhšiu ako 3 sekundy (funkcia uloženia do pamäte).
	Na displeji sa striedavo zobrazuje teplota výstupu s  . Prístroj pracuje po dobu 15 minút s min. menovitým výkonom, → servisná funkcia 2.F .
	Na displeji sa striedavo zobrazuje teplota výstupu s  . Prístroj pracuje s max. nastaveným menovitým výkonom vo vykurovacej prevádzke, → servisná funkcia 1.A .
	Na displeji sa striedavo zobrazuje teplota výstupu s  . Prístroj pracuje po dobu 15 minút s max. menovitým výkonom, → servisná funkcia 2.F .
	Funkcia odvetšňovania je aktívna, vid' servisnú funkciu 2.C .
	Na displeji sa striedavo zobrazuje teplota výstupu s  . Program plnenia sifónu je aktívny, → servisná funkcia 4.F .
	Na displeji sa striedavo zobrazí teplota výstupu a  : uplynul nastavený revízny interval, → servisná funkcia 5.A .
	Na displeji sa striedavo zobrazuje teplota výstupu s  . Čerpadlo je zablokované, vid' porucha E9 .
	Na displeji sa striedavo zobrazuje teplota výstupu s  . Aktívne obmedzenie gradientu. Neprípustne rýchly nárast teploty výstupu: vykurovacia prevádzka je prerušená na dve minúty.

Tab. 24 Špeciálne zobrazenia na displeji

Špeciálne zobrazenie	Popis
	Funkcia sušenia podlahy (funkcia „dry“) regulátora s riadením podľa vonkajšej teploty (→ návod na obsluhu) alebo funkcia sušenia stavby (→ servisná funkcia 7.E) v prevádzke.
	Zamknutie tlačidiel aktívne. Za účelom odblokovania zamknutých tlačidiel podržte stlačené  tak dlho, kým sa na displeji nezobrazí teplota výstupu.
	Prevádzkový tlak vykurovania je príliš nízky. ► Doplňte vykurovaciu vodu.

Tab. 24 Špeciálne zobrazenia na displeji

14 Odstránenie poruchy

14.1 Všeobecné

- Pred vykonaním prác na zariadení vypnite hlavný vypínač.
- Pred začiatkom prác na prístroji Heatronic vypnite prípojku z elektriny (poistka, vypínač LS).
- Pred vykonaním prác na plynovodných častiach zatvorte plynový uzáver, po skončení prác vykonajte kontrolu utesnenia plynovodných častí.
- Pred vykonaním prác na vodovodných častiach vypustite kotol.
- Ak je prístroj zablokovaný (tlačidlo Reset a prevádzková kontrolka bliká), stlačte tlačidlo Reset.
Dôležité: Po odblokovaní vždy znova spustíte prístroj (napr. pomocou vypnutia a zapnutia)! Až potom je možné skonštatovať, či je porucha odstránená.
 Ak je porucha odstránená, spustí sa prevádzka prístroja, vyhľadávanie poruchy je ukončené.

Ak je po vykonaní opatrení a prípadnom opätovnom štarte naďalej prítomná porucha: Postupujte podľa nasledovného uvedeného kroku.

- Ak poruchu nie je možné odstrániť podľa doleuvedeného postupu (tabuľka 25), skontrolujte základnú dosku. Ak je základná doska pokazená, postupujte nasledovne:
 - Vypnite kotol.
 - Odpojte prístroj z elektrickej siete.
 - Vymeňte základnú dosku.
 - Zapnite sieťové napätie.
 - Zapnite prístroj.
- Nastavte hodnoty servisných funkcií podľa protokolu o uvedení prístroja do prevádzky alebo údajov na nálepke „Nastavenie Heatronic“.

14.2 Poruchy zobrazované na displeji

Displej	Popis	Odstránenie
A7	Pokazený snímač teploty TUV.	► Skontrolujte, či nie je snímač teploty a pripojovací kábel prerušený alebo skratovaný a v prípade potreby ich vymeňte. ► Správne zastrčte kódovaný konektor a príp. ho vymeňte.
A8	Komunikácia prerušená.	► Skontrolujte prepojavací kábel účastníkov zbernice a v prípade potreby ho vymeňte. ► Skontrolujte príp. vymeňte regulátor.
Ad	Snímač teploty zásobníka nebol rozoznaný. Snímač teploty zásobníka bol rozoznaný ako účastník zbernice a potom bol nesprávne zapojený.	► Skontrolujte snímač teploty zásobníka a pripojovací kábel a v prípade potreby ich vymeňte. ► Obnovte základné nastavenia prístroja Heatronic 3 (→ servisná funkcia 8.E), IPM 1 alebo IPM 2 a vykonajte automatickú konfiguráciu systému regulátora vykurovania.
b1	Nerozoznáva kódovaný konektor.	► Správne zastrčte kódovaný konektor a príp. ho vymeňte.
b2/b3	Interná chyba údajov.	► Obnovte základné nastavenia prístroja Heatronic 3 (→ servisná funkcia 8.E),
C6	Ventilátor nie je v prevádzke.	► Skontrolujte kábel ventilátora so zástrčkou a ventilátor a v prípade potreby ich vymeňte.
CC	Nie je rozoznaný snímač vonkajšej teploty.	► Skontrolujte, či nie je snímač vonkajšej teploty a pripojovací kábel prerušený a v prípade potreby ich vymeňte. ► Pripojte snímač vonkajšej teploty správne na svorky A a F.

Tab. 25 Poruchy so zobrazením na displeji

Displej	Popis	Odstránenie
CE	Prevádzkový tlak vykurovania je príliš nízky.	▶ Skontrolujte utesnenie vodovodných častí prístroja a systému a prípadné netesnosti opravte. ▶ Doplníte vykurovaciu vodu.
CF	Tlakový snímač sa uvoľnil.	▶ Doplníte vykurovaciu vodu. ▶ Skontrolujte, či nie je tlakový snímač a pripojovací kábel prerušený alebo skratovaný a v prípade potreby ich vymeňte. ▶ Správne zastrčte kódovaný konektor a príp. ho vymeňte.
d1	Chybný snímač teploty spiatočky (hydraulická výhybka).	▶ Skontrolujte, či nie je snímač teploty a pripojovací kábel prerušený alebo skratovaný a v prípade potreby ich vymeňte.
d3	Pokazený snímač teploty. Uvoľnenie externého snímača. Snímač teploty je zablokovaný.	▶ Skontrolujte, či nie je snímač teploty a pripojovací kábel prerušený alebo skratovaný a v prípade potreby ich vymeňte. ▶ Uvoľnenie snímača teploty TB1. Chýba mostík 8 -9 alebo mostík PR - P0. ▶ Odblokujte snímač teploty.
d5	Externý snímač teploty výstupu je chybný (hydraulická výhybka). Externý snímač výstupnej teploty bol rozoznaný ako účastník zbernice a potom bol nesprávne zapojený.	▶ Skontrolujte, či nie je snímač teploty a pripojovací kábel prerušený alebo skratovaný a v prípade potreby ich vymeňte. ▶ Skontrolujte, či je pripojený iba jeden snímač, v opačnom prípade demontujte druhý snímač. ▶ Obnovte základné nastavenia prístroja Heatronic 3 (→ servisná funkcia 8.E), IPM 1 alebo IPM 2 a vykonajte automatickú konfiguráciu systému regulátora vykurovania.
E2	Chybný snímač teploty výstupu.	▶ Skontrolujte, či nie je snímač teploty a pripojovací kábel prerušený alebo skratovaný a v prípade potreby ich vymeňte.

Tab. 25 Poruchy so zobrazením na displeji

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

Tab. 25 Poruchy so zobrazením na displeji

Displej	Popis	Odstránenie
F0	Interná chyba.	▶ Podržte stlačené tlačidlo Reset po dobu 3 s a uvoľnite ho. Po uvoľnení sa prístroj znova spustí. ▶ Skontrolujte elektrické konektory a vedenia zapáľovania, v prípade potreby vymeňte základnú dosku. Skontrolujte pomer plynu a vzduchu a v prípade potreby ho skorigujte.
F1	Interná chyba údajov.	▶ Obnovte základné nastavenia prístroja Heatronic 3 (→ servisná funkcia 8.E),
F7	Rozoznanie plameňa, hoci je horák vypnutý.	▶ Skontrolujte elektródy a v prípade potreby ich vymeňte. ▶ Skontrolujte spalínovod a v prípade potreby ho vyčistite príp. vykonajte jeho údržbu. ▶ Skontrolujte, či nie je základná doska vlhká a v prípade potreby ju vysušte.
FA	Po odstavení plynu: Rozoznaný plameň.	▶ Skontrolujte plynovú armatúru, príp. ju vymeňte. ▶ Vyčistite sifón na kondenzát. ▶ Skontrolujte elektródy a pripojovací kábel a v prípade potreby ich vymeňte. ▶ Skontrolujte spalínovod a v prípade potreby ho vyčistite príp. vykonajte jeho údržbu.
Fd	Omylom bolo stlačené tlačidlo Reset.	▶ Znova stlačte tlačidlo Reset. ▶ Skontrolujte, či je zväzok káblov vedúci k bezpečnostnému obmedzovaču teploty a plynovej armatúre pripojený ku kostre.
	Obmedzenie gradientu: Za účelom rýchlejšieho nárastu teploty	▶ Úplne otvorte servisné kohúty. ▶ Vytvorte elektrické pripojenie čerpadla vykurovacieho okruhu k HT3. ▶ Zasuňte pripojovací konektor podľa návodu na inštaláciu. ▶ Spustite čerpadlo vykurovacieho okruhu alebo ho vymeňte. ▶ Správne nastavte stupne čerpadla príp. identifikačné pole čerpadla a prispôbte ich na maximálny výkon.

Tab. 25 Poruchy so zobrazením na displeji

14.3 Poruchy nezobrazované na displeji

Poruchy prístroja	Odstránenie
Príliš hlučné spaľovanie;hučanie	► Správne zastrčte kódovaný konektor a príp. ho vymeňte. ► Skontrolujte druh plynu. ► Skontrolujte hydraulický pripojovací tlak plynu a v prípade potreby ho prispôbte. ► Skontrolujte spalínovod a v prípade potreby ho vyčistite príp. vykonajte jeho údržbu. ► Skontrolujte pomer plynu a vzduchu v spaľovacom vzduchu a v prípade potreby vymeňte plynovú armatúru.
Hluk pri prúdení	► Správne nastavte stupne čerpadla príp. identifikačné pole čerpadla a prispôbte ich na maximálny výkon. ► Nastavte režim čerpadla.
Rozkúrenie trvá príliš dlho.	► Správne nastavte stupne čerpadla príp. identifikačné pole čerpadla a prispôbte ich na maximálny výkon. ► Nastavte režim čerpadla.
Parametre spalín nie sú v poriadku;príliš vysoké hodnoty CO	► Skontrolujte druh plynu. ► Skontrolujte hydraulický pripojovací tlak plynu a v prípade potreby ho prispôbte. ► Skontrolujte spalínovod a v prípade potreby ho vyčistite príp. vykonajte jeho údržbu. ► Skontrolujte pomer plynu a vzduchu v spalínach a v prípade potreby vymeňte plynovú armatúru.
Príliš tvrdé a príliš zlé zapáľovanie	► Skontrolujte druh plynu. ► Skontrolujte hydraulický pripojovací tlak plynu a v prípade potreby ho prispôbte. ► Skontrolujte sieťovú prípojku. ► Skontrolujte elektródy s káblami a v prípade potreby ich vymeňte. ► Skontrolujte spalínovod a v prípade potreby ho vyčistite príp. vykonajte jeho údržbu. ► Skontrolujte pomer plynu a vzduchu a v prípade potreby vymeňte plynovú armatúru. ► V prípade zemného plynu skontrolujte externý snímač prúdenia plynu a v prípade potreby ho vymeňte. ► Skontrolujte horák, príp. ho vymeňte.
Teplá voda zapáchaalebo má tmavú farbu	► Tepelná dezinfekcia okruhu TUV. ► Vymeňte ochrannú anódu.
Prekročenie požadovanej teploty výstupu (napr. regulátora FW 500)	► Vypnite automatické blokovanie štartu horáka, tzn. nastavte hodnotu na 0. ► Potrebné blokovanie štartu horáka nastavte napr. na základné nastavenie 3 min.
Kondenzát vo vzduchovej komore	► Nainštalujte, príp. vymeňte membránu v zmiešavači podľa návodu na inštaláciu.
Teplota vývodu TUV nie je dosiahnutá (ZWBR)	► Správne zastrčte kódovací konektor a príp. ho vymeňte. ► Skontrolujte, či je prítomné napätie (230 V AC) medzi svorkou 1 a svorkou 3, v prípade potreby vykonajte údržbu. ► Skontrolujte turbínu, príp. ju vymeňte.
Heatronic bliká (tzn. blikajú všetky tlačidlá, všetky segmenty na displeji, kontrolky horáka, atď.)	► Vymeňte poistku Si 3 (24 V).

Tab. 26 Poruchy bez zobrazenia na displeji

14.4 Hodnoty snímača

14.4.1 Bezpečnostný obmedzovač teploty spalín, bezpečnostný obmedzovač teploty tepelného bloku

Teplota spalín (°C), tolerancia merania ± 10%	Odpor (Ω)
20	124 900
40	53 290
60	24 890
80	12 550
100	6 777
120	3 873
140	2 328
160	1 455
180	948
200	540

Tab. 27

14.4.2 Snímač vonkajšej teploty

Vonkajšia teplota (°C) tolerancia merania ± 10%	Odpor (Ω)
-20	2 392
-16	2 088
-12	1 811
-8	1 562
-4	1 342
0	1 149
4	984
8	842
10	781
15	642
20	528
25	436

Tab. 28

14.4.3 Výstup NTC, spiatočka NTC, zásobník NTC, TUV NTC, externý výstup NTC

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

Tab. 29

14.5 Kódovací konektor

Prístroj	Obj. číslo
ZSBR 16-3 A 23	8 714 431 236 0
ZSBR 16-3 A 31	8 714 431 237 0
ZSBR 28-3 A 23	8 714 431 204 0
ZSBR 28-3 A 31	8 714 431 210 0
ZWBR 35-3 A 23	8 714 431 232 0
ZWBR 35-3 A 31	8 714 431 233 0
ZBR 35-3 A 23	8 714 431 234 0
ZBR 35-3 A 31	8 714 431 235 0
ZBR 42-3 A 23	8 714 431 205 0
ZBR 42-3 A 31	8 714 431 211 0

Tab. 30

15 Hodnoty nastavenia plynu

15.1 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. 31

15.2 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. 32

15.3 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. 33

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

Propán		
Displej	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. 34

15.5 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. 35

15.6 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. 36

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

Displej	Zemný plyn H, ukazovateľ 23		
	horná výhrevnosť	H _S (kWh/m ³)	11,2
	dolná výhrevnosť	H _{iS} (kWh/m ³)	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. 37

15.8 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. 38

6 720 615 831 (2008/08)

Index

B

Bezpečnostné upozornenia 5

D

Demontáž plášťa 32
Dôležité upozornenia o inštalácii 27, 65
Druh plynu 60
Dvojfázová sieť 34

E

Elektrická prípojka
Prípojenie príslušenstva 36
Snímač teploty 38
Elektrické prepojenie vodičmi
ZBR 20
ZSBR 16
ZWBR 18
Elektrické pripojenie
3-stupňové čerpadlo vykurovania (iba ZBR) 38
Elektronické čerpadlo vykurovania (iba ZBR) 38
Externý snímač výstupnej teploty 39
Externé čerpadlo vykurovania
(primárny okruh) (iba ZBR) 39
Externé čerpadlo vykurovania v nezmiešanom
okruhu spotrebiča (sekundárny okruh) 39
Nabíjacie čerpadlo alebo 3-cestný ventil
(iba ZBR) 40
Prípojenie externého príslušenstva 39
Prípojenie kotlov bez pripojovacieho kábla 35
Prípojenie prístrojov pomocou pripojovacieho
kábla a sieťovej zástrčky 34
Regulátor vykurovania, diaľkové ovládania 36
Expanzná nádoba 71

H

Heatronic
Servisné funkcie 47, 53 59, 66
Hodnoty nastavenia plynu 81
Hodnoty pre nastavenie výkonu vykurovacej/
teplej vody
ZBR 35-3 A 23 84
ZBR 35-3 A 31 85
ZBR 42-3 A 23 86
ZBR 42-3 A 31 87
ZSBR 16-3 A 23 81
ZSBR 16-3 A 31 81
ZSBR 28-3 A 23 82
ZWBR 35-3 A 23 84
ZWBR 35-3 A 31 85

I

Inštalácia 27
Dôležité upozornenia 27, 65
Umiestnenie 29

K

Kábel pre sieťovú prípojku u zákazníka 34
Komfortná prevádzka 44
konštrukcia kotla ZBR 14
Konštrukcia kotla ZSBR 10
Konštrukcia kotla ZWBR 12
Kontrola okresným kominárom
Kontrola tesnosti spalínovodu 63
Meranie obsahu CO v spalínach 63
Kontrola prípojok vody 33
Kontrola tesnosti spalínovodu 63
Kroky údržby
Kontrola a čistenie výmenníka tepla 68
Kontrola elektrického prepojenia káblami 71
Nastavenie tlaku plnenia vykurovacieho
zariadenia 71
Kvapalný plyn 27

L

Letná prevádzka 45
Likvidácia 64

M

Meranie obsahu CO v spalínach 63

N

Nariadenie o šetrení energie (EnEV) 43
Nastavenie
Heatronic 47
Nastavenie teploty TUV
Zariadenia so zásobníkom TUV 44
Nastavovacie hodnoty výkonu vykurovacej/
teplej vody
ZSBR 28-3 A 31 83
Neutralizačné zariadenie 27

O

Obaly 64
Ochrana životného prostredia 64
Ochrana proti striekajúcej vode 34
Ochranné opatrenia pre horľavé materiály
a zabudovaný nábytok 29
Odvzdušňovanie
Funkcia odvzdušňovania 55
Otvorené vykurovacie zariadenia 27

P

Podlahové kúrenia.....	27
Poistky	34
poistky	16, 18, 20
Pokyny k prehliadke/údržbe	65
Pomer plynu a vzduchu	60
Popis zariadenia	8
Rozsah dodávky	6
Poruchy	45
zobrazované na displeji.....	75, 79
Poruchy zobrazované na displeji	75
Poruchy, ktoré nie sú zobrazované na displeji.....	79
Pracovné kroky pre inšpekciu a údržbu	
Doskový výmenník tepla (ZWBR)	66
Čistenie sifónu kondenzátu	70
Kontrola elektród.....	67
Vývolajte poslednú uloženú chybu	66
Pracovné kroky pre kontrolu/údržbu	
Kontrola horáka	69
Pracovné kroky pre prehliadku/údržbu	66
Kontrola expanznej nádoby	71
Pracovné kroky týkajúce sa inšpekcie a údržby	
Vývolajte naposledy uloženú chybu	57 58
Predpisy o mieste umiestnenia	29
Prehliadka/údržba.....	65
Prevádzka kotlov ZSBR bez zásobníka teplej vody...	33
Pripojenie príslušenstva spalín	33
Pripojenie siete	34
Prípojka elektriny	
Elektrické prepojenie káblami	71
Prípojky plynu a vody	33
Prispôbenie druhom plynu	60
Protimrazová ochrana	45
Protokol o uvedení do prevádzky.....	88
Protokol prehliadky	72

R

Recyklácia	64
Regulácia vykurovania	43
Regulátor teploty miestnosti.....	27
Rozmery	9
Rozsah dodávky	6

S

Samotiažové vykurovania.....	27
Servisné funkcie	
Aktuálne otáčky ventilátora	
(servisná funkcia 9.b)	59
Aktuálny prietok cez turbínu (iba ZWBR)	
(servisná funkcia 6.d)	58
Aktuálny vykurovací výkon	
(servisná funkcia 9.C)	59
Automatické taktové blokovanie	
(servisná funkcia 3.A)	56
Doba dobehu čerpadla (vykurovanie)	
(servisná funkcia 9.F)	59
Doba dobehu ventilátora	
(servisná funkcia 5.b)	57
Doba zablokovania čerpadla vykurovania	
(servisná funkcia 2.A) (iba ZBR)	55
Druh prevádzky-permanentná	
(servisná funkcia 9.A)	59
Druh spínania čerpadla	
(servisná funkcia 1.E)	54
Číslo kódovaného konektora	
(servisná funkcia 8.b)	58
Funkcia odvodušňovania	
(servisná funkcia 2.C)	55
Identifikačné pole čerpadla	
(servisná funkcia 1.C)	53
Identifikačné pole čerpadla	
(servisná funkcia 1.d)	54
Maximálna teplota výstupu	
(servisná funkcia 2.b)	55
Naposledy uložená chyba	
(servisná funkcia 6.A)	57 58
Nastavenie typu zásobníka	
(servisná funkcia 5.d)	57
Oneskorenie signálu turbíny	
(iba ZWBR) (servisná funkcia 9.E)	59
Permanentné zapalovanie	
(servisná funkcia 8.F)	59
Posledná uložená chyba	
(servisná funkcia 6.A)	66
Prevádzková kontrolka	
(servisná funkcia 7.A)	58

Priestorový regulátor, aktuálne napätie na svorke 2 (servisná funkcia 6.b)	57
Priestorový regulátor, Konfigurácia svoriek 1-2-4 (servisná funkcia 7.F)	58
Pripojenie externého snímača teploty výstupu (servisná funkcia 7.d)	58
Program plnenia sifónu (servisná funkcia 4.F)	57
Režim čerpadla (servisná funkcia 1.F) (iba ZBR)	55
Reset prístroja (Heatronic 3) na základné nastavenie (servisná funkcia 8.E)	59
Reset revízie (servisná funkcia 5.A)	57
Spínacia diferencia (servisná funkcia 3.C)	56
Taktové blokovanie (servisná funkcia 3.b)	56
Typ prístroja (servisná funkcia 4.E)	56
Výkon TUV (servisná funkcia 1.b)	53
Výstražný signál (servisná funkcia 4.d)	56
Verzia softvéru (servisná funkcia 8.A)	58
Vratný ventil v stredovej polohe (nie ZBR) (servisná funkcia 7.b)	58
Vstup pre spínacie hodiny (servisná funkcia 6.E)	58
Vykurovací výkon (servisná funkcia 1.A)	53
Zmena použitia kanála v prípade 1-kanálových spínacích hodín (servisná funkcia 5.C)	57
Zobrazenie tlaku v systéme (servisná funkcia b.A)	59
Zobrazenie údajov o inšpekcii (servisná funkcia 5.F)	57
sieťová poistka	16, 18, 20, 34
Sieťová prípojka u zákazníka	34
Sifón kondenzátu	70
Skontrolujte tlak v prípojke plynu	61
Skúška	
Prípojky plynu a vody	33
Skúška vedenia plynu	33
Spaľovací vzduch	29
Správne použitie podľa určenia	7
Staré kotly	64
Súprava vývodu	32
Súpravy na prestavbu	60
T	
Technické údaje	22 24
Tepelný výmenník	68
Tepelná dezinfekcia	46
Teplota povrchu	29
Tesniace prostriedky	27
Tlačidlo eco	44
Tlak plnenia vykurovacieho zariadenia	71
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	65
Umiestnenie	29
Predpisy o mieste umiestnenia	29
Spaľovací vzduch	29
Teplota povrchu	29
Zariadenia na kvapalný plyn pod úrovňou zeme	29
Úsporná prevádzka	44
Uvedenie do prevádzky	41
V	
Vedenia potrubí, pozinkované	27
Vyhlásenie ES o zhode konštrukčného typu	7
Vykurovacie telesá, pozinkované	27
vyvolajte poslednú uloženú chybu	66
Vyvolanie naposledy uloženej chyby	57 58
Z	
Zariadenia na kvapalný plyn pod úrovňou zeme	29
Zásobník	
Nepriamo vyhrievaný zásobník	37
Zemný plyn	22 24, 60
Zobrazovanie porúch	45
Zoznam kontrol pre prehliadku	72



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

www.junkersonline.sk