

Návod k instalaci a k údržbě pro odborníka

Nástěnný plynový kondenzační kotel

CERAPURSMART



ZSB 14-3 C ...

ZSB 22-3 C ...

ZWB 28-3 C ...

Obsah

1	Vysvětlení symbolů a bezpečnostní pokyny	4	7	Uvedení do provozu	32
1.1	Použité symboly	4	7.1	Před uvedením do provozu	34
1.2	Bezpečnostní pokyny	4	7.2	Zapnutí/vypnutí kotle	34
2	Rozsah dodávky	6	7.3	Zapnutí topného režimu	35
3	Údaje o výrobku	7	7.4	Regulace topného režimu	35
3.1	Účel použití	7	7.5	Po uvedení do provozu	35
3.2	Prohlášení CE	7	7.6	Přístroje se zásobníkem teplé vody: Nastavení teploty teplé vody	36
3.3	Přehled typů	7	7.7	Přístroje ZWB - nastavení teploty teplé vody	36
3.4	Typový štítek	7	7.8	Letní provoz (pouze příprava teplé vody)	37
3.5	Popis kotle	8	7.9	Ochrana proti zamrznutí	37
3.6	Příslušenství	8	7.10	Blokování tlačítek - funkce Zámek	37
3.7	Rozměry a minimální odstupy	9	7.11	Termická dezinfekce	37
3.8	Konstrukce přístroje ZWB...	10	7.12	Ochrana blokování čerpadla	38
3.9	Konstrukce přístroje ZSB...	12	8	Individuální nastavení	39
3.10	Elektrické propojení	14	8.1	Mechanické nastavení	39
3.11	Technické údaje	16	8.1.1	Kontrola objemu expanzní nádoby	39
3.12	Analýza kondenzátu mg/l	18	8.1.2	Změna charakteristiky oběhového čerpadla	39
4	Předpisy	19	9	Nastavení na jednotce Heatronic	40
5	Instalace	20	9.1	Všeobecné informace	40
5.1	Důležitá upozornění	20	9.2	Přehled servisních funkcí	41
5.2	Volba místa instalace	22	9.2.1	První servisní rovina (stiskněte servisní tlačítko na tak dlouho, dokud se nerozsvítí)	41
5.3	Předinstalace potrubí	22	9.2.2	Druhá servisní rovina vyvolaná z první servisní roviny, servisní tlačítko svítí (současný stisk tlačítka Eco a blokování tlačítek, dokud se nezobrazí např. 8.A)	42
5.4	Montáž kotle	24	9.3	Popis servisních funkcí	42
5.5	Kontrola připojení	26	9.3.1	První servisní rovina	42
5.6	Zvláštní případy	26	9.3.2	Druhá servisní rovina	47
6	Elektrické zapojení	27	10	Seřízení plynu	49
6.1	Všeobecně	27	10.1	Nastavení poměru plyn-vzduch (CO ₂ nebo O ₂)	50
6.2	Připojení na síť	27	10.2	Zkontrolujte připojovací přetlak plynu	51
6.3	Připojení příslušenství	28	11	Kontrola hodnot spalín	52
6.3.1	Odklopení řídicího panelu Heatronic III	28	11.1	Kominické tlačítko	52
6.3.2	Připojení regulátoru vytápění nebo dálkového ovládání s možností plynulého řízení výkonu	28	11.2	Zkouška těsnosti spalínové cesty	52
6.3.3	Připojení zásobníku	29	11.3	Měření CO ve spalínách	52
6.3.4	Hlídač teploty TB 1 připojte u přívodu podlahového vytápění	30			
6.3.5	Připojení cirkulačního čerpadla	30			
6.3.6	Připojení externího čerpadla vytápění (primární okruh)	30			
6.3.7	Připojení externího čerpadla vytápění (sekundární okruh)	30			
6.3.8	Výměna síťového kabelu	31			

12	Ochrana životního prostředí	53	16	Hodnoty nastavení pro tepelný výkon/výkon ohřevu teplé vody	68
13	Prohlídka/údržba	54	16.1	Hodnoty nastavení pro tepelný výkon u ZSB 14 ...23	68
13.1	Popis různých pracovních postupů	55	16.2	Hodnoty nastavení pro tepelný výkon u ZSB 14 ...31	68
13.1.1	Sítka v potrubí studené vody (ZWB)	55	16.3	Hodnoty nastavení pro tepelný výkon u ZSB 22 ...23	69
13.1.2	Deskový výměník tepla (ZWB)	55	16.4	Hodnoty nastavení pro tepelný výkon u ZSB 22 ...31	69
13.1.3	Plynová armatura	56	16.5	Hodnoty nastavení pro tepelný výkon u ZWB 28 ...23	70
13.1.4	Hydraulická jednotka	56	16.6	Hodnoty nastavení pro tepelný výkon u ZWB 28 ...31	70
13.1.5	Třícestný ventil	56			
13.1.6	Čerpadlo a rozdělovač zpátečky	57	17	Protokol o uvedení do provozu	71
13.1.7	Kontrola tepelného bloku, hořáku a elektrod	57		Rejstřík	72
13.1.8	Čištění sifonu kondenzátu	59			
13.1.9	Membrána ve směšovací zařízení	59			
13.1.10	Zkontrolujte pojistný ventil vytápění	60			
13.1.11	Kontrola expanzní nádoby (viz také strana 39)	60			
13.1.12	Plnicí přetlak otopné soustavy	60			
13.1.13	Přezkoušení elektrického propojení	60			
13.1.14	Vyčištění ostatních součástí	60			
13.2	Vypuštění plynového nástěnného kotle	61			
13.3	Seznam kontrol pro prohlídku/údržbu (protokol o prohlídkách a údržbě)	62			
14	Zobrazení na displeji	63			
15	Poruchy	64			
15.1	Odstraňování poruch	64			
15.2	Poruchy zařízení, které se zobrazují na displeji	65			
15.3	Poruchy, které se nezobrazují na displeji	66			
15.4	Hodnoty odporu tepelných čidel	67			
15.4.1	Čidlo venkovní teploty (u regulátorů řízených podle venkovní teploty, příslušenství)	67			
15.4.2	Čidlo výstupní teploty otopné vody, teploty zásobníku, teploty teplé vody, externí čidlo teploty na výstupu	67			
15.5	Kódovací konektor	67			

1 Vysvětlení symbolů a bezpečnostní pokyny

1.1 Použité symboly

Výstražné pokyny



Výstražné pokyny v textu jsou označeny výstražným trojúhelníkem na šedém podkladě a opatřeny rámečkem.



V situacích, kdy hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem, je v trojúhelníku místo vykřičníku symbol blesku.

Signální výrazy na začátku výstražného upozornění označují druh a závažnost následků, které mohou nastat, nebudou-li dodržena opatření k odvrácení nebezpečí.

- **OZNÁMENÍ** znamená, že může dojít k materiálním škodám.
- **UPOZORNĚNÍ** znamená, že může dojít k lehkým až středně těžkým poraněním osob.
- **VAROVÁNÍ** signalizuje nebezpečí vzniku těžkého poranění osob.
- **NEBEZPEČÍ** znamená, že může dojít ke zranění osob, které ohrožuje život.

Důležité informace



Důležité informace neobsahující ohrožení člověka nebo materiálních hodnot jsou označeny vedle uvedeným symbolem. Od ostatního textu jsou nahoře a dole odděleny čarami.

Další symboly

Symbol	Význam
►	požadovaný úkon
→	křížový odkaz na jiná místa v dokumentu nebo na jiné dokumenty
•	výčet/položka seznamu
–	výčet/položka seznamu (2. rovina)

Tab. 1

1.2 Bezpečnostní pokyny

Při zápachu plynu

- Uzavřete plynový kohout (→ strana 32).
- Otevřete okna.
- Nemanipulujte s elektrickými spínači.
- Uhasťte otevřené ohně.
- Z jiného místa zavolejte servisní firmu nebo plynárenskou pohotovostní službu.

Při zápachu spalin

- Vypněte přístroj (→ strana 34).
- Otevřete okna a dveře.
- Informujte servisní firmu.

Instalace, přestavba

- Instalaci a přestavbu může provádět pouze autorizovaná firma.
- Nepozměňovat díly vedení spalin.
- Při **provozu závislém na vzduchu z místnosti**: neuzavírat a nezmenšovat větrací otvory ve dveřích, oknech a zdech. Při vestavbě spárotěsných oken musí zůstat zajištěn přísun vzduchu pro spalování.

Termická dezinfekce zásobníku

- **Nebezpečí opaření!** Bezpodmínečně dohlížejte na provoz s teplotou vyšší než 60 °C.

Prohlídka/údržba

- Plynový kotel je nutné pravidelně servisně kontrolovat, čistit a případně seřadit.
- **Doporučení pro zákazníka:** S autorizovaným servisním partnerem uzavřete smlouvu o provádění pravidelných prohlídek jednou za rok a údržbou podle potřeby a neopomenout pravidelnou údržbu i zásobníku TV (pokud je připojený).
- Provozovatel je odpovědný za bezpečnost a ekologickou nezávadnost topného zařízení.
- Při servisní činnosti je nutné používat pouze originální náhradní díly!

Výbušné a snadno vznětlivé materiály

- V blízkosti kotle neskladujte a nepoužívejte žádné výbušné a snadno vznětlivé materiály, resp. hořlavé a těkavé látky (papír, ředidla, barvy atd.).

Vzduch pro spalování/vzduch místnosti

- ▶ K zábraně koroze musí být vzduch pro spalování/vzduch v místnosti/prostý agresivních látek (jako např. halogenových uhlovodíků, které obsahují chlorové nebo fluorové sloučeniny). Tím se zabrání korozi.

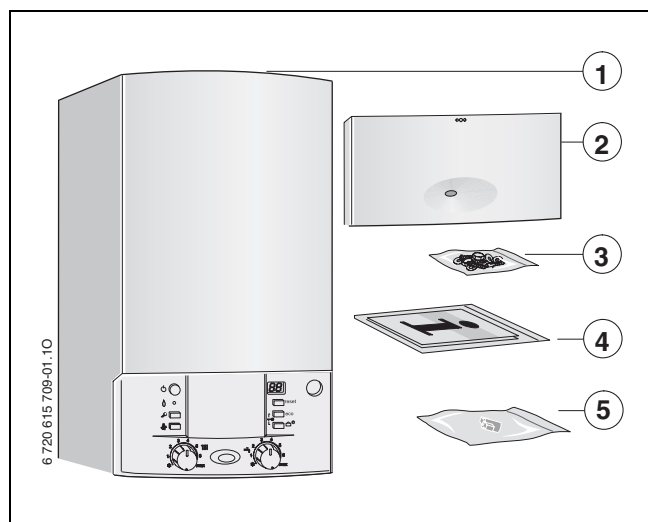
Instruktaž zákazníka

- ▶ Informujte zákazníka o způsobu činnosti kotle proškolen jej v obsluze.
- ▶ Upozorněte zákazníka, že nesmí provádět žádné změny nebo opravy.

Důležité upozornění

- ▶ Při plánování, montáži, provozu a údržbě zařízení s příslušenstvím dodržujte platné místní normy, vyhlášky a předpisy.
Zejména dodržujte veškeré ČSN, ČSN EN, TPG, zákony, vyhlášky a bezpečnostní předpisy s tím související.
- ▶ Změny návodu jsou vyhrazeny.

2 Rozsah dodávky



Obr. 1

- 1 Plynový kotel pro ústřední vytápění
- 2 Kryt ovládacího panelu (s upevňovacím materiálem)
- 3 Upevňovací materiál (šrouby s příslušenstvím)
- 4 Sada tištěné dokumentace přístroje
- 5 Rukojeť pro doplňovací zařízení (pouze u typu ZWB)

Doplňující podklady pro vyškoleného servisního technika (nejsou obsaženy v rozsahu dodávky přístroje)

K sadě dodaných tiskovin může vyškolený servisní technik dodatečně získat následující podklady:

- Seznam náhradních dílů

Tyto podklady mohou být vyžádány u zastoupení Junkers. Kontaktní adresy najdete na zadní straně tohoto instalačního návodu.

3 Údaje o výrobku

Zařízení **ZSB** jsou topná zařízení s integrovaným třícestným ventilem pro připojení nepřímo ohříváného zásobníku.

ZWB přístroje jsou kombinované přístroje pro vytápění a přípravu teplé vody na průtokovém principu.

3.1 Účel použití

Kotel je určen pro instalaci do systému ústředního vytápění rodinných domů, bytů a podobných objektů. Kotel může být vestavěn pouze do uzavřeného topného systému podle EN 12828.

Jiné použití je v rozporu s předpisy. Z toho vyplývající škody jsou vyloučeny ze záruky.

Podnikatelské a průmyslové použití přístrojů k výrobě tepla pro technologické procesy je vyloučené.

3.2 Prohlášení CE

Tento přístroj vyhovuje platným požadavkům evropských směrnic 2009/142/ES, 92/42/EHS, 2006/95/ES, 2004/108/ES a českých technických norem vztahujících se platnému nařízení vlády a konstrukčnímu vzoru popsanému v ES certifikátu o přezkoušení návrhu.

Plynový spotřebič (kotel) je odzkoušen podle normy EN 677.

Obsah oxidů dusíku stanovený podle § 6 první prováděcí vyhlášky ke spolkovému zákonu o ochraně před imisemi (1. BImSchV ze dne 26.1.2010) se pohybuje pod 60 mg/kWh.

Kotel je kontrolován dle ČSN EN 297. Spolu s uvedeným zařízením je schváleno i příslušenství odtahu spalin, proto používejte pouze originální díly Junkers.

Výrobní ident. číslo a certifikát	CE-0085 BS0253
Kategorie přístroje (druh plynu)	II _{2H} 3P
Typ instalace	C _{13x} , C _{33x} , C _{43x} , C ₅₃ , C _{63x} , C _{83x} , B ₂₃ , B ₃₃

Tab. 2

3.3 Přehled typů

ZSB 14	-3C	23	S5200
ZSB 22	-3C	23	S5200
ZWB 28	-3C	23	S5200

Tab. 3

Z	Závěsný kotel pro vytápění
S	Možnost připojení zásobníku
W	Kombinované provedení
B	Kondenzační technologie
14	Tepelný výkon do 14 kW
22	Tepelný výkon do 22 kW
28	Výkon teplé vody do 28 kW
-3C	Verze
23	Zemní plyn H
	Zařízení může být odborným a certifikovaným servisem Junkers přestavěno na tekuté plyny.
S5200	Zvláštní číslo Czech Republic

Údaje o skupině plynu s hodnotou výhřevnosti podle ČSN EN 437:

Uka- zatel	Wobbe index (W ₅) (15 °C)	Skupina plynů
23	12,7-15,2 kWh/m ³	Zemní plyn, typ 2H
31	20,2-21,3 kWh/m ³	Zkapalněný plyn 3P

Tab. 4

3.4 Typový štítek

Typový štítek (→ obr. 3 [45]; obr. 4 [41]) se nachází vpravo dole na konstrukci kotle.

Najdete v něm údaje o výkonu přístroje, schvalovací data a sériové číslo.

3.5 Popis kotle

- Kotel pro montáž na stěnu, nezávislý na komínu a na velikosti prostoru místa instalace
- **Inteligentní spínání čerpadla vytápění při připojení ekvitermního regulátoru vytápění**
- **Heatronic III s 2drátovou sběrnici**
- Připojovací kabel se síťovou zástrčkou
- Displej
- Automatické zapalování
- Plynulá regulace výkonu
- Úplné jištění pomocí systému Heatronic III s monitorováním ionizace a magnetickými ventily podle normy EN 298
- Vhodné pro podlahové vytápění
- Možnost připojení dvojitého potrubí spalin/ spalovacího vzduchu Ø 60/100 nebo Ø 80/125 popř. odděleného nebo samostatného potrubí Ø 80
- Ventilátor s řízenými otáčkami
- Hořák s předsměšováním
- Teplotní čidlo a regulátor teploty otopné vody
- Čidlo teploty na výstupu
- Omezovač teploty v 24 V elektrickém obvodu
- Třístupňové oběhové čerpadlo, automatický odvzdušňovač
- Pojistný ventil, manometr, expanzní nádoba
- Možnost připojení pro čidlo teploty zásobníku
- Omezovač teploty spalin (120 °C)
- Přednostní ohřev teplé vody
- Třícestný ventil s motorem
- Deskový výměník (ZWB)
- Integrované zařízení pro doplňování (ZWB)

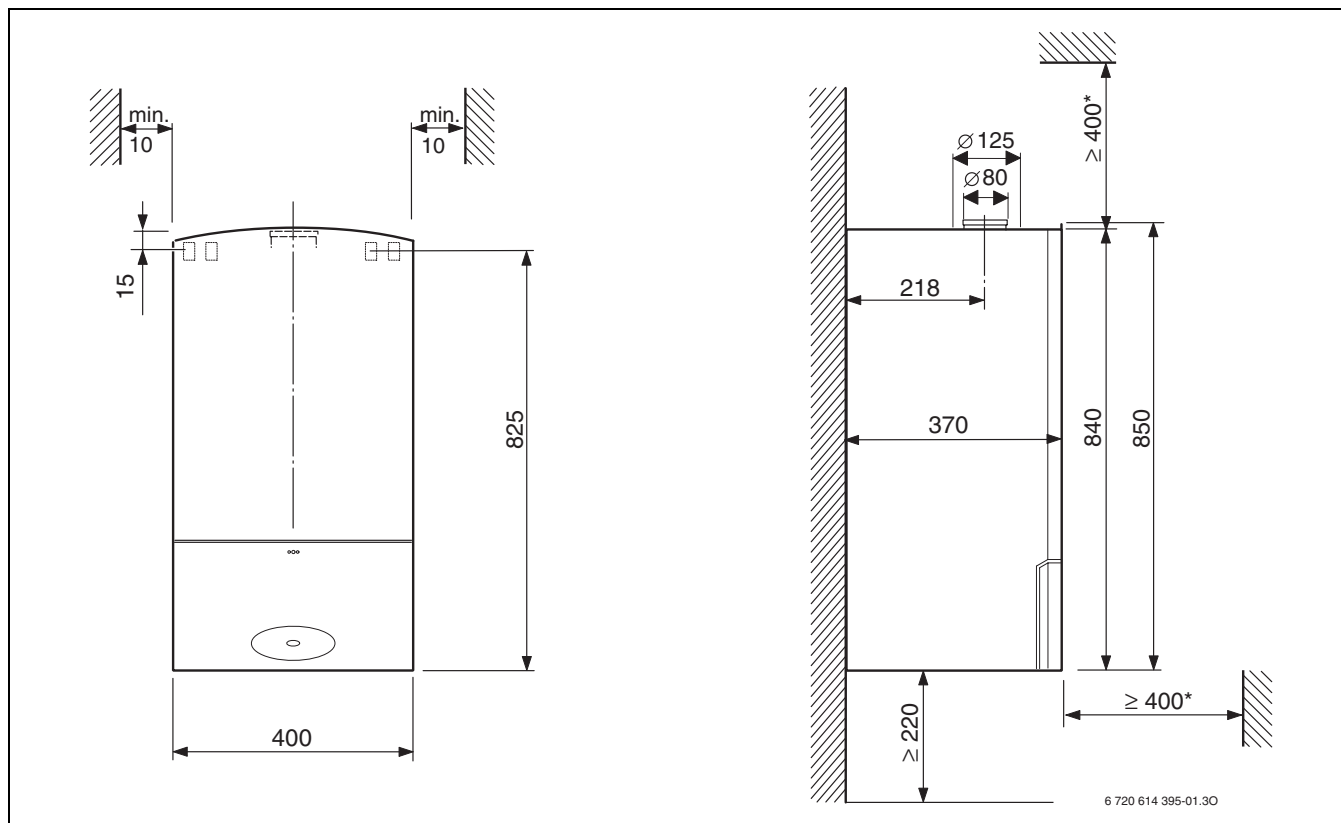
3.6 Příslušenství



Zde najdete seznam s typickým příslušenstvím pro tento kotel. Úplný přehled veškerého dostupného příslušenství najdete v platném ceníku.

- Příslušenství odtahu spalin
- Příslušenství pro vertikální připojení č.1215 (pro kotle s montážní lištou s vertikálním připojením)
- Montážní připojovací lišta v různém provedení
- Ekvitermní regulátor teploty např. FW 100, FW 200
- Prostorový regulátor teploty např. FR 100, FR 110
- Dálková ovládání FB 100, FB 10
- KP 130 (pumpa na čerpání kondenzátu)
- NB 100 (neutralizační box)
- Příslušenství č. 429 nebo 430 (pojistná sestava)
- Trychtýřový sifon s možností připojení pro kondenzát č. 432

3.7 Rozměry a minimální odstupy

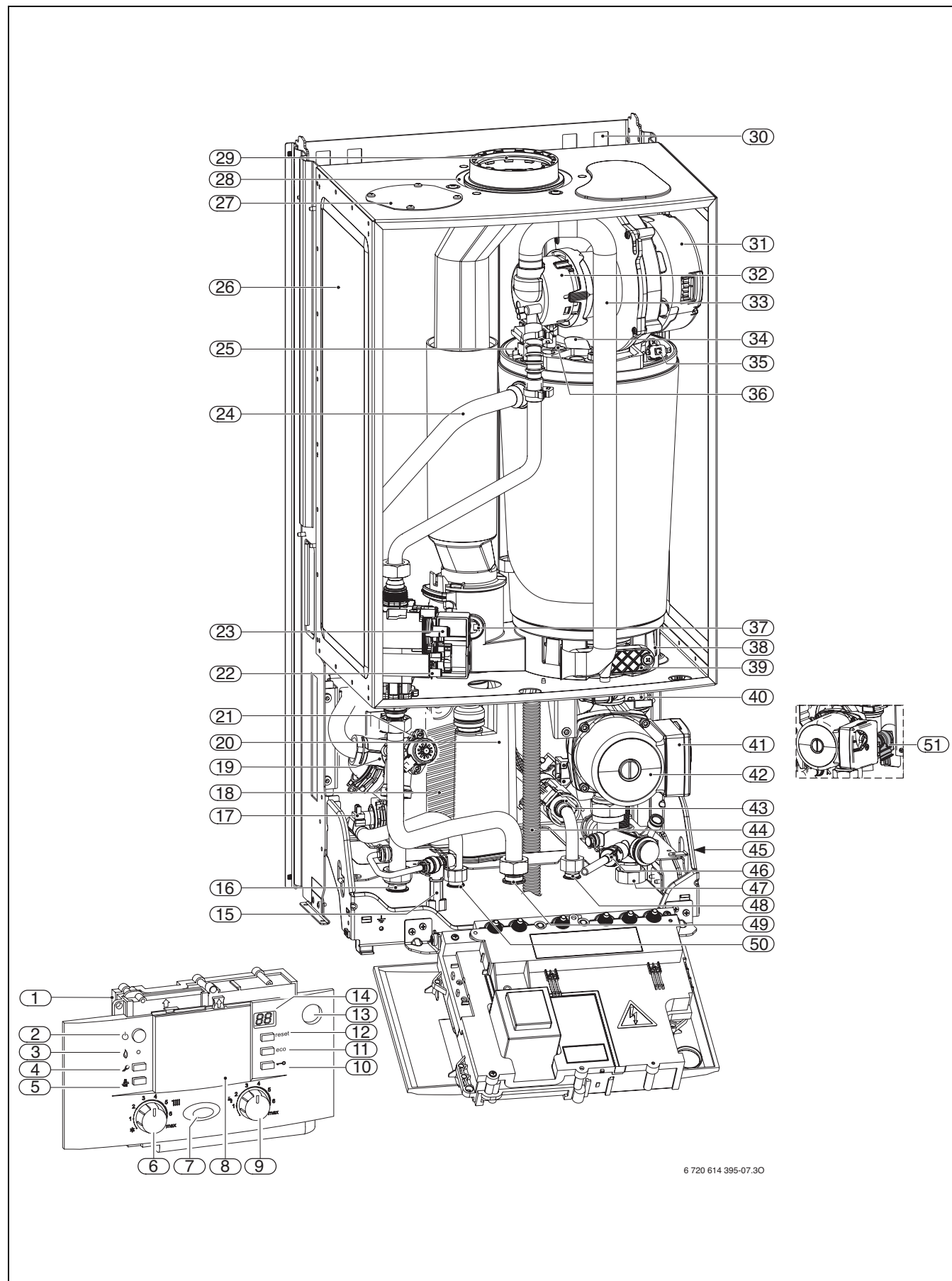


Obr. 2

* pro údržbu a servis

Připojení kotle je možno řešit s klasickou montážní lištou s vertikálními vývody. Na tento způsob montáže jsou na náš trh obvykle dodavatelná ostatní připojovací příslušenství. Kotel je ale připraven i na tzv. horizontální připojení, na které je pak nutno doobjednat tzv. montážní připojovací lištu s horizontálními vývody. Vzhledem k této univerzálnosti kotle jsou probrány v instalačním návodu oba způsoby - s vertikálním a nebo s horizontálním připojením, aby se dle potřeby mohlo vybrat.

3.8 Konstrukce přístroje ZWB...

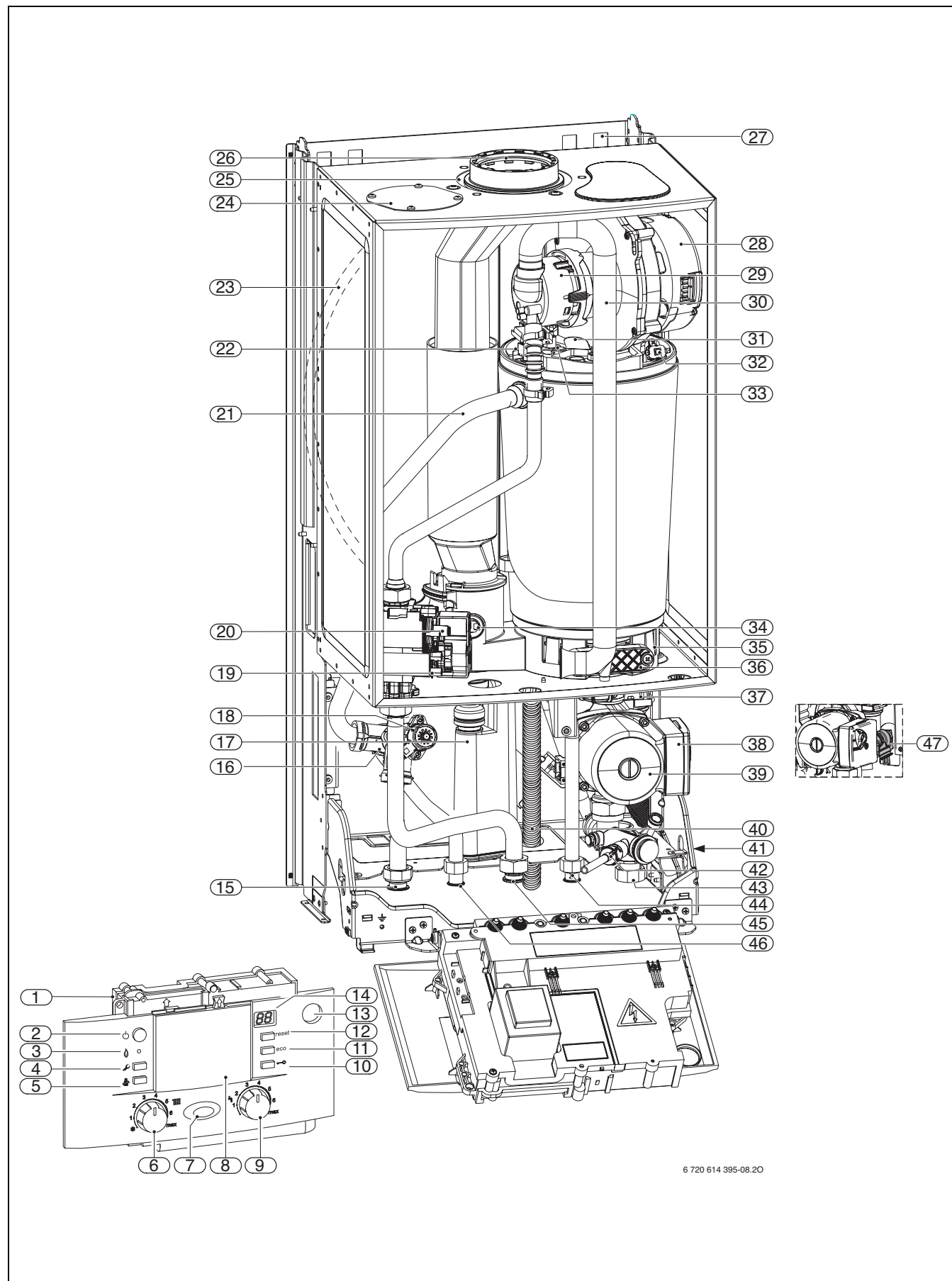


Obr. 3

Legenda k obrázku 3:

- 1 Heatronic III
- 2 Hlavní vypínač
- 3 Kontrolka provozu hořáku
- 4 Tlačítko servis
- 5 Tlačítko „Kominík“
- 6 Regulátor teploty topné vody na výstupu
- 7 Světelná LED indikující provoz
- 8 Zde může být namontován ekvitermní regulátor teploty nebo spínací hodiny (příslušenství)
- 9 Regulátor teploty teplé vody
- 10 Blokování tlačítek
- 11 Tlačítko eco
- 12 Resetovací tlačítko
- 13 Tlakoměr
- 14 Displej
- 15 Zařízení pro doplňování
- 16 Výstup vytápění
- 17 Čidlo výstupní teploty teplé vody
- 18 Deskový výměník tepla
- 19 Třicestný ventil
- 20 Sifon kondenzátu
- 21 Motor třicestného ventilu
- 22 Měřicí nátrubek pro měření připojovacího tlaku plynu
- 23 Nastavovací šroub pro min. množství plynu
- 24 Výstup vytápění
- 25 Čidlo teploty na výstupu
- 26 Expanzní nádoba
- 27 Nasávání spalovacího vzduchu (oddělené potrubí)
- 28 Nasávání spalovacího vzduchu
- 29 Potrubí odtahu spalin
- 30 Závěsné otvory pro upevnění
- 31 Ventilátor
- 32 Směšovací zařízení
- 33 Sací potrubí
- 34 Zrcátko
- 35 Omezovač teploty tepelného bloku
- 36 Sada elektrod
- 37 Omezovač teploty spalin
- 38 Vana kondenzátu
- 39 Víko inspekčního otvoru
- 40 Automatický odvzdušňovač
- 41 Spínač otáček čerpadla
- 42 Čerpadlo vytápění
- 43 Turbína
- 44 Hadice odvodu kondenzátu
- 45 Typový štítek
- 46 Vypouštěcí kohout
- 47 Zpátečka vytápění
- 48 Vstup studené vody
- 49 Plyn
- 50 Výstup teplé vody
- 51 Pojistný ventil (otopný okruh)

3.9 Konstrukce přístroje ZSB...

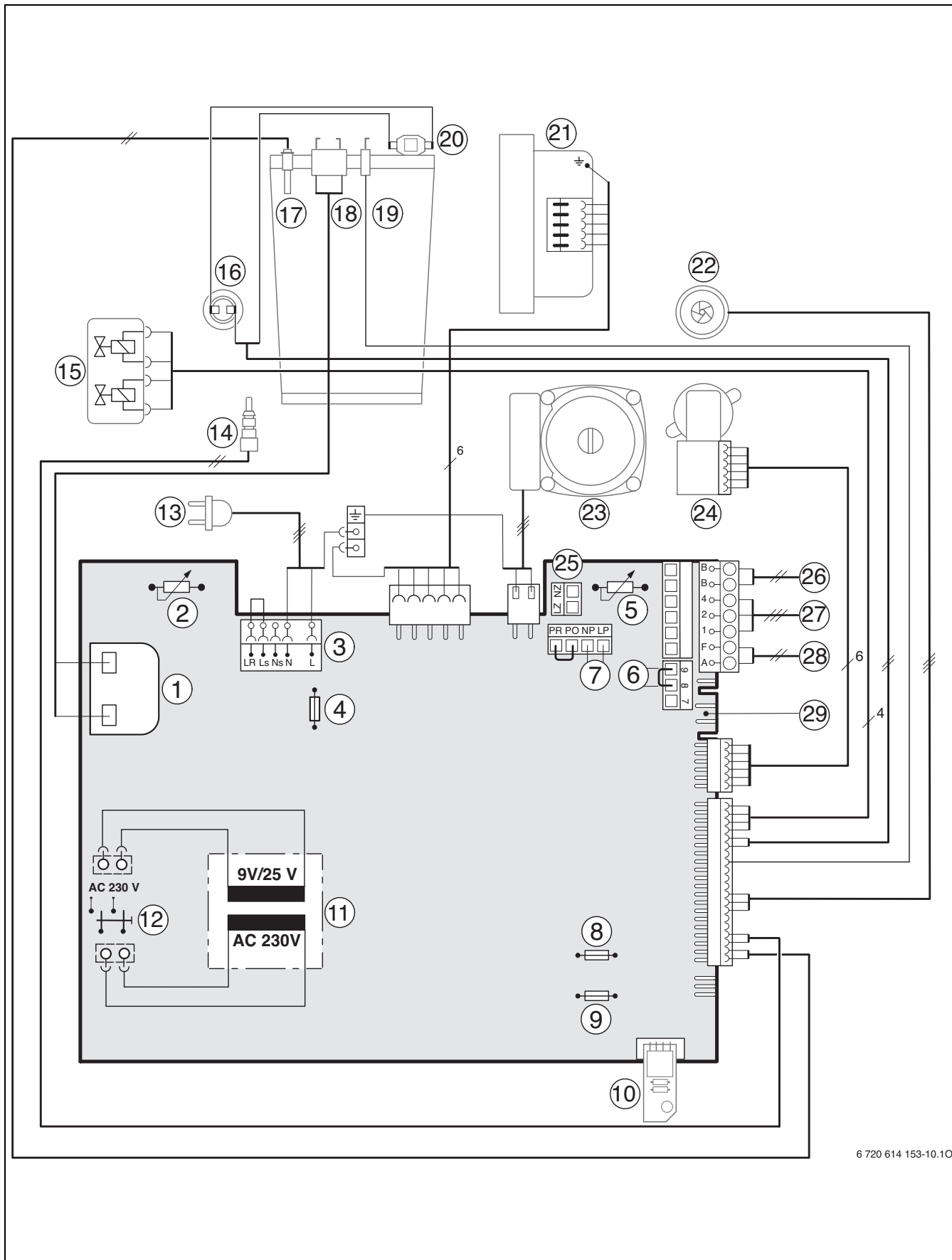


Obr. 4

Legenda k obr. 4:

- 1 Heatronic III
- 2 Hlavní vypínač
- 3 Kontrolka provozu hořáku
- 4 Tlačítko servis
- 5 Tlačítko „Kominík“
- 6 Regulátor teploty topné vody na výstupu
- 7 Světelná LED indikující provoz
- 8 Zde může být namontován ekvitermní regulátor teploty nebo spínací hodiny (příslušenství)
- 9 Regulátor teploty teplé vody
- 10 Blokování tlačítek
- 11 Tlačítko eco
- 12 Resetovací tlačítko
- 13 Tlakoměr
- 14 Displej
- 15 Výstup vytápění
- 16 3cestný ventil
- 17 Sifon kondenzátu
- 18 Motor třicestného ventilu
- 19 Měřicí nátrubek pro měření připojovacího tlaku plynu
- 20 Stavěcí šroub pro min. množství plynu
- 21 Výstup vytápění
- 22 Čidlo teploty na výstupu
- 23 Expanzní nádoba
- 24 Nasávání spalovacího vzduchu (oddělené potrubí)
- 25 Nasávání spalovacího vzduchu
- 26 Potrubí odtahu spalin
- 27 Závěsné otvory pro upevnění
- 28 Ventilátor
- 29 Směšovací zařízení
- 30 Sací potrubí
- 31 Zrcátko
- 32 Omezovač teploty tepelného bloku
- 33 Sada elektrod
- 34 Omezovač teploty spalin
- 35 Vana kondenzátu
- 36 Víko inspekčního otvoru
- 37 Automatický odvzdušňovač
- 38 Spínač otáček čerpadla
- 39 Čerpadlo vytápění
- 40 Hadice odvodu kondenzátu
- 41 Typový štítek
- 42 Vypouštěcí kohout
- 43 Zpátečka vytápění
- 44 Zpátečka zásobníku
- 45 Plyn
- 46 Výstup topné vody do zásobníku
- 47 Pojistný ventil (otopný okruh)

3.10 Elektrické propojení



6 720 614 153-10.10

Obr. 5

- 1** Zapalovací transformátor
- 2** Regulátor teploty topné vody na výstupu
- 3** Lišta svorkovnice 230 V AC
- 4** Pojistka T 2,5 A (230 V AC)
- 5** Regulátor teploty teplé vody
- 6** Připojení hlídače teploty TB1 (24 V DC)
- 7** Připojení cirkulačního čerpadla¹⁾ nebo externího čerpadla vytápění v nesměšovaném okruhu spotřebiče (sekundární okruh)¹⁾
- 8** Pojistka T 0,5 A (5 V DC)
- 9** Pojistka T 1,6 A (24 V DC)
- 10** Kódovací konektor
- 11** Transformátor
- 12** Hlavní vypínač
- 13** Připojovací kabel s konektorem
- 14** U ZWB čidlo výstupní teploty teplé vody
U ZSB připojení externích čidel teploty na výstupu, např. termohydraulický rozdělovač
- 15** Plynová armatura
- 16** Omezovač teploty spalin
- 17** Čidlo teploty na výstupu
- 18** Zapalovací elektroda
- 19** Ionizační elektroda
- 20** Omezovač teploty tepelného bloku
- 21** Ventilátor
- 22** Turbína (ZWB)
- 23** Čerpadlo vytápění
- 24** Třícestný ventil
- 25** Připojení externího čerpadla vytápění (primární okruh)²⁾
- 26** Připojení účastníka sběrnice např. regulátoru vytápění řady Fx
- 27** Připojení TR100, TR200, TRQ 21, TRP 31
- 28** Připojení čidla venkovní teploty
- 29** Přípojka teplotního čidla zásobníku (NTC)

1) Nastavení servisní funkce 5.E, → str. 45.

2) Nastavení servisní funkce 1.E, → str. 43.

3.11 Technické údaje

	Jednotka	ZSB 14-3 C ...		ZSB 22-3 C ...	
		Zemní plyn	Propan ¹⁾	Zemní plyn	Propan ¹⁾
Max. jmenovitý tepelný výkon ($P_{\max}$) 40/30 °C	kW	14,2	14,2	21,8	21,7
Max. jmenovitý tepelný výkon ($P_{\max}$) 50/30 °C	kW	14,1	14,1	21,6	21,6
Max. jmenovitý tepelný výkon ($P_{\max}$) 80/60 °C	kW	13,0	13,0	20,3	20,3
Max. jmenovité tepelné zatížení ($Q_{\max}$) vytápění	kW	13,3	13,3	20,8	20,8
Min. jmenovitý tepelný výkon ($P_{\min}$) 40/30 °C	kW	3,7	6,3	8,1	11,6
Min. jmenovitý tepelný výkon ($P_{\min}$) 50/30 °C	kW	3,7	6,3	8,0	11,5
Min. jmenovitý tepelný výkon ($P_{\min}$) 80/60 °C	kW	3,3	5,7	7,3	10,5
Min. jmenovité tepelné zatížení ($Q_{\min}$) vytápění	kW	3,4	5,8	7,5	10,8
Max. jmenovitý tepelný výkon (P_{nW}) teplá voda	kW	13,0	13,0	20,4	20,4
Max. jmenovité tepelné zatížení (Q_{nW}) teplá voda	kW	13,3	13,3	20,8	20,8
Jmenovitá spotřeba paliva					
Zemní plyn H ($H_{i(15\text{ °C})} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$)	m ³ /h	1,4	-	2,1	-
Kapalný plyn ($H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$)	kg/h	-	1,0	-	1,5
Přípustný přípojovací přetlak plynu					
Zemní plyn H	mbar	17 - 25	-	17 - 25	-
Kapalný plyn	mbar	-	37	-	37
Expanzní nádoba					
Vstupní přetlak	bar	0,5	0,5	0,5	0,5
Celkový objem	l	8	8	8	8
Početní hodnoty pro výpočet průřezu podle ČSN EN 13384					
Hmotnostní tok spalín max./min. jmen.hodn.	g/s	5,8/1,6	5,8/2,6	9,0/3,5	9,0/4,8
Teplota spalín 80/60 °C max.min. jmen.hodn.	°C	69/58	69/58	81/61	81/61
Teplota spalín 40/30 °C max.min. jmen.hodn.	°C	49/30	49/30	60/32	60/32
Zbytková dopravní výška	Pa	80	80	80	80
CO ₂ při max. jmen. tepelném výkonu	%	9,4	10,8	9,6	10,8
CO ₂ při min. jmen. tepelném výkonu	%	8,6	10,5	8,7	10,5
Skup. hodn. škodlivin, podle G 636/G 635		G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂
Třída NO _x		5	5	5	5
Kondenzát					
Max. množství kondenzátu ($t_R = 30 \text{ °C}$)	l/h	1,2	1,2	1,7	1,7
Hodnota pH cca.		4,8	4,8	4,8	4,8
Všeobecně					
Elektr. napětí	AC ... V	230	230	230	230
Frekvence	Hz	50	50	50	50
Max. příkon při topném provozu	W	125	125	125	125
Třída hran. hodn. EMV	-	B	B	B	B
Hladina akustického tlaku	≤ dB(A)	36	36	36	36
Stupeň el. krytí	IP	X4D	X4D	X4D	X4D
Max. teplota na výstupu teplé vody	°C	cca 90	cca 90	cca 90	cca 90
Max. provozní přetlak (vytápění)	bar	3	3	3	3
Přípustná teplota okolí	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Jmenovitý objem výměníku (vytápění)	l	3,0	3,0	3,0	3,0
Hmotnost (bez obalu)	kg	41	41	41	41
Rozměry Š x V x H	mm	400 x 850 x 370	400 x 850 x 370	400 x 850 x 370	400 x 850 x 370

Tab. 5

1) Standardní hodnota pro zkapalněný plyn u stacionárních nádrží do obsahu 15000 l

ZWB 28-3 C ...			
	Jednotka	Zemní plyn	Propan ¹⁾
Max.jmenovitý tepelný výkon ($P_{\max}$) 40/30 °C	kW	21,8	21,7
Max. jmenovitý tepelný výkon ($P_{\max}$) 50/30 °C	kW	21,6	21,6
Max. jmenovitý tepelný výkon ($P_{\max}$) 80/60 °C	kW	20,3	20,3
Max. jmenovité tepelné zatížení ($Q_{\max}$) vytápění	kW	20,8	20,8
Min. jmenovitý tepelný výkon ($P_{\min}$) 40/30 °C	kW	8,1	11,6
Min. jmenovitý tepelný výkon ($P_{\min}$) 50/30 °C	kW	8,0	11,5
Min. jmenovitý tepelný výkon ($P_{\min}$) 80/60 °C	kW	7,3	10,5
Min. jmenovité tepelné zatížení ($Q_{\min}$) vytápění	kW	7,5	10,8
Max. jmenovitý tepelný výkon (P_{nW}) teplá voda	kW	27,4	27,4
Max.jmenovité tepelné zatížení (Q_{nW}) teplá voda	kW	28,0	28,0
Jmenovitá spotřeba paliva			
Zemní plyn H ($H_{i(15\text{ °C})} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$)	m ³ /h	2,8	-
Kapalný plyn ($H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$)	kg/h	-	2,1
Přípustný přípojovací přetlak plynu			
Zemní plyn H	mbar	17 - 25	-
Kapalný plyn	mbar	-	37
Expanzní nádoba			
Vstupní přetlak	bar	0,5	0,5
Celkový objem	l	8	8
Teplá voda			
Max. množství teplé vody	l/min	12	12
Teplota výstupní vody	°C	40 - 60	40 - 60
Max. přítoková teplota studené vody	°C	60	60
Max. přípustný přetlak teplé vody	bar	10	10
Min. přetlak	bar	0,3	0,3
Specifický průtok podle EN 625 (D)	l/min	13,0	13,0
Početní hodnoty pro výpočet průřezu podle ČSN EN 13384			
Hmotnostní tok spalin max./min. jmen.hodn.	g/s	11,9/3,5	12,3/4,9
Teplota spalin 80/60 max./min. jmen.hodn.	°C	94/61	94/61
Teplota spalin 40/30 max./min. jmen.hodn.	°C	60/32	60/32
Zbytková dopravní výška	Pa	80	80
CO ₂ při max. jmen. tepelném výkonu	%	9,6	10,8
CO ₂ při min. jmen. tepelném výkonu	%	8,7	10,5
Skup.hodn.škodlivin podle G 636/G 635		G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂
Třída NO _x		5	5
Kondenzát			
Max. množství kondenzátu ($t_R = 30\text{ °C}$)	l/h	1,7	1,7
Hodnota pH cca.		4,8	4,8
Všeobecně			
Elektr. napětí	AC ... V	230	230
Frekvence	Hz	50	50
Max. příkon při topném provozu	W	125	125
Třída hran. hodn. EMV	-	B	B
Hladina akustického tlaku	≤ dB(A)	36	36
Stupeň el. krytí	IP	X4D	X4D
Max. teplota na výstupu teplé vody	°C	cca 90	cca 90
Max. provozní přetlak (vytápění)	bar	3	3
Přípustná teplota okolí	°C	0 - 50	0 - 50
Jmenovitý objem výměníku (vytápění)	l	3,0	3,0
Hmotnost (bez obalu)	kg	44	44
Rozměry Š x V x H	mm	400 x 850 x 370	400 x 850 x 370

Tab. 6

3.12 Analýza kondenzátu mg/l

Amonium	1,2
Olovo	≤ 0,01
Kadmium	≤ 0,001
Chrom	≤ 0,1
Halogenové uhlovodíky	≤ 0,002
Uhlo vodíky	0,015
Měď	0,028
Nikl	0,1
Rtut	≤ 0,0001
Síran	1
Zinek	≤ 0,015
Cín	≤ 0,01
Vanad	≤ 0,001
Hodnota pH	4,8

Tab. 7

4 Předpisy

Instalační podmínky pro plynové kotle s výkonem do 50 kW

- Místní stavební řád. Při montáži a provozu zařízení dodržujte platné místní normy a předpisy! Při montáži a provozu zařízení dodržujte veškerá ustanovení ČSN, EN, TPG a bezpečnostních předpisů s tím souvisejících. Pozor na ustanovení novelizované normy ČSN 73 4201.
- Předpisy příslušného dodavatele plynu
- ČSN EN 60 335-1(1997) Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely
- ČSN EN 60 335-2-21(2000) Zvláštní požadavky na zásobníkové ohřívače vody
- Níže jsou informativně uvedené normy a předpisy platné v západních zemích EU, řada z těchto norem má platnost i na našem trhu, ale pod označením např. ČSN EN ..., TPG... nebo jiným, případně se bude legislativou přebírat, proto jsou v textu ponechány a převzaty z původní dokumentace od výrobce.
- **DVGW**, Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft, Gas- und Wasser GmbH - Josef-Wirmer-Str. 1 3 - 53123 Bonn
 - Pracovní list G 600, TRGI (technická pravidla pro plynové instalace)
 - Pracovní list G 670 (instalace plynových ohnišť v prostorech s mechanickými větracími zařízeními)
- **TRF 1996** (technická pravidla pro kapalným plyn)Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft, Gas- und Wasser GmbH - Josef-Wirmer-Str. 1 3 - 53123 Bonn
- **Normy DIN**, nakladatelství Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstraße 6 - 10787 Berlin
 - **DIN 1988**, TRWI (technická pravidla pro instalace pitné vody)
 - **DIN VDE 0100**, díl 701 (budování silnoproudých zařízení s jmenovitým napětím až 1000 V, prostory s koupací vanou nebo sprchou)
 - **DIN 4708** (ústřední systémy pro ohřev vody)
 - **DIN 4751** (topná zařízení; bezpečnostně-technické vybavení teplovodních vytápění s náběhovými teplotami až 110 °C)
 - **DIN 4807** (expanzní nádoby)

5 Instalace



NEBEZPEČÍ: Exploze!

- Před započetím prací na dílech vedoucích plyn zavřete plynový ventil.
- Po ukončení prací na dílech vedoucích plyn proveďte zkoušku těsnosti.



Montáž kotle na stěnu, připojení odtahu spalin a připojení k elektrické a plynové síti smí provést odborná instalační firma.

Úkony: připojení kotle k el. síti, připojení regulace, uvedení kotle do provozu, seřízení, přestavbu na jiný druh plynu, smí provést pouze autorizovaná servisní firma a mechanik by se měl před započetím práce prokázat platným servisním průkazem Junkers.

5.1 Důležitá upozornění

Obsah vody v kotli je nižší než 10 litrů.

- Před uvedením zařízení do provozu je nutné doložit příslušné revizní zprávy dle platných norem a předpisů a získat stanovisko místního stavebního úřadu. Z tohoto důvodu se doporučuje mít zpracovanou projektovou dokumentaci včetně řešení způsobu odtahu spalin.

Solárně přehřátá voda



NEBEZPEČÍ: Nebezpečí opaření!

Horká voda může způsobit těžké opaření.



UPOZORNĚNÍ: Příliš vysoké teploty v důsledku solárně přehřáté vody mohou přístroj poškodit.

- Před přístroj namontujte termostatický směšovač pitné vody, příslušenství TWM 20, a nastavte na 60 °C.

- Pomocí servisní funkce b.F (zpoždění sepnutí při připojení solárního systému) nastavte zpoždění sepnutí podle podmínek systému, → str. 48.

Otevřené otopné soustavy

- Otevřené topné systémy musí být přestaveny na systémy uzavřené.

Samotížné otopné soustavy

- Přístroj zapojte na existující potrubní síť prostřednictvím termohydraulického rozdělovače.

U podlahových vytápění

- Respektujte doporučení o používání plynových spotřebičů Junkers pro podlahové vytápění.

Pozinkovaná otopná tělesa a potrubí

Pro zabránění tvorby plynu:

- Nepoužívejte pozinkovaná otopná tělesa a potrubní vedení.

Neutralizační zařízení

Požaduje-li stavební úřad neutralizační zařízení:

- Použijte neutralizační box NB 100.

Použití pokojového regulátoru teploty

- Na otopné těleso v referenční místnosti nemontujte termostatický ventil.

Protizámrazové prostředky, antikorozní prostředky

Schválené jsou následující prostředky:

Výrobce	Označení	Koncentrace
Ondeco Nalco	Varidos FSK	22 - 55 %
Alpha Metals	Alphi - 11	
BASF	Glythermin NF	20 - 62 %

Tab. 8

Ochr.prostředky proti korozi

Následující ochr.prostředky proti korozi jsou přípustné:

Výrobce	Označení	Koncentrace
Ondeco Nalco	Nalco 77381	1 - 2 %
Betz Dearvorn	Sentinel X 100	1,1 %
Alpha Metals	Copal	1 %

Tab. 9

Těsnící prostředky

Přidání těsnících prostředků do otopné vody může vést dle našich zkušeností k problémům (usazeniny ve výměníku tepla). Z tohoto důvodu jejich použití nedoporučujeme. Škody způsobené použitím neschválených protizámrazových, antikorozních a nebo těsnících prostředků přidaných do otopné vody systému nespádají do záručních závad.

Hluk v otopné soustavě

Pro zamezení hluku proudění:

- Na nejvzdálenější otopné těleso nainstalujte přepouštěcí ventil nebo u dvourubkových vytápění třícestný ventil.

Jednopákové armatury a termostatické směšovací baterie

Lze používat všechny jednopákové armatury a termostatické směšovací baterie.

Předřazený filtr (ZWB přístroje)

K zamezení důlkové koroze:

- Instalujte předřazený filtr.

Zkapalněný plyn

K ochraně přístroje před nadměrným tlakem (TRF):

- Instalujte regulátor tlaku s pojistným ventilem.

Cirkulační čerpadlo teplé vody zásobníku

Použité cirkulační čerpadlo (není součástí dodávky kotle) by mělo mít tyto připojovací hodnoty:

230 V AC, 0,45 A, $\cos \varphi = 0,99$.

5.2 Volba místa instalace

Předpisy k místu instalace



Kotel není vhodný k instalaci vně vnitřních prostor. Kotel instalovat na dobře přístupném, větraném a proti mrazu chráněném místě.

Pro zařízení do 50 kW se řiďte platnými předpisy ČSN, EN, TPG. POZOR na ustanovení novelizované normy ČSN 73 4201 - Komíny a kouřovody-Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv.

- ▶ Dbejte místních vyhlášek pro předepsané limity škodlivin ve spalínách, neopomeňte platné předpisy (zejména ČSN EN, TPG 800... a případné další místní hygienické předpisy a vyhlášky) pro vedení odtahu spalin a jejich vyústění.
- ▶ Dbejte instalačních návodů příslušenství kotle kvůli předepsaným minimálním montážním rozměrům.

Spalovací vzduch

K zabránění koroze musí být spalovací vzduch prostý agresivních látek.

Za korozně působící platí halogenové uhlovodíky, které obsahují chlorové nebo fluorové sloučeniny. Tyto mohou být obsaženy např. v rozpouštědlech, barvách, lepidlech a pohonných plynech sprejů a domácích čistících prostředcích atd.

Povrchová teplota

Nejvyšší povrchová teplota kotle je nižší než 85 °C. Tím nejsou podle TRGI příp. TRF nutná zvláštní bezpečnostní opatření pro hořlavé konstrukční materiály a vestavný nábytek. Je třeba dbát odlišných předpisů jednotlivých zemí.

Kotle na kapalný plyn umístěné pod úrovní terénu

Přístroj splňuje požadavky TRF 1996 odstavec 7.7 a ČSN 38 6444 pro instalaci pod úroveň terénu, pokud je zabráněno přívodu plynu při vypnutí plynového spotřebiče elektromagnetickým ventilem v domovní skříni. Z tohoto důvodu doporučujeme instalaci elektromagnetického ventilu (není součástí dodávky kotle), připojení na IUM. Tím bude přívod zkapalněného plynu umožněn pouze při požadavku na teplo.

5.3 Předinstalace potrubí

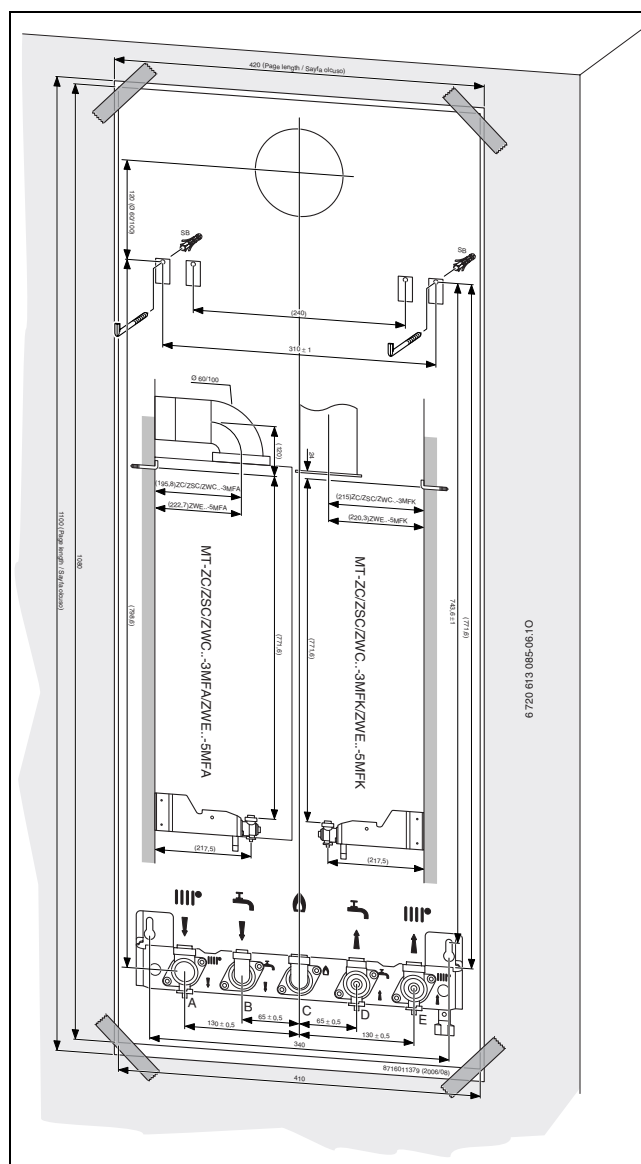


OZNÁMENÍ: Přístroj nikdy nepřenášejte za jednotku Heatronic nebo jej o ni neopírejte.

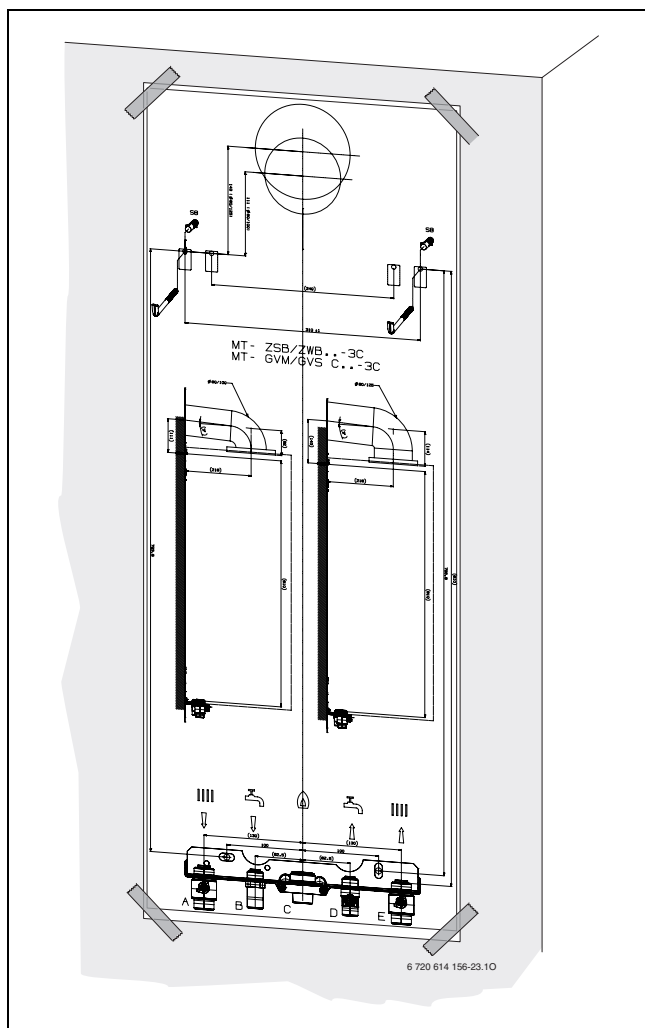
- ▶ Odstraňte obal a dbejte přitom pokynů na balení.

Přípevnění na stěnu

- ▶ Není třeba žádná zvláštní ochrana stěny. Stěna musí být rovná a musí unést váhu kotle.
- ▶ Upevněte na zeď montážní šablonu, která se nachází v přibalené krabici, přičemž dodržujte minimální boční vzdálenosti 10 mm (→ obr. 2).
- ▶ Vyvrtejte otvory pro háčky se závitem (Ø 8 mm) a podle montážní šablony si označte přesnou polohu montážní připojovací lišty.
- ▶ Pokud je potřeba: Proražte stěnu pro příslušenství odtahu spalin.



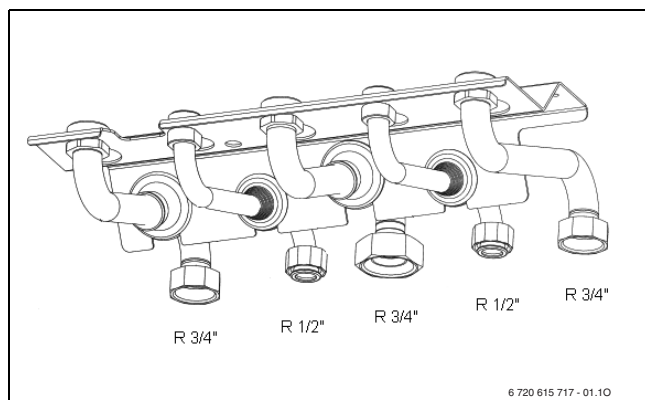
Obr. 6 Montážní šablona (horizontální vývody)



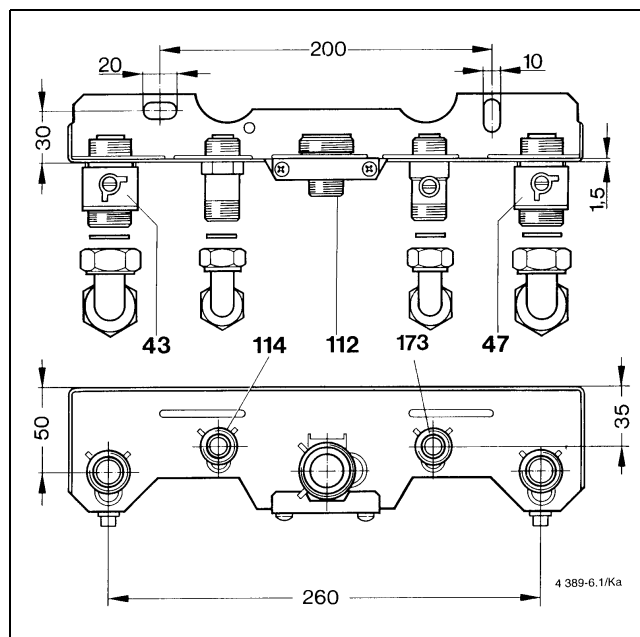
Obr. 7 Montážní šablona (vertikální vývody)

- Montážní šablonu odstraňte.
- Namontujte dodané hmoždinky a háky se závitem do podle šablony předvrtaných otvorů.
- Montážní připojovací lištu (příslušenství) namontujte s přiloženým upevňovacím materiálem k připraveným potrubním přípojmům na stěně.

Přípojky plynu a vody

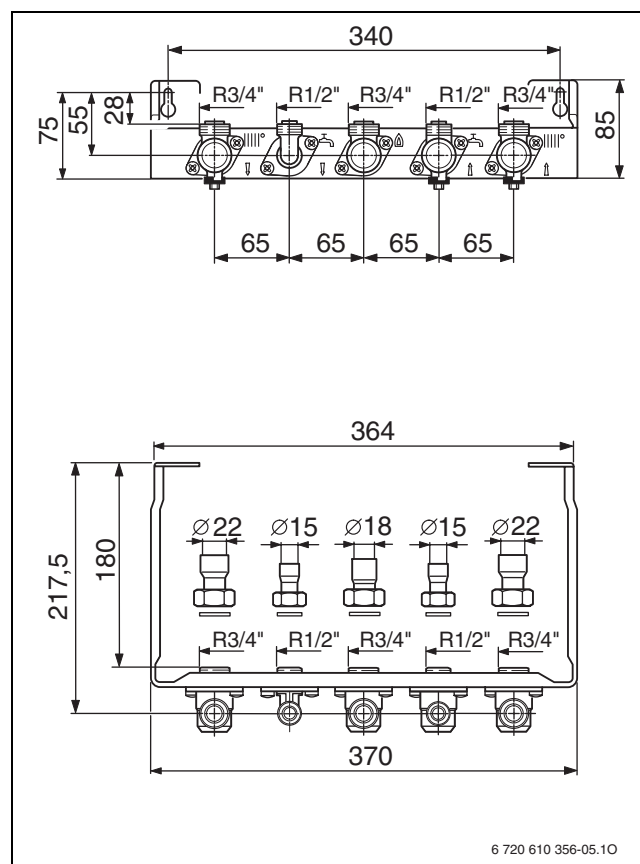


Obr. 8 Příslušenství pro vertikální připojení č.1421 (Na český trh se dodává obdobné příslušenství č.1215, které je součástí dodávky kotle.)



Obr. 9 Montážní připojovací lišta s vertikálními vývody

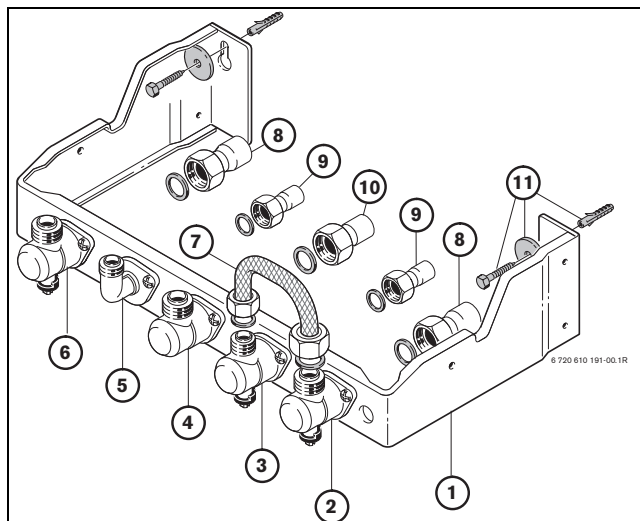
- 43** Výstup vytápění R 3/4"
- 47** Zpátečka vytápění R 3/4"
- 112** Připojovací šroubení R 3/4" pro plyn (namontováno)
- 114** Přípojka teplé vody R 1/2" (u ZWB)
Výstup topné vody do zásobníku TV (u ZSB)
- 173** Uzavírací ventil studené vody R 1/2" (u ZWB)
Zpátečka ze zásobníku TV (u ZSB)



Obr. 10 Příklad montážní připojovací lišty s horizontálními vývody



Bezpodmínečně dbát na to, aby potrubí nebylo připevněno v blízkosti kotle pomocí trubkových objímek tak, aby tím nebyla zatížena šroubení.



Obr. 11 Montážní připojovací lišta s horizontálními vývody

- 1 Montážní připojovací lišta
 - 2 Zpátečka vytápění
 - 3 Připojení studené vody (ZWB) nebo, zpátečka zásobníku (ZSB)
 - 4 Připojení plynu
 - 5 Připojení teplé vody (1/2 ") (ZWB) nebo, výstup do zásobníku (1/2 ") (ZSB)
 - 6 Výstup vytápění
 - 7 Ohebné spojovací potrubí
 - 8 Pájecí tvarovka " 22 mm s převlečnou maticí G 3/4 "
 - 9 Pájecí tvarovka " 15 mm s převlečnou maticí G 1/2 "
 - 10 Pájecí tvarovka " 18 mm s převlečnou maticí G 3/4 "
 - 11 Šrouby a hmoždinky
- Dimenzujte plynové a vodovodní potrubí dle platných předpisů (ČSN, EN a TPG).
 - Všechny trubkové spoje musí být vhodné pro tlak 3 bar v otopném systému a 10 bar v systému teplé vody, případně je nutné je doplnit příslušným redukčním ventilem a pojistnou skupinou, která zajistí přepuštění vody do odpadního sifonu instalovaného na viditelném místě. Sifon zachytává úkapy pojistných ventilů vytápění a přívodu studené vody, dle možností a platných předpisů případně i svod kondenzátu. Napojuje se na odpadní potrubí.
 - K napouštění a vypouštění soustavy je vhodné nainstalovat na nejnižším místě napouštěcí a vypouštěcí kohout.
 - Na nejvyšším místě umístit odvzdušňovací ventil.

5.4 Montáž kotle



OZNÁMENÍ: Důsledkem nečistot v potrubní soustavě může dojít k poškození kotle.

- Potrubní síť důkladně propláchněte a nečistoty odstraňte i v případě montáže kotle do nového topného systému, kde jsou nainstalovány nové radiátory.

- Doporučuje se namontovat do topného systému před vstupem vratného okruhu do kotle **filtr topné vody**. Na závady vzniklé průnikem pevných zbytků např. ze sváření či kalů a nečistot topného systému nepřebírá Junkers zodpovědnost za vzniklé škody na kotli.

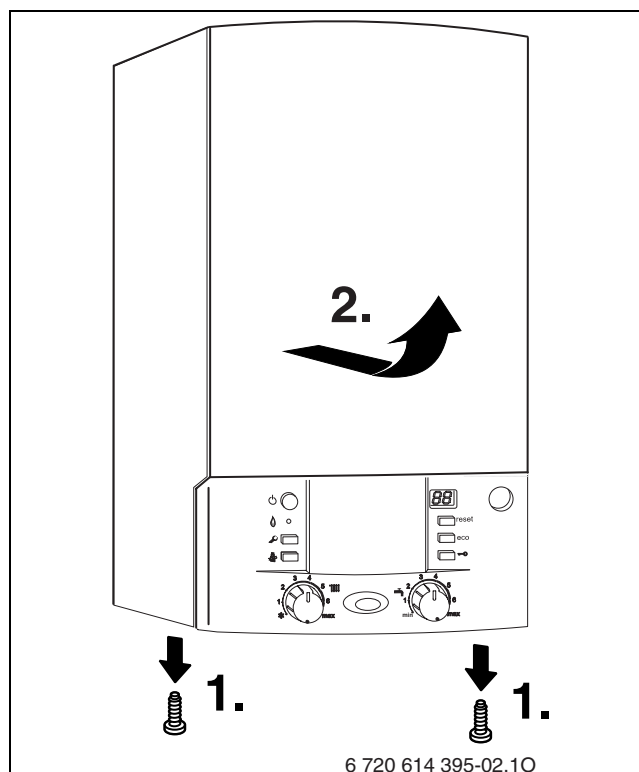
Odstranit plášť



Plášť je zajištěn proti neoprávněnému sejmutí dvěma šrouby (elektrická bezpečnost).

- Plášť vždy zajišťujte těmito šrouby.

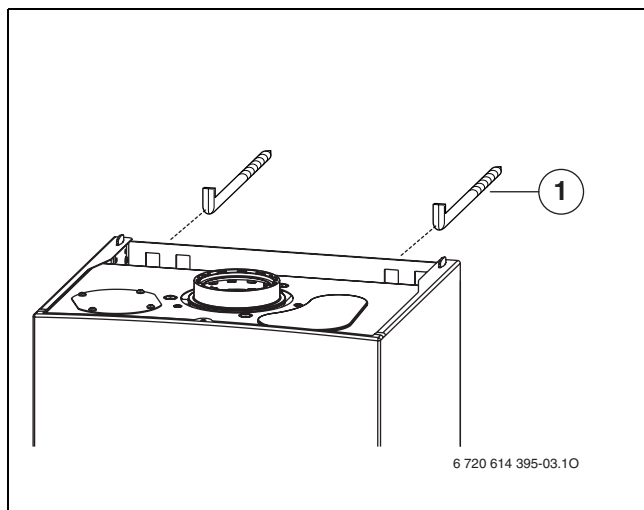
- Odstraňte dva bezpečnostní šrouby na spodní straně kotle.
- Opláštění zatáhněte dopředu a sejměte směrem nahoru.



Obr. 12

Zavěsit kotel

- Na přípojky připojovací lišty vložte těsnění.
- Přístroj zavěste na stěnu na dva háčky [1].

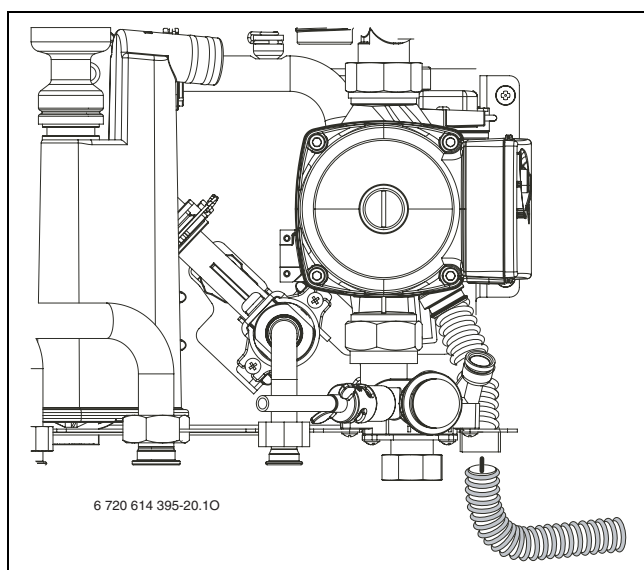


Obr. 13 Zavěšení přístroje

1 Háčky

- Utáhněte převlečné matice potrubních přípojů.

Montáž hadice od pojistného ventilu



Obr. 14

Trychtýřový sifon - příslušenství č. 432

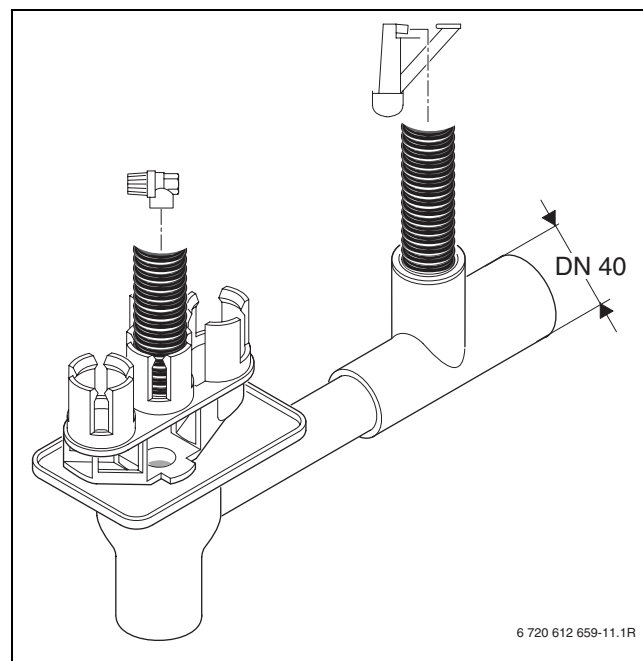
Aby bylo možné bezpečně odvádět kondenzát a vodu vytékající z pojistného ventilu, existuje příslušenství č. 432.

- Odvod zhotovte z nerezavějících materiálů (ATV-A 251).
K tomu patří: kameninové roury, trubky z tvrdého PVC, trubky z PVC, trubky z PE-HD, trubky PP, trubky ABS/ASA, litinové trubky s vnitřním smaltováním nebo povrstvením, ocelové trubky s plastovým povlakem, nerezavějící ocelové trubky, trubky z borokřemičitého skla.
- Odvod namontujte přímo na připravenou přípojku DN 40.



OZNÁMENÍ:

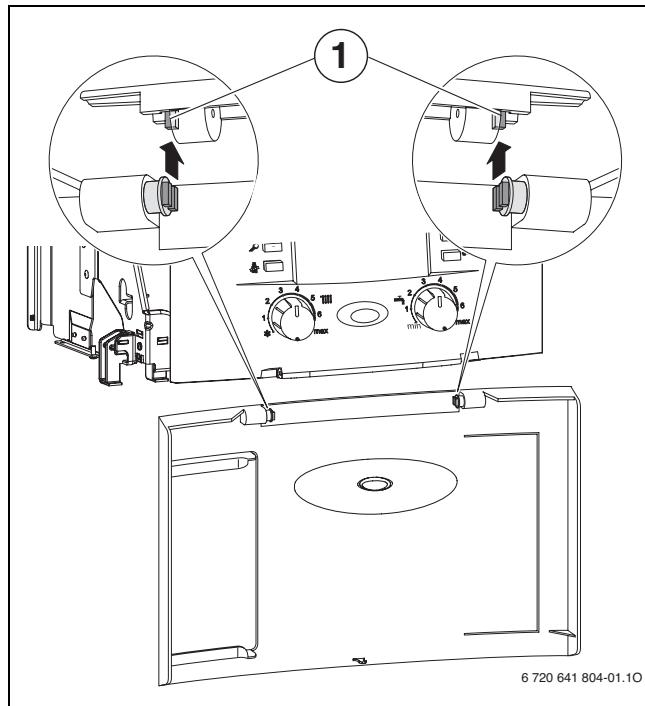
- Odtoky neupravujte ani neuzavírejte.
- Hadice pokládejte pouze se spádem.



Obr. 15

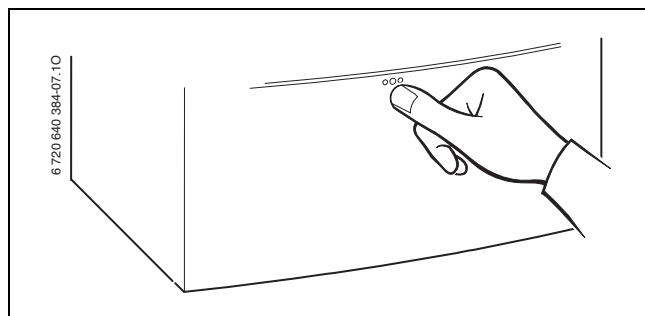
Namontování sklopného krytu

- Zkontrolujte orientaci tlumičů (→ Obr. 16, [1]).
- Zespuu zaklesněte sklopný kryt.



Obr. 16

- Sklopný kryt uzavřete. Sklopný kryt se zaklesne.
- Chcete-li sklopný kryt otevřít: Nahoře uprostřed sklopný kryt v označeném místě stiskněte a opět uvolněte. Sklopný kryt se otevře.



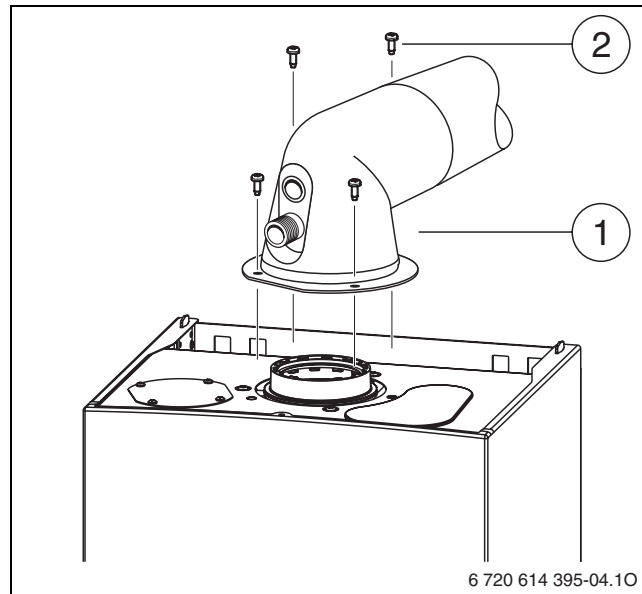
Obr. 17

Vedení odtahu spalin

- Upevněte odtah spalin přiloženými šrouby.



Pro bližší informace k instalaci viz. příslušný návod k instalaci příslušenství odtahu spalin. Pozor na ustanovení ČSN 73 4201.



Obr. 18 Připevnění příslušenství odtahu spalin

- 1 Příslušenství odtahu spalin/připojovací koleno
- 2 Šrouby

5.5 Kontrola připojení

Vodovodní připojení

- Otevřete kohouty údržby pro výstup a zpátečku a naplňte otopnou soustavu.
- Zkontrolujte těsnost šroubení a utěsněných míst (zkušební přetlak: max. 2,5 bar na manometru).
- Kohout studené vody na zařízení a kohout teplé vody na místě odběru otevřete, až začne vytékat voda (zkušební tlak: max. 10 bar).
- Zkontrolujte těsnost všech spojů.

Plynové vedení

- Uzavřete plynový kohout za účelem ochrany plynové armatury před škodami způsobenými přetlakem (max. přetlak 150 mbar).
- Zkontrolujte plynové potrubí.
- Snižte přetlak.

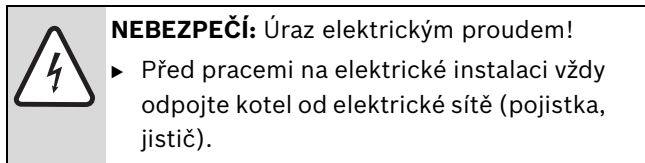
5.6 Zvláštní případy

Provoz přístrojů ZSB bez zásobníku teplé vody

- Připojení teplé a studené vody na montážní připojovací desce uzavřete příslušenstvím č. 1113 nebo č.304.

6 Elektrické zapojení

6.1 Všeobecně



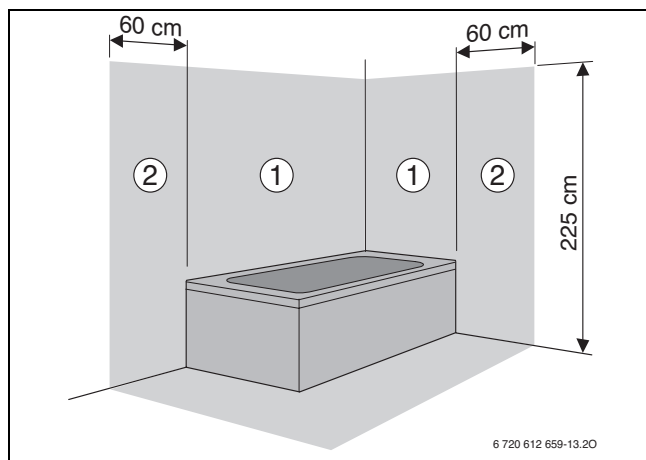
Všechny regulační, řídicí a bezpečnostní prvky přístroje jsou propojeny, vyzkoušeny a připraveny k provozu.

Dodržujte ochranná opatření podle předpisů VDE 0100 a zvláštních předpisů (TAB) místních energetických závodů.

V prostorách s koupací vanou či sprchou smí být přístroj připojen pouze prostřednictvím ochranného spínače FI.

Na připojovací kabel nesmí být připojeny žádné další spotřebiče.

V ochranném úseku 1 není doporučeno kotel instalovat, pokud není jiné řešení a vyhoví se ostatním platným bezpečnostním předpisům, odved'te na „pevno“ instalovaný kabel elektrického připojení kolmo nahoru.



Obr. 19

- 1 Ochranný úsek 1, přímo nad koupací vanou
- 2 Ochranný úsek 2, okruh 60 cm kolem koupací vany/sprchy

Dvoufázová síť (IT) - v ČR se zpravidla nevyskytuje

- Pro dostatečný ionizační proud vestavět mezi vodič N a připojení ochranného vodiče odpor (obj. č. 8 900 431 516).

-nebo-

- použít příslušenství rozdělovacího transformátoru č. 969.

Pojistky

Přístroj je jištěn třemi pojistkami. Ty se nacházejí na řídicí desce (→ obrázek 5, strana 14).



Náhradní pojistky jsou uloženy na zadní straně krytu (→ obrázek 21).

6.2 Připojení na síť

- Síťovou zástrčku zapojte do zásuvky s ochranným kontaktem (mimo ochranný úsek 1 a 2) v provedení dle platných ČSN a bezpečnostních předpisů.

U nedostatečné délky kabelu kabel demontujte, → kapitola 6.3. Použijte následující typy kabelů:

- HO5VV-F 3 × 0,75 mm² nebo
- HO5VV-F 3 × 1,0 mm²

Připojujete-li přístroj v ochranném úseku 2, kabel demontujte, → kapitola 6.3. Použijte následující typ kabelu: NYM-I 3 × 1,5 mm²

- Elektrické připojení zrealizujte pomocí rozpojitelného zařízení s min. 3 mm odstupem kontaktů (např. pojistky, jističe).

6.3 Připojení příslušenství

6.3.1 Odklopení řídicího panelu Heatronic III

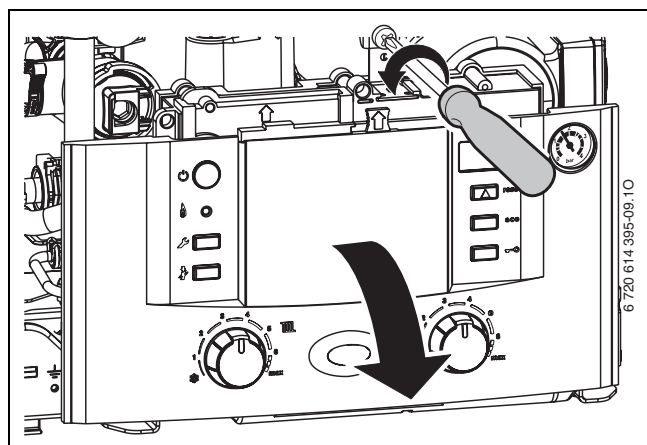


OZNÁMENÍ: Zbytky kabelů mohou poškodit jednotku Heatronic III.

- Odizolování kabelů provádějte mimo jednotku Heatronic III.

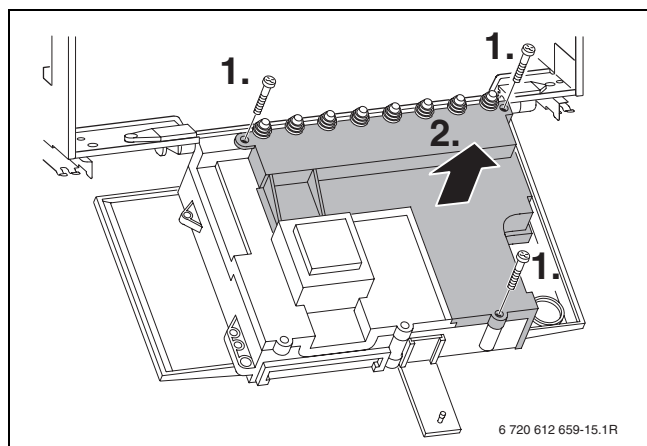
Za účelem vytvoření elektrických přípojek je třeba řídicí panel systému Heatronic III sklopit dolů a na připojovací straně otevřít.

- Sejměte kryt (→ strana 24).
- Povolte šroub a sklopte jednotku Heatronic dolů.



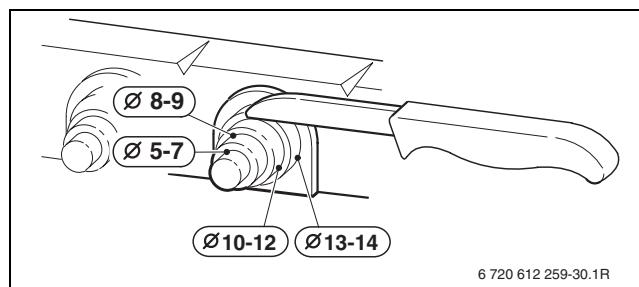
Obr. 20

- Vyšroubujte šrouby, vyvěste kabel a sejměte kryt.



Obr. 21

- Pro zachování ochrany proti stříkající vodě (IP) odřízněte kabelovou průchodku s odlehčením tahu podle průměru kabelu.



Obr. 22

- Kabel protáhněte průchodkou s odlehčením tahu a řádně připojte.
- Kabelovou průchodku opět nasadte a kabel zajistěte.

6.3.2 Připojení regulátoru vytápění nebo dálkového ovládání s možností plynulého řízení výkonu

Přístroj lze provozovat pouze s regulátorem značky Junkers.

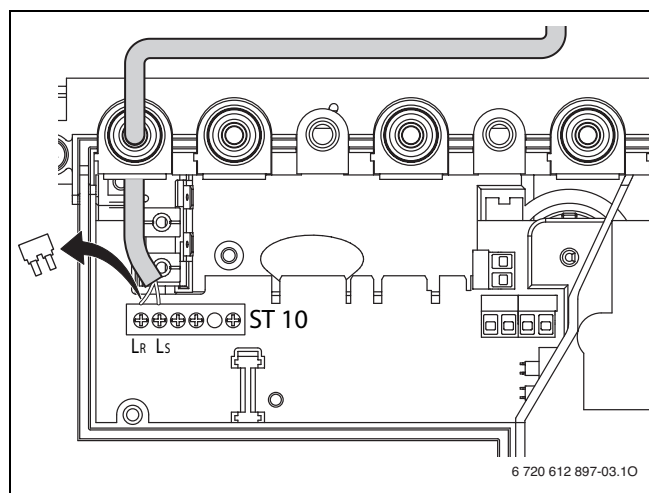
Regulátory vytápění FW 100 a FW 200 lze instalovat i přímo vpředu do jednotky Heatronic III.

Instalace a elektrické připojení viz příslušný návod k instalaci zvoleného regulátoru.

Připojení regulátoru ZAP/VYP - 230 V

Regulátor musí být vhodný pro síťové napětí (z topného přístroje) a nesmí být samostatně uzemněn.

- Kabelovou průchodku s tahovým odlehčením uřízněte podle průměru kabelu.
- Protáhnout kabel odlehčením tahu a regulátor připojit k napětí ST10 takto:
 - L na L_S
 - S na L_R
- Kabelovou průchodku opět nasadte a kabel zajistěte.



Obr. 23 Připojení (230 V AC, odstraňte můstek mezi L_S a L_R)

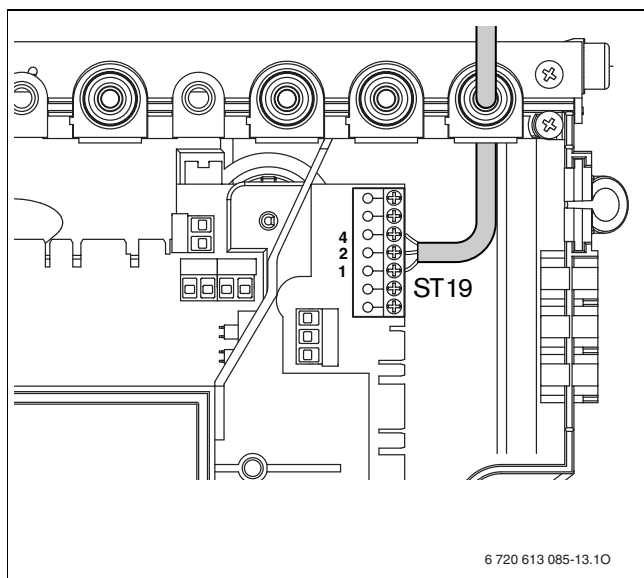
Připojení regulátoru 24 V

- Použijte následující průřezy vodičů:

Délka vodiče	Průřez
≤ 20 m	0,75 - 1,5 mm ²
≤ 30 m	1,0 - 1,5 mm ²
> 30 m	1,5 mm ²

Tab. 10

- Kabelovou průchodku s tahovým odlehčením uřízněte podle průměru kabelu.
- Připojovací kabel protáhnout průchodkou s odlehčením tahu a připojit na ST19 na svorky 1, 2 a 4.
- Kabelovou průchodku opět nasadte a kabel zajistěte.

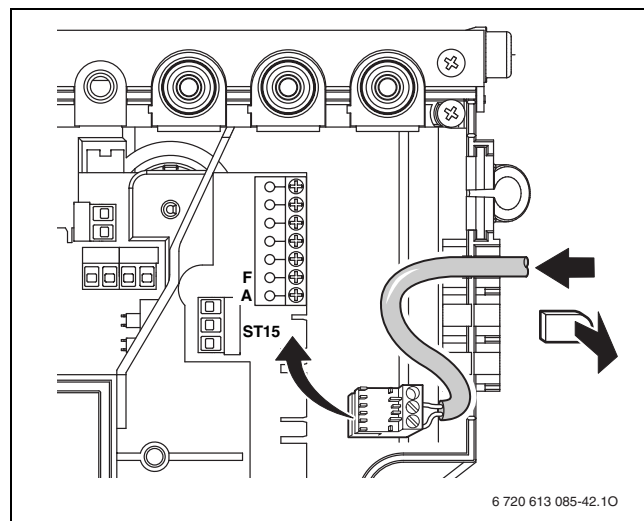


Obr. 24 Připojení regulátoru 24 V

6.3.3 Připojení zásobníku**Nepřímo ohříváný zásobník s čidlem NTC**

Teplotní čidla zásobníků Junkers se připojují přímo na řídicí desku kotle. Kabel včetně konektoru je přiložen k zásobníku.

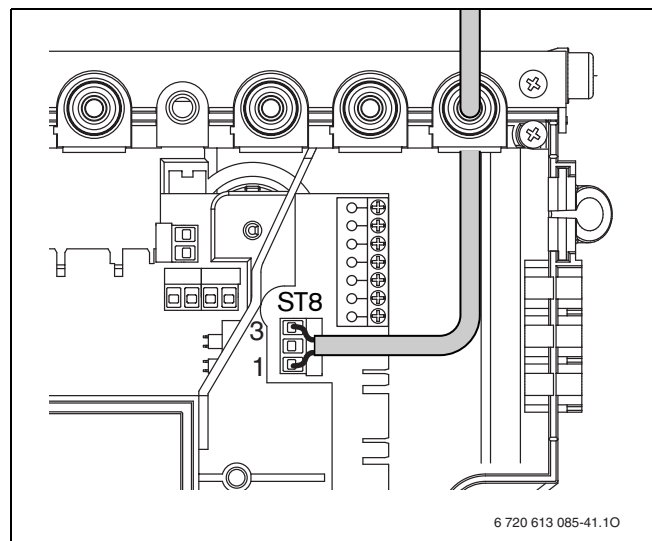
- Vylomte umělohmotný jazýček.
- Vložte kabel NTC čidla zásobníku.
- Konektor zasuňte do řídicí desky (ST15).



Obr. 25 Připojka teplotního čidla zásobníku (NTC)

Nepřímo ohříváný zásobník s termostatem

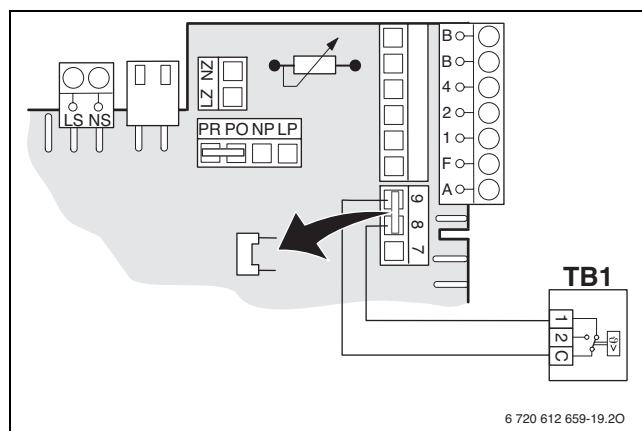
- Kabelovou průchodku s tahovým odlehčením uřízněte podle průměru kabelu.
- Kabel protáhnout průchodkou s tahovým odlehčením a termostat zásobníku připojit na ST8 takto:
 - L na 1
 - S na 3
- Kabelovou průchodku opět nasadte a kabel zajistěte.



Obr. 26 Připojení termostatu zásobníku

6.3.4 Hlídač teploty TB 1 připojte u přívodu podlahového vytápění

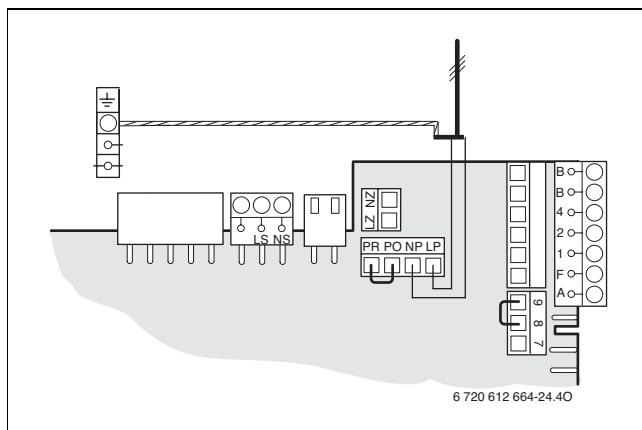
Pouze u otopných soustav s podlahovým vytápěním a přímým hydraulickým zapojením na kotel.



Obr. 27

Při sepnutí hlídače teploty se přeruší provoz vytápění a provoz teplé vody.

6.3.5 Připojení cirkulačního čerpadla



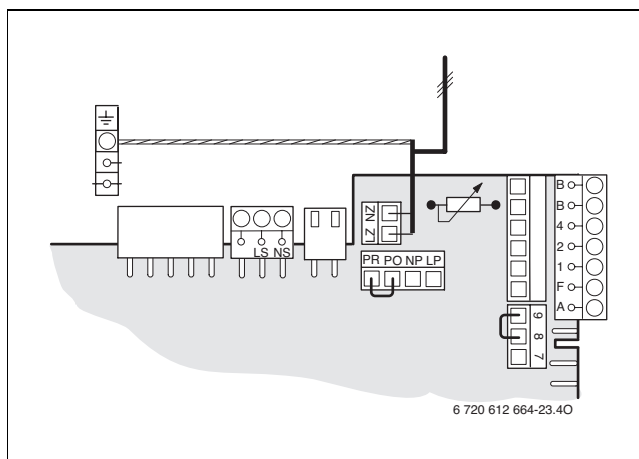
Obr. 28

- Pomocí servisní funkce 5.E nastavte připojení NP - LP na **1** (cirkulační čerpadlo), → str. 45.



Cirkulační čerpadlo je ovládáno prostřednictvím Junkers regulátoru vytápění.

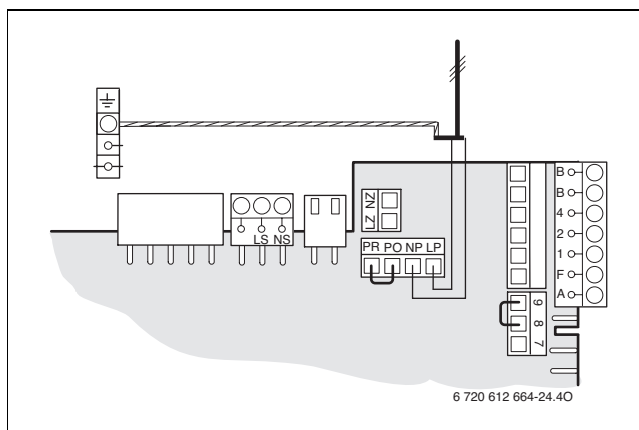
6.3.6 Připojení externího čerpadla vytápění (primární okruh)



Obr. 29

Připojení LZ - LN je zapojené jako zabudované čerpadlo vytápění. Možné jsou všechny druhy zapojení čerpadla, → str. 43.

6.3.7 Připojení externího čerpadla vytápění (sekundární okruh)



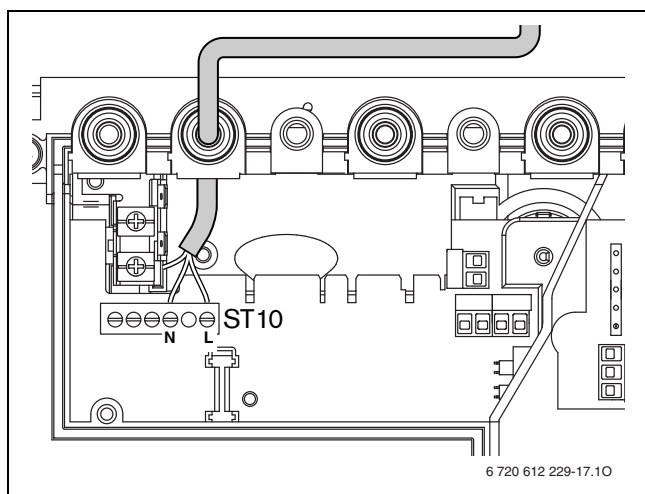
Obr. 30

- Pomocí servisní funkce 5.E nastavte připojení NP - LP na **2** (externí čerpadlo vytápění v nesměšovaném okruhu spotřebiče), → str. 45.

Při připojení NP - LP běží čerpadlo vytápění vždy při provozu vytápění. Druhy zapojení čerpadla nejsou možné.

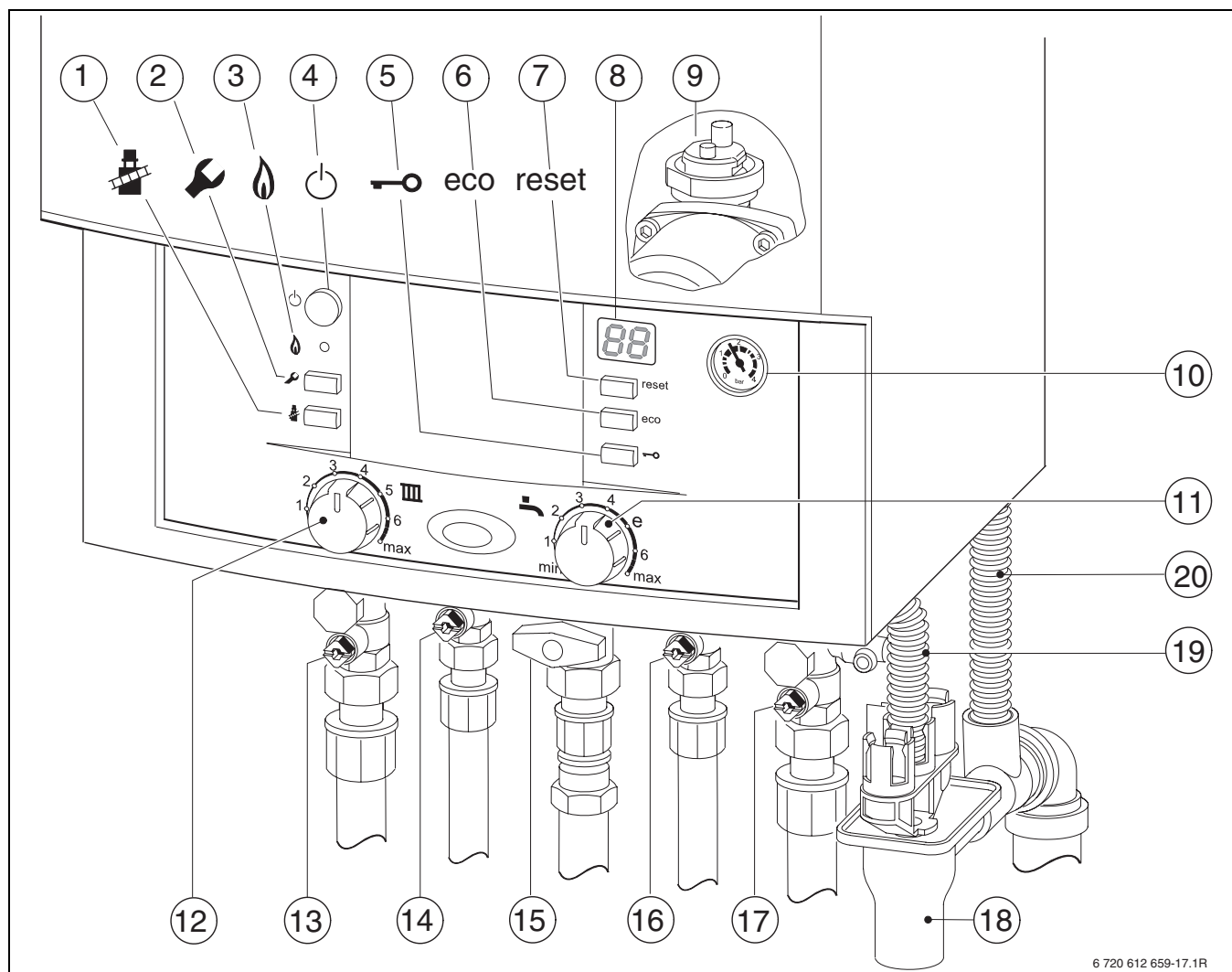
6.3.8 Výměna síťového kabelu

- Pro zachování ochrany proti stříkající vodě (IP) protáhnout kabel vždy průchodkou s otvorem odpovídajícím průměru kabelu.
- Vhodné jsou následující typy kabelů:
 - NYM-I 3 × 1,5 mm²
 - CYSY 3 × 1,5 mm²/C případně
 - CYSY 3 × 1,0 mm²/C.
- ▶ Kabelovou průchodku s tahovým odlehčením uřízněte podle průměru kabelu.
- ▶ Kabel protáhněte průchodkou s tahovým odlehčením a připojte následujícím způsobem:
 - Svorkovnice ST10, svorka L (červená, resp. hnědá žíla)
 - Svorkovnice ST10, svorka N (modrá žíla)
 - Uzemnění (zelená, resp. zelenožlutá žíla).
- ▶ Kabel zdrojového napětí zajistěte tahovým odlehčením.
Žíla pro uzemnění musí být ještě volná, když ostatní již jsou napnuté.



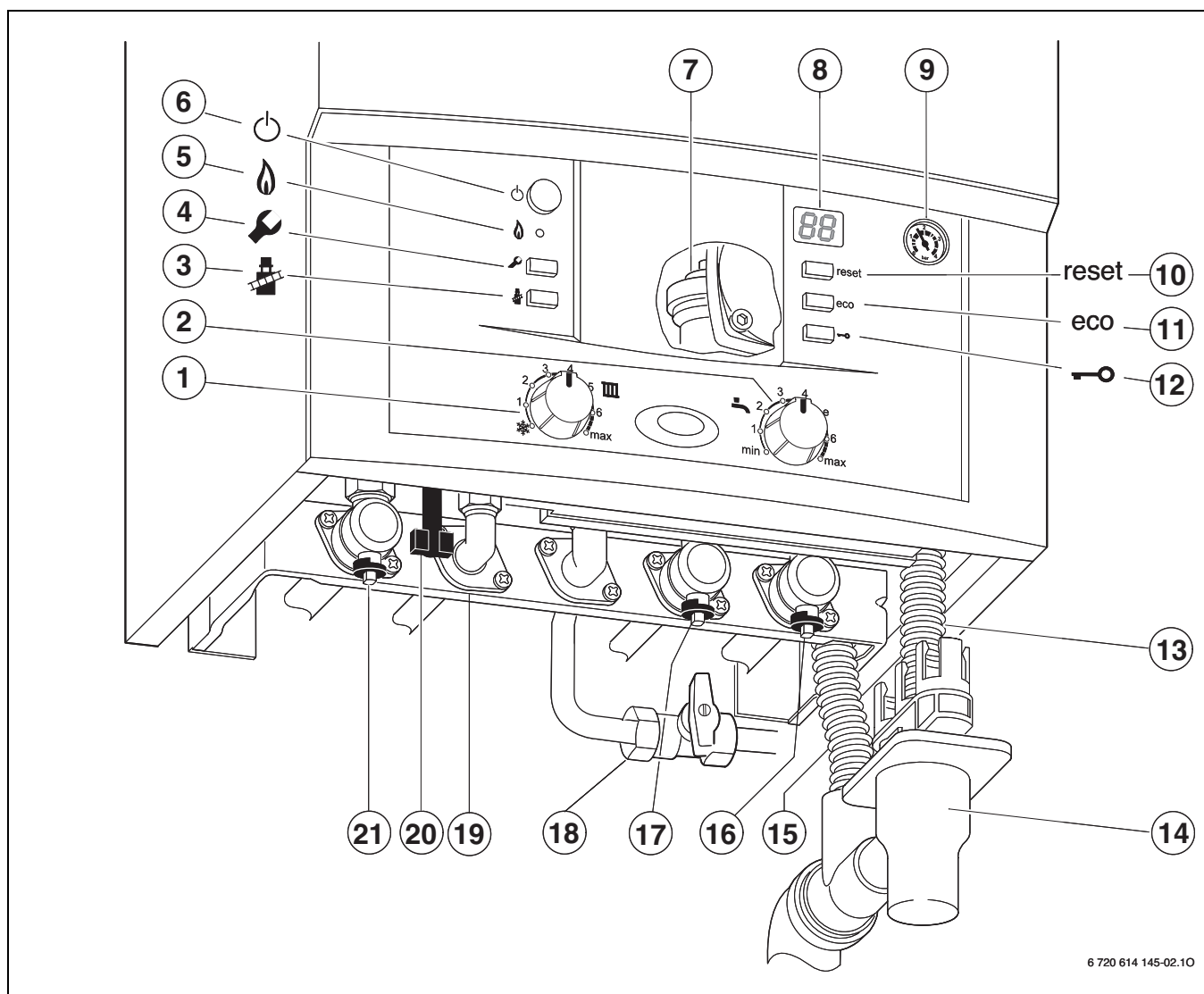
Obr. 31 Svorkovnice napájecího napětí ST10

7 Uvedení do provozu



Obr. 32 Montážní připojovací lišta s vertikálními vývody

- 1 Tlačítko „Kominík“
- 2 Tlačítko servis
- 3 Kontrolka provozu hořáku
- 4 Hlavní vypínač
- 5 Blokování tlačítek
- 6 Tlačítko eco
- 7 Resetovací tlačítko
- 8 Displej
- 9 Automatický odvzdušňovač
- 10 Tlakoměr
- 11 Regulátor teploty teplé vody
- 12 Regulátor teploty topné vody na výstupu
- 13 Kohout výstupu vytápění
- 14 Výstup teplé vody (u ZWB) nebo výstup topné vody do zásobníku (u ZSB)
- 15 Plynový ventil (zavřený)
- 16 Kohout studené vody (u ZWB) nebo zpátečka ze zásobníku (u ZSB)
- 17 Kohout zpátečky vytápění
- 18 Trychtýřový sifon (příslušenství)
- 19 Hadice od pojistného ventilu
- 20 Hadice odvodu kondenzátu



6 720 614 145-02.10

Obr. 33 Montážní připojovací lišta s horizontálními vývody

- 1 Regulátor teploty topné vody
- 2 Regulátor teploty teplé vody
- 3 Tlačítko „Kominík“
- 4 Tlačítko servis
- 5 Kontrolka provozu hořáku
- 6 Hlavní vypínač
- 7 Automatický odvzdušňovač
- 8 Displej
- 9 Tlakoměr
- 10 Resetovací tlačítko
- 11 Tlačítko eco
- 12 Blokování tlačítek
- 13 Hadice od pojistného ventilu
- 14 Trychtýřový sifon (příslušenství)
- 15 Hadice odvodu kondenzátu
- 16 Kohout zpátečky vytápění
- 17 Kohout studené vody (u ZWB) nebo zpátečka ze zásobníku (u ZSB)
- 18 Plynový ventil (zavřený)
- 19 Výstup teplé vody (u ZWB) nebo výstup topné vody do zásobníku (ZSB)
- 20 Plnicí zařízení (u ZWB)
- 21 Kohout výstupu vytápění

7.1 Před uvedením do provozu



OZNÁMENÍ: Provoz bez vody v otopné soustavě může mít za následek poškození kotle!

- Kotel neprovozovat bez vody.

- Nastavte přetlak expanzní nádoby na statickou výšku otopné soustavy (→ strana 39).
- Otevřete ventily otopných těles.
- Otevřete kohout výstupu a zpátečky vytápění (→ obr. 32 [13] a [17]; obr. 33 [21] a [16]) a vytápěcí zařízení naplňte na 1 - 2 bary a plnicí kohout uzavřete.
- Odvzdušněte otopná tělesa.
- Otopnou soustavu opět naplnit na 1-2 bar.
- U přístrojů ZWB otevřete kohout studené vody a kohout teplé vody (→ obr. 32 [16] a [14]; obr. 33 [17]) a jeden kohout teplé vody nechte otevřený tak dlouho, dokud nevytéká voda.
- U přístrojů se zásobníkem teplé vody otevřete kohout studené vody a jeden kohout teplé vody nechte otevřený tak dlouho, dokud nevytéká voda.
- Ověřte, zda druh plynu uvedený na štítku kotle odpovídá plynu odebíranému.

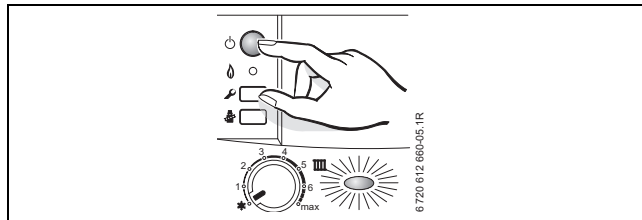
Nastavení na jmenovité tepelné zatížení podle TRGI není nutné.

- Otevřete plynový ventil (→ obr. 32 [15]; obr. 33 [18]).
- Zkontrolujte správnost provedení a funkčnost odtahu spalin.

7.2 Zapnutí/vypnutí kotle

Zapnutí

- Hlavním vypínačem zapnete přístroj. Světelná indikace provozu svítí a displej zobrazuje výstupní teplotu topné vody.



Obr. 34



Při prvním zapnutí se přístroj jednorázově odvzdušní. Za tím účelem se v intervalech zapíná a vypíná čerpadlo vytápění (cca po dobu 4 minut).

Displej zobrazuje  střídavě s výstupní teplotou.

- Otevřete automatický odvzdušňovač (→ obr. 32 [9]; obr. 33 [7]) a po odvzdušnění jej opět uzavřete.



Pokud se na displeji střídavě zobrazuje  a výstupní teplota, je v provozu program plnění sifonu (→ strana 45).

Vypnutí

- Hlavním vypínačem vypnete přístroj. Světelná indikace provozu zhasne.
- Pokud má být přístroj delší dobu mimo provoz: Dodržujte protizámrazovou ochranu (→ kapitola 7.9).

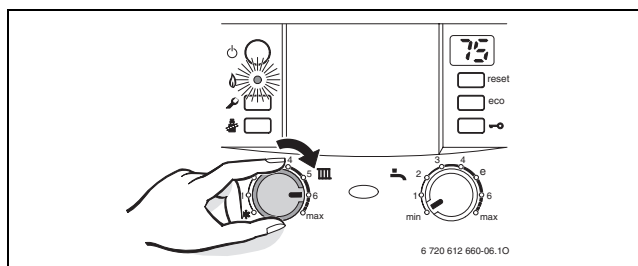
7.3 Zapnutí topného režimu

Náběhová teplota může být nastavena v rozmezí od 35 °C do cca. 90 °C.



U podlahového vytápění dbát na maximální dovolené náběhové teploty.

- Aby se max. výstupní teplota přizpůsobila topnému systému, otočte regulátor výstupní teploty :
 - Podlahové vytápění, např. poloha **3** (cca 50 °C)
 - Nízkoteplotní vytápění: poloha **6** (cca 75 °C)
 - Náběhové teploty do cca. 90 °C: pozice do **max**.



Obr. 35

Je-li hořák v provozu, kontrolka svítí.

Pozice	Teplota výstupní topné vody
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

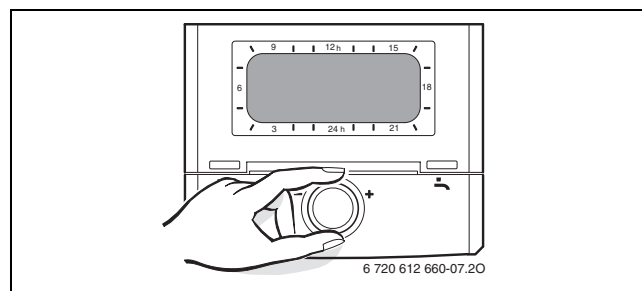
Tab. 11

7.4 Regulace topného režimu



Řiďte se návodem k obsluze příslušného regulátoru. V návodu je uvedeno,

- jak můžete nastavit druh provozu a topnou křivku u ekvitermních regulací řízených podle venkovních podmínek,
- jak můžete nastavit teplotu vytápěného prostoru,
- jak můžete vytápět hospodárně a šetřit energii.



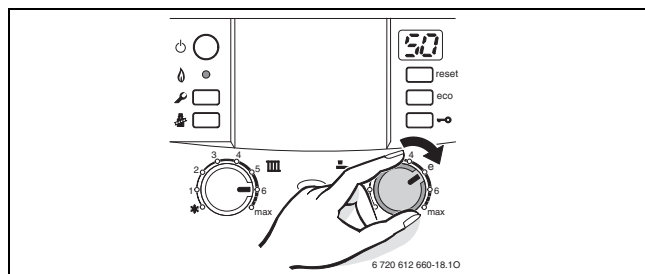
Obr. 36

7.5 Po uvedení do provozu

- Zkontrolujte připojovací tlak plynu (→ strana 51).
- Zkontrolujte na hadici ze sifonu kondenzátu, zda kondenzát vytéká. Není-li tomu tak, je třeba hlavní vypínač vypnout (**0**) a opět zapnout (**I**). Tím se aktivuje program plnění sifonu (→ strana 45). Tento postup je třeba příp. vícekrát opakovat, dokud nebude kondenzát vytékat.
- Vyplňte protokol o uvedení do provozu (→ strana 71).

7.6 Přístroje se zásobníkem teplé vody: Nastavení teploty teplé vody

- Nastavte teplotu vody na regulátoru teploty teplé vody .
- Na displeji bliká po dobu 30 sekund nastavená teplota teplé vody.



Obr. 37

Regulátor teploty teplé vody 	Teplota vody
min	cca 40 °C
e	cca 50 °C
max	cca 60 °C

Tab. 12

Tlačítko eco

Stiskem tlačítka eco (dokud se nerozsvítí nebo nezhasne) lze volit mezi **komfortním** a **úsporným provozem**.

Komfortní provoz, tlačítko eco nesvítí (základní nastavení)

Při komfortním provozu COM je upřednostněn zásobník. Nejprve je ohřata voda v zásobníku na nastavenou teplotu a poté přejde kotel do provozu vytápění.

Úsporný provoz, svítí tlačítko eco

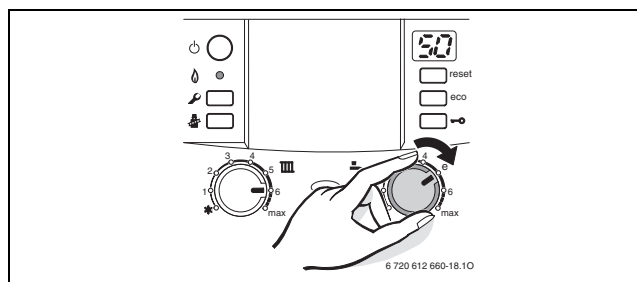
V úsporném provozu se u přístroje každých deset minut střídá provoz vytápění a provoz zásobníku.

7.7 Přístroje ZWB - nastavení teploty teplé vody



Při přívodu solárně předehřáté vody se teplota teplé vody na regulátoru teploty teplé vody  může pouze zvýšit. Další pokyny → str. 20.

- Nastavte teplotu vody na regulátoru teploty teplé vody .
- Na displeji bliká po dobu 30 sekund nastavená teplota teplé vody.



Obr. 38

Regulátor teploty teplé vody 	Teplota vody
min	cca 40 °C
e	cca 50 °C
max	cca 60 °C

Tab. 13

Tlačítko eco

Stiskem tlačítka eco (dokud se nerozsvítí nebo nezhasne) lze volit mezi **komfortním** a **úsporným provozem**.

Komfortní provoz, tlačítko eco nesvítí (základní nastavení)

Kotel **udrží** teplotu TV na nastavené hodnotě. Tím je dána krátká čekací doba při odběru teplé vody. Z toho důvodu kotel zapíná i v době, kdy se žádná voda neodebírá.

Úsporný provoz, tlačítko eco svítí



Bylo-li nastaveno zpoždění spínání při přívodu solárně předehřáté vody (servisní funkce b.F), sepne se přístroj teprve po uplynutí doby zpoždění sepnutí.

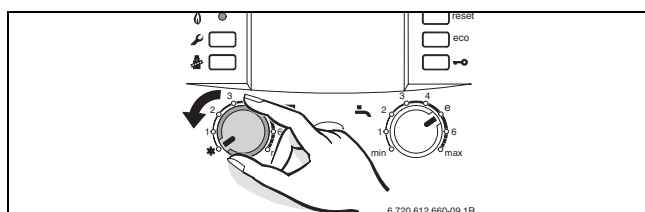
- Ohřev na nastavenou teplotu se uskuteční teprve tehdy, dojde-li k odběru teplé vody.
- **S ohlášením potřeby.**
Krátkým otevřením a uzavřením kohoutu teplé vody se voda ohřeje na nastavenou teplotu.



Ohlášení potřeby umožňuje maximální úsporu plynu a vody.

7.8 Letní provoz (pouze příprava teplé vody)

- Poznamenejte si polohu regulátoru výstupní teploty topné vody .
- Regulátor výstupní teploty topné vody  otočte zcela doleva .
Oběhové čerpadlo vytápění a související topný program je vypnutý. Ohřev teplé vody a napájení regulace a spínacích hodin je zajištěno.



Obr. 39



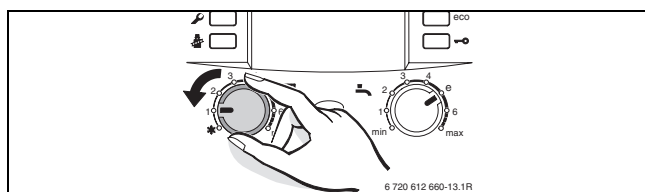
OZNÁMENÍ: Nebezpečí zamrznutí topného systému.

Další pokyny jsou uvedeny v návodu k obsluze regulátoru.

7.9 Ochrana proti zamrznutí

Ochrana proti zamrznutí kotle a systému:

- Nechte přístroj zapnutý, regulátor výstupní teploty  nastavte minimálně do polohy 1.



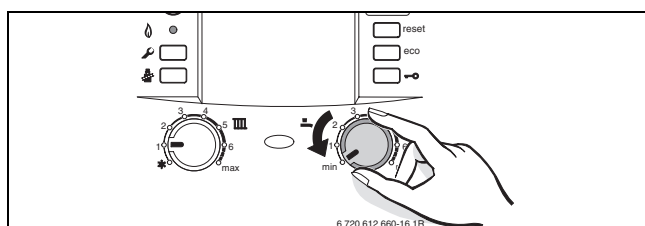
Obr. 40

- Při vypnutém vytápění přimíchejte do topné vody prostředek proti zamrznutí (→ strana 20) a okruh teplé vody vypustěte.

Další pokyny jsou uvedeny v návodu k obsluze regulátoru.

Ochrana proti zamrznutí v zásobníku TV:

- Regulátor teploty teplé vody  otočte k levému dorazu.



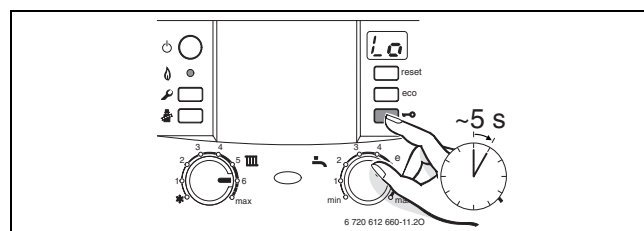
Obr. 41

7.10 Blokování tlačítek - funkce Zámek

Blokování tlačítek působí na regulátor výstupní teploty, na regulátor teploty teplé vody a na všechna tlačítka kromě hlavního vypínače, tlačítka „Kominík“ a tlačítka Reset.

Aktivace blokování tlačítek:

- Stiskněte tlačítko a počkejte, dokud se na displeji nebude střídavě zobrazovat  a výstupní teplota otopné vody.



Obr. 42

Vypnutí blokování tlačítek:

- Stiskněte tlačítko a počkejte, dokud se na displeji nezobrazí již jen výstupní teplota vytápění.

7.11 Termická dezinfekce

Termická dezinfekce je z výrobního závodu neaktivní. Lze ji zaktivovat (→ Servisní funkce 2.d, str. 43).

Termická dezinfekce zahrnuje celý systém přípravy teplé vody včetně všech odběrných míst.



VAROVÁNÍ: Nebezpečí opaření!

Horká voda může způsobit těžké opaření.

- Termickou dezinfekci provádějte pouze mimo normální provozní dobu.

- Uzavřete místa odběru teplé vody.
- Upozorněte obyvatele na nebezpečí opaření.
- U regulátoru vytápění s programem teplé vody nastavte příslušný čas a teplotu teplé vody.
- Případně přítomné cirkulační čerpadlo nastavte na trvalý provoz.
- Počkejte, dokud není dosaženo maximální teploty.
- Potom postupně odebírejte teplou vodu z nejbližšího místa odběru až k nejvzdálenějším místu odběru tak dlouho, dokud po dobu 3 minut nebude vytékat voda horká 70 °C.
- Regulátor teploty teplé vody, cirkulační čerpadlo a regulátor vytápění opět nastavte na normální provoz.



U některých regulátorů vytápění lze termickou dezinfekci naprogramovat v určité pevně stanovené době, viz návod k obsluze regulátoru vytápění.

7.12 Ochrana blokování čerpadla



Tato funkce zabraňuje zatuhnutí čerpadla vytápění a trojcestného ventilu po delší provozní přestávce.

Po každém vypnutí čerpadla probíhá měření času, aby se v pravidelných intervalech čerpadlo vytápění a 3cestný ventil krátce zapnuly.

8 Individuální nastavení

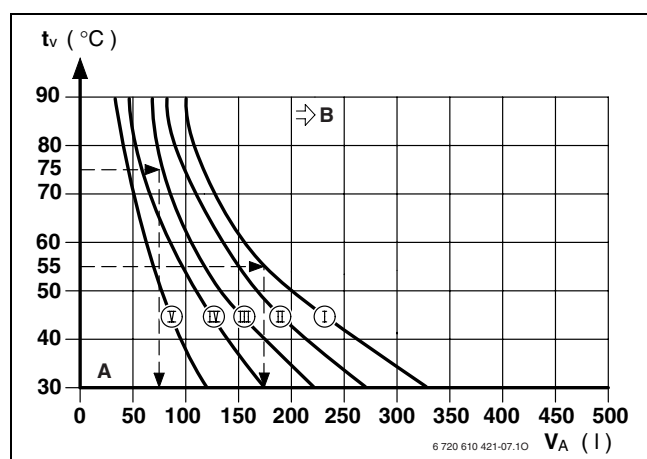
8.1 Mechanické nastavení

8.1.1 Kontrola objemu expanzní nádoby

Následující diagramy umožňují přibližný odhad, zda vestavěná expanzní nádoba dostačuje, nebo zda je potřebná dodatečná expanzní nádoba (ne pro podlahové vytápění).

Pro zobrazené charakteristiky byly zohledněny následující klíčové údaje:

- 1 % určeného množství vody v expanzní nádobě nebo 20 % jmenovitého objemu v expanzní nádobě
- Rozdíl pracovního přetlaku pojistného ventilu 0,5 bar, podle DIN 3320.
- Přetlak expanzní nádoby odpovídá statické výšce soustavy nad kotlem
- Maximální provozní přetlak: 3 bar



Obr. 43

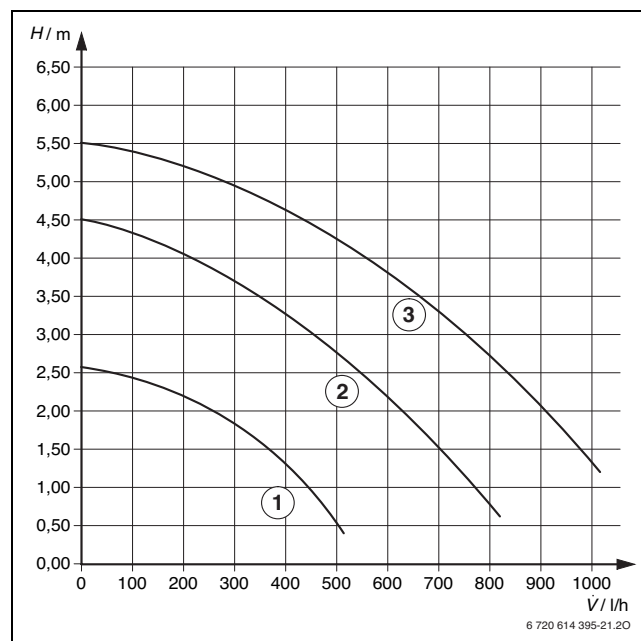
- I Přetlak 0,2 bar
- II Přetlak 0,5 barů (nastavení z výrobního závodu)
- III Přetlak 0,75 barů
- IV Přetlak 1,0 bar
- V Přetlak 1,2 bar
- A Pracovní rozsah expanzní nádoby
- B V tomto rozsahu je nutná větší expanzní nádoba
- tv Výstupní teplota
- VA Objem zařízení v litrech

- V hraniční oblasti: Přesnou velikost nádoby zjistíte podle DIN EN 12828.
- Pokud průsečík leží vpravo vedle křivky: Je nutno instalovat dodatečnou expanzní nádobu.

8.1.2 Změna charakteristiky oběhového čerpadla

Otáčky oběhového čerpadla lze měnit na skříní čerpadla.

Nastavení z výrobního závodu: poloha spínače 3.



Obr. 44 Charakteristiky čerpadel (bez montážní připojovací desky)

- 1 Charakteristika pro polohu spínače 1
- 2 Charakteristika pro polohu spínače 2
- 3 Charakteristika pro polohu spínače 3
- H Zbytkový dopravní tlak čerpadla
- V Průtok otopné vody



Aby se ušetřilo co nejvíce energie a minimalizoval případný hluk, zvolte nízkou křivku.

9.2 Přehled servisních funkcí

9.2.1 První servisní rovina (stiskněte servisní tlačítko na tak dlouho, dokud se nerozsvítí)

Servisní funkce		
Displej		Str.
1.A	Maximální tepelný výkon	42
1.b	Nejvyšší výkon (teplá voda)	43
1.E	Druh spínání čerpadla	43
2.b	Maximální teplota na výstupu	43
2.C	Funkce odvodu vzduchu	43
2.d	Termická dezinfekce	43
2.F	Druh provozu	44
3.A	Automatické blokování časových impulzů	44
3.b	Blokování časových impulzů	44
3.C	Spínací diference	44
3.E	Doba pracovního cyklu udržování teploty teplé vody (pouze ZWB)	44
3.F	Doba udržování teploty (pouze ZWB)	44
4.b	Maximální udržovací teplota tepelného bloku (pouze ZWB)	44
4.d	Výstražný tón	45
4.E	Typ přístroje	45
4.F	Program plnění sifonu	45
5.A	Vynulování inspekčního intervalu	45
5.b	Doba doběhu ventilátoru	45
5.C	Nastavení spínacích hodin kanálu	45
5.d	Nastavení typu zásobníku	45
5.E	Připojení NP - LP	45
5.F	Nastavení inspekčního intervalu	45
6.A	Poslední porucha	46
6.b	Prostorový regulátor teploty, aktuální napětí na svorce 2	46
6.C	Výstupní teplota požadovaná ekvitermním regulátorem	46
6.d	Aktuální průtok turbínou (pouze ZWB)	46
6.E	Spínací hodiny vstup	46

Tab. 14 Servisní funkce 1. roviny

Servisní funkce		
Displej		Str.
7.A	Kontrolka indikace provozu	46
7.b	3cestný ventil ve střední poloze	46
7.C	Min. množství teplé vody (ZWB)	46
7.E	Funkce vysoušení stavby	46
7.F	Prostorový regulátor teploty, konfigurace svorek 1-2-4	46

Tab. 14 Servisní funkce 1. roviny

9.2.2 Druhá servisní rovina vyvolaná z první servisní roviny, servisní tlačítko svítí (současný stisk tlačítka Eco a blokování tlačítek, dokud se nezobrazí např. 8.A)

Servisní funkce		
Displej		Str.
8.A	Softwarová verze	47
8.b	Číslo kódovacího konektoru	47
8.C	Status GFA	47
8.d	Porucha GFA	47
8.E	Vynulování všech parametrů	47
8.F	Permanentní zapalování	47
9.A	Druh provozu permanentní	47
9.b	Aktuální počet otáček ventilátoru	47
9.C	Aktuální tepelný výkon	47
9.E	Zpoždění signálu turbíny (pouze ZWB)	47
9.F	Doba doběhu čerpadla vytápění	48
A.A	Teplota na čidle teploty na výstupu	48
A.b	Teplota teplé vody	48
A.C	Teplota na čidle teploty zásobníku	48
b.F	Zpoždění sepnutí při přívodu solárně přehřáté vody (ZWB)	48

Tab. 15 Servisní funkce 2. roviny

9.3 Popis servisních funkcí

9.3.1 První servisní rovina

Servisní funkce 1.A: Tepelný výkon

Některé plynárenské společnosti požadují základní cenu v závislosti na výkonu.

Tepelný výkon lze omezit v procentech mezi minimálním a maximálním jmenovitým tepelným výkonem na specifickou potřebu tepla.



I při omezeném tepelném výkonu je při přípravě teplé vody k dispozici maximální jmenovitý tepelný výkon.

Základní nastavení je maximální jmenovitý tepelný výkon:

Typ přístroje	Zobrazení na displeji
ZSB 14 ...	U0 (100 %)
ZSB 22 ...	U0 (100 %)
ZWB 28 ...	76

Tab. 16

- Zvolte servisní funkci 1.A.
- Tepelný výkon v kW a příslušné charakteristické číslo získáte z tabulek nastavení (→ str. 68).
- Nastavte charakteristické číslo.
- Změřte průtokové množství plynu a porovnejte je s údaji zobrazeného charakteristického čísla. Zjistíte-li odchylky, charakteristické číslo upravte.
- Uložte charakteristické číslo.
- Tepelný výkon v kW a zobrazení na displeji zaznamenejte do protokolu o uvedení do provozu (→ str. 71).
- Opust'te servisní funkce.
Displej opět zobrazuje teplotu na výstupu.

Servisní funkce 1.b: Maximální výkon ohřevu TV (přístroje ZSB)

Výkon ohřevu TV lze nastavit mezi minimálním jmenovitým tepelným výkonem a maximálním jmenovitým tepelným výkonem teplé vody na přenášený výkon ohřevu zásobníku teplé vody.

Základní nastavení je maximální jmenovitý tepelný výkon ohřevu teplé vody: U0.

- ▶ Zvolte servisní funkci 1.b.
- ▶ Výkon ohřevu TV v kW a příslušné charakteristické číslo odečtete z tabulek nastavení (→ str. 68 až 70).
- ▶ Nastavte charakteristické číslo.
- ▶ Změřte průtokové množství plynu a porovnejte je s údaji zobrazeného charakteristického čísla. Zjistíte-li odchylky, charakteristické číslo upravte.
- ▶ Uložte charakteristické číslo.
- ▶ Výkon ohřevu TV v kW a zobrazení na displeji zaznamenejte do protokolu o uvedení do provozu (→ str. 71).
- ▶ Opust'te servisní funkci.
Displej opět zobrazuje teplotu na výstupu.

Servisní funkce 1.E: Druh spínání čerpadla pro provoz vytápění



Při připojení čidla venkovní teploty pro ekvitermní regulátor se automaticky nastaví druh spínání čerpadla 04.

- **Druh spínání čerpadla 00 (automatický provoz, základní nastavení):**
Sběrníkový regulátor řídí čerpadlo vytápění.
- **Druh spínání čerpadla 01 (v Německu a Švýcarsku nepřípustné):**
Pro topné systémy bez regulace.
Regulátor teploty na výstupu spíná čerpadlo vytápění.
Při potřebě tepla se spouští čerpadlo vytápění a hořák.
- **Druh spínání čerpadla 02:**
Pro topné systémy s regulátorem teploty prostoru - připojení na 1, 2, 4 (24 V).
- **Druh spínání čerpadla 03:**
Čerpadlo vytápění běží trvale (výjimky: viz návod k obsluze regulátoru vytápění).
- **Druh spínání čerpadla 04:**
Inteligentní odpojování čerpadla vytápění u topných systémů s ekvitermním regulátorem. Čerpadlo vytápění se spíná jen v případě potřeby.

Servisní funkce 2.b: Maximální výstupní teplota

Maximální teplotu na výstupu lze nastavit mezi 35 °C a 88 °C.

Základní nastavení je 88.

Servisní funkce 2.C: Funkce odvzdušnění



Při prvním zapnutí se přístroj jednorázově odvzdušní. Za tím účelem se v intervalech zapíná a vypíná čerpadlo vytápění (cca po dobu 4 minut).

Displej zobrazuje střídavě s teplotou na výstupu.



Po provedení údržby lze zapnout funkci odvzdušňování.

Možná nastavení jsou:

- **00:** Odvzdušňování vypnuté
- **01:** Funkce odvzdušňování je zapnutá a po uplynutí se opět vrátí na **00**.
- **02:** Funkce odvzdušňování je trvale zapnutá a nevrací se na **00**.

Základní nastavení je 01.

Servisní funkce 2.d: Termická dezinfekce



VAROVÁNÍ: Nebezpečí opaření!

Horká voda může způsobit těžké opaření.

- ▶ Termickou dezinfekci provádějte pouze mimo normální provozní dobu.

Možná nastavení jsou:

- **00:** termická dezinfekce není aktivní
- **01:** termická dezinfekce je aktivní

Základní nastavení je 00 (neaktivní).

Termická dezinfekce u přístrojů ZSB:



VAROVÁNÍ: Nebezpečí opaření!

- ▶ Obsah zásobníku se po termické dezinfekci opět pozvolně, v důsledku tepelných ztrát, ochladí na nastavenou teplotu teplé vody. Proto může být teplota teplé vody krátkodobě vyšší než nastavená teplota.

Zásluhou termické dezinfekce dojde v zásobníku k usmrcení bakterií, zejména tzv. Legionell. Za tím účelem se jednou týdně zásobník na dobu cca 35 minut ohřeje na 70 °C.

Termická dezinfekce u přístrojů ZWB:



VAROVÁNÍ: Nebezpečí opaření!

- Po termické dezinfekci tuto servisní funkci deaktivujte.

Při aktivaci této servisní funkce se teplá voda **trvale** ohřívá asi na 75 °C, je-li regulátor teploty teplé vody nastaven na pravý doraz.

Servisní funkce 2.F: Druh provozu

Pomocí této servisní funkce můžete přechodně měnit druh provozu přístroje.

Možná nastavení jsou:

- **00:** normální provoz; přístroj je řízen regulátorem.
- **01:** kotel pracuje 15 minut na minimální výkon. Displej zobrazuje teplotu na výstupu střídavě s . Po 15 minutách přejde přístroj do normálního druhu provozu.
- **02:** kotel pracuje 15 minut na maximální výkon. Displej zobrazuje teplotu na výstupu střídavě s . Po 15 minutách přejde přístroj do normálního druhu provozu.

Základní nastavení je 00.

Servisní funkce 3.A: Automatické omezení počtu startů

Pomocí servisní funkce 3.A můžete zapnout automatické přizpůsobení omezení počtu startů. To může být nutné u nevhodně dimenzovaných topných systémů.

Při vypnutém přizpůsobení omezení počtu startů je třeba, aby omezení počtu startů bylo nastaveno pomocí servisní funkce 3.b (→ str. 44).

Základní nastavení je 00 (vypnuto).

Servisní funkce 3.b: Omezení počtu startů

Tato funkce je aktivní pouze tehdy, je-li automatické omezení počtu startů (servisní funkce 3.A) vypnuté.

Omezení počtu startů lze nastavit od **00** do **15** (0 až 15 minut).

Základní nastavení je 03 (3 minut).

Při **00** je omezení počtu startů vypnuté.

Nejkratší možný interval spínání činí 1 minutu (u jednotrubkového a teplovzdušného vytápění).

Servisní funkce 3.C: Spínací difference

Tato funkce je aktivní pouze tehdy, je-li automatické omezení počtu startů (servisní funkce 3.A) vypnuté.

Spínací difference je přípustná odchylka od požadované teploty na výstupu. Lze ji nastavit v krocích po 1 K. Nejnižší výstupní teplota je 35 °C.

Spínací diferenci lze nastavit od **00** do **30** (0 do 30 K).

Základní nastavení je 10 (10 K).

Servisní funkce 3.E: Doba taktu udržování teploty teplé vody (pouze ZWB)

Tato servisní funkce působí pouze v komfortním provozu.

Po předeřhnutí nebo požadavku teplé vody stanovuje čas, který uplyne do příštího zahřátí deskového výměníku tepla. Tím se zabraňuje příliš intenzivnímu ohřevu deskového výměníku tepla.

Dobu taktu lze nastavit od **20** minut do **60** minut.

Základní nastavení je 20 (20 minut).

Servisní funkce 3.F: Doba udržování teploty (pouze ZWB)

Doba udržování teploty udává, jak dlouho zůstane provoz vytápění po odběru teplé vody blokován.

Dobu udržování teploty lze nastavit od **00** do **30** (0 až 30 minut).

Základní nastavení je 05 (5 minut).

Servisní funkce 4.b: Maximální udržovací teplota tepelného bloku (pouze ZWB)

Maximální udržovací teplotu tepelného bloku lze nastavit mezi **40** a **65** (40 °C až 65 °C).

Základní nastavení je 65 (65 °C).

Servisní funkce 4.d: Výstražný tón

V případě poruchy se ozve výstražný tón. Pomocí servisní funkce 4.d lze výstražný tón vypnout.

Základní nastavení je 01 (zapnuto).

Servisní funkce 4.E: Typ přístroje

Pomocí této servisní funkce se zobrazí zjištěný typ přístroje.

Možná zobrazení jsou:

- **00:** pouze vytápění
- **01:** kombinovaný přístroj
- **02:** čidlo teploty zásobníku připojeno na Heatronic
- **03:** termostat zásobníku připojen na jednotku Heatronic

Servisní funkce 4.F: Program plnění sifonu

Program plnění sifonu zajišťuje, aby sifon kondenzátu byl po instalaci nebo delší odstávce přístroje naplněn.

Program plnění sifonu se aktivuje, jestliže:

- byl přístroj zapnutý hlavním vypínačem
- hořák nebyl alespoň 28 dní v provozu
- došlo k přepnutí mezi letním a zimním provozem

Při dalším požadavku tepla pro provoz vytápění nebo zásobníku je přístroj udržován po dobu 15 minut na malém tepelném výkonu. Program plnění sifonu zůstává účinný tak dlouho, dokud není dosaženo času 15 minut na malém tepelném výkonu. Na displeji se střídavě objeví  a výstupní teplota.

Základní nastavení je 01: Program plnění sifonu s nejnižším tepelným výkonem.

Charakteristické číslo **02:** Program plnění sifonu s nejnižším nastaveným tepelným výkonem.

Charakteristické číslo **00:** Program plnění sifonu je vypnutý.



NEBEZPEČÍ: Při nenaplněném sifonu kondenzátu mohou unikat spaliny!

- ▶ Program plnění sifonu vypínejte pouze při údržbě.
- ▶ Program plnění sifonu po skončení údržby opět zapněte.

Servisní funkce 5.A: Vynulování inspekce

Pomocí této servisní funkce můžete po provedené inspekci/údržbě zobrazení  na displeji vynulovat.

Nastavení 00.

Servisní funkce 5.b: Doba doběhu ventilátoru

Pomocí této servisní funkce můžete nastavit dobu doběhu ventilátoru.

Dobu doběhu lze nastavit od **01** do **18** (10 - 180 sekund).

Základní nastavení je 03 (30 sekund).

Servisní funkce 5.C: Změna použití kanálu u 1kanálových spínacích hodin

Pomocí této servisní funkce můžete měnit použití kanálu od vytápění k teplé vodě.

Možná nastavení jsou:

- **00:** 2kanálové (vytápění a teplá voda)
- **01:** 1kanálové vytápění
- **02:** 1kanálové teplá voda

Základní nastavení je 00.

Servisní funkce 5.d: Nastavení typu zásobníku

Typ zásobníku je identifikován automaticky a neměl by se měnit.

Servisní funkce 5.E: Nastavení připojení NP - LP

Pomocí této servisní funkce můžete nastavit připojení NP - LP.

Možná nastavení jsou:

- **00:** vyp.
- **01:** cirkulační čerpadlo
- **02:** externí čerpadlo vytápění v nesměšovaném okruhu spotřebiče

Základní nastavení je 00.

Servisní funkce 5.F: Zobrazení inspekce

Pomocí této servisní funkce můžete nastavovat počet měsíců, po němž se na displeji střídavě zobrazuje  (inspekce) a teplota na výstupu.

Počet měsíců lze nastavit od **00** - **72** (0 až 72 měsíců).

Základní nastavení je 00 (neaktivní).



Zobrazí-li se na displeji **U0**, byla tato funkce na regulátoru již nastavena.

Servisní funkce 6.A: Vyvolání naposledy uložené poruchy

Pomocí této servisní funkce můžete vyvolat naposledy uloženou poruchu.

Při nastavení **00** se servisní funkce resetuje.

Servisní funkce 6.b: Aktuální napětí na svorce 2

Zobrazí se aktuální napětí na svorce 2.

Možná zobrazení jsou:

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

Servisní funkce 6.C: Výstupní teplota požadovaná regulátorem vytápění

Pomocí této servisní funkce si můžete nechat zobrazit výstupní teplotu požadovanou regulátorem vytápění.

Servisní funkce 6.d: Aktuální průtok turbíny (přístroje ZWB)

Je zobrazován aktuální průtok turbíny.

Možná zobrazení jsou:

- **0.0. - 99.9.:** 0,0 až 99 l/min v krocích po 0,1 l/min

Servisní funkce 6.E: Spínací hodiny vstup

Levá číslice znamená aktuální stav vytápění. Druh provozu vytápění se po nastavení aktivuje na spínacích hodinách.

Pravá číslice znamená aktuální stav teplé vody. Druh provozu teplá voda se po nastavení aktivuje na spínacích hodinách.

Možná zobrazení jsou:

- **00:** vytápění neaktivní, teplá voda neaktivní
- **01:** vytápění neaktivní, teplá voda aktivní.
- **10:** vytápění aktivní, teplá voda neaktivní.
- **11:** vytápění aktivní, teplá voda aktivní.

Servisní funkce 7.A: Kontrolka indikace provozu

Při zapnutém přístroji svítí kontrolka indikace provozu. Pomocí servisní funkce 7.A můžete tuto kontrolku indikace provozu vypnout.

Základní nastavení je 01 (zapnuto).

Servisní funkce 7.b: 3cestný ventil ve střední poloze

Po uložení hodnoty **01** se 3cestný ventil přemístí do střední polohy. Tím je zajištěno úplné vypuštění vody ze systému a snadná demontáž pohonu ventilu.

Při opuštění této servisní funkce se automaticky opět uloží hodnota **00**.

Servisní funkce 7.C: Minimální množství teplé vody (ZWB)

Pomocí této servisní funkce můžete nastavovat množství teplé vody, kterého je zapotřebí, aby se zapnul hořák pro přípravu teplé vody. Rozsah nastavení se pohybuje mezi 2,5 a 5 litry. Zobrazená hodnota (25 až 50) udává množství teplé vody v krocích po 0,1 litru (**základní nastavení:** 2,5 litrů, zobrazení = 25).

Servisní funkce 7.E: Funkce sušení stavby

Pomocí této servisní funkce se zapíná nebo vypíná funkce sušení stavby.



Nezaměňujte funkci přístroje sušení stavby s funkcí vysoušení podlahy (dry function) regulátoru řízeného podle venkovní teploty!



Při zapnuté funkci sušení stavby nelze na přístroji nastavovat plyn!

Možná nastavení jsou:

- **00:** vypnuto
- **01:** pouze provoz vytápění po nastavení přístroje nebo regulátoru, tzn., že všechny ostatní požadavky tepla jsou blokovány.

Základní nastavení je 00.

Servisní funkce 7.F: Konfigurace svorek 1-2-4

Pomocí této servisní funkce lze nastavit vstupní napětí na svorkách 1-2-4.

Možná nastavení jsou:

- **00:** vstup odpojen
- **01:** vstup 0-24 V, zadání výkonu
- **02:** vstup 0-10 V, zadání výkonu
- **03:** vstup 0-10 V, zadání teploty

Základní nastavení je 01.

9.3.2 Druhá servisní rovina

Servisní funkce 8.A: Verze softwaru

Zobrazí se existující softwarová verze.

Servisní funkce 8.b: Číslo kódovacího konektoru



Zobrazí se poslední čtyři místa kódovacího konektoru.

Kódovací konektor určuje funkce přístroje. Byl-li přístroj přestavěn ze zemního plynu na zkapalněný plyn (nebo obráceně), je nutno kódovací konektor vyměnit.

Servisní funkce 8.C: Status GFA

Vnitřní parametr.

Servisní funkce 8.d: Porucha GFA

Vnitřní parametr.

Servisní funkce 8.E: Vrácení přístroje (Heatronic 3) do základního nastavení

Pomocí této servisní funkce můžete přístroj vrátit do základního nastavení. Všechny změněné servisní funkce se vrátí do základního nastavení.

- ▶ Servisní tlačítko tiskněte tak dlouho, dokud se nerozsvítí.
Displej zobrazuje např. 1.A.
- ▶ Stiskněte současně tlačítko Eco a blokování tlačítek a držte je, dokud se neobjeví např. 8.A.
- ▶ Pomocí tlačítka Eco nebo pomocí blokování tlačítek zvolte servisní funkci **8.E**.
- ▶ Stiskněte tlačítko Kominík a uvolněte je.
Tlačítko Kominík svítí a displej zobrazuje **00**.
- ▶ Tlačítko Kominík tiskněte tak dlouho, dokud displej nezobrazí .
Všechna nastavení se vynulují a přístroj se spustí opět v základním nastavení.
- ▶ Nastavené servisní funkce opět nastavte podle protokolu o uvedení do provozu (→ str. 71).

Servisní funkce 8.F: Permanentní zapalování



OZNÁMENÍ: Možnost poškození zapalovacího transformátoru!

- ▶ Funkci nenechávejte zapnutou déle než 2 minuty.

Tato funkce umožňuje permanentní zapalování bez přívodu plynu pro testování zapalování.

Možná nastavení jsou:

- **00:** vyp.
- **01:** zap.

Základní nastavení je 00.

Servisní funkce 9.A: Druh provozu permanentní

Tato funkce spouští trvale druh provozu (**00**, **01** a **02** → Servisní funkce 2.F: Druh provozu, str. 44). Hodnoty **03** a **06** jsou jen pro čtení.

Základní nastavení je 00.

Servisní funkce 9.b: Aktuální počet otáček ventilátoru

Pomocí této servisní funkce se zobrazí aktuální počet otáček ventilátoru (v 1/s).

Servisní funkce 9.C: Aktuální tepelný výkon

Pomocí této servisní funkce se zobrazí aktuální tepelný výkon (v %).

Servisní funkce 9.E: Zpoždění signálu turbíny (pouze ZWB)

Pomocí této servisní funkce lze nastavovat dobu zpoždění, aby se při krátkodobých tlakových špičkách ve vodovodní síti zamezilo nežádoucímu rozběhu přístroje.

V důsledku spontánní změny tlaku při zásobování vodou může průtokoměr (turbína) signalizovat odběr vody. Tím se na krátkou dobu uvede hořák do provozu, ačkoliv není odebírána žádná voda.

Zpoždění signálu turbíny lze nastavit od **02** do **12** (0,5 sekund až 3 sekundy) v krocích po 0,25 sekund.

Základní nastavení je 04 (1 sekunda).

Servisní funkce 9.F: Doba doběhu čerpadla (vytápění)

Pomocí této servisní funkce lze po ukončení požadavku externího regulátoru na teplo nastavit dobu doběhu čerpadla.

Dobu doběhu čerpadla lze nastavit od **01** do **10** (1 až 10 minut) v krocích po 1 minutě.

Základní nastavení je **03** (3 minut).

Servisní funkce A.A: Teplota na čidle teploty na výstupu

Pomocí této servisní funkce si můžete nechat zobrazit teplotu na čidle teploty na výstupu.

Servisní funkce A.b: Teplota teplé vody

Pomocí této servisní funkce si můžete nechat zobrazit teplotu teplé vody.

Servisní funkce A.C: Teplota na čidle teploty zásobníku

Pomocí této servisní funkce si můžete nechat zobrazit teplotu na čidle teploty zásobníku.

Servisní funkce b.F: Zpoždění sepnutí při přívodu solárně předehřáté vody u přístrojů ZWB

Pomocí této servisní funkce můžete nastavovat čas v sekundách, který je zapotřebí, aby se zapnul přístroj pro přípravu teplé vody. Zpoždění spínání je nutné nastavit podle podmínek systému.



Nastaví-li se zpoždění sepnutí při přívodu solárně předehřáté vody, není již nahlášení potřeby možné → str. 36.

Zpožděné spínání lze nastavit v rozmezí od 0 - 50 sekund.

Základní nastavení je **00** (neaktivní).

10 Seřízení plynu

Nastavení kotle na zemní plyn provedené výrobcem odpovídá EE-H.



Nastavení na jmenovité tepelné zatížení a minimální tepelné zatížení podle TRGI 1986, odstavec 8.2 není nutné.

Poměr plynu a vzduchu smí být nastaven prostřednictvím měření CO₂ nebo O₂ při maximálním jmenovitém tepelném výkonu a minimálním jmenovitém tepelném výkonu pomocí elektronického měřicího přístroje.

Uzpůsobování na různá příslušenství odtahu spalin škrtkící clonou a náporovým plechem není nutné.

Zemní plyn

- Kotel na **zemní plyn skupiny H** je z výroby nastaven a zaplombován na Wobbe index 15 kWh/m³ a vstupní přetlak 20 mbar.

Kapalný plyn

- Přístroje na zkapalněný plyn jsou nastaveny na připojovací přetlak 37 mbar.

Přestavba na jiný druh plynu

Dodat lze tyto přestavbové sady na jiný druh plynu:

Kotel	Přestavba na	Obj. č.
ZSB 14-3 C	Kapalný plyn	8 716 013 114 0
	Zemní plyn	8 714 431 150 0
ZSB 22-3 C	Kapalný plyn	8 716 013 115 0
	Zemní plyn	8 714 431 152 0
ZWB 28-3 C	Kapalný plyn	8 716 013 116 0
	Zemní plyn	8 714 431 156 0

Tab. 17



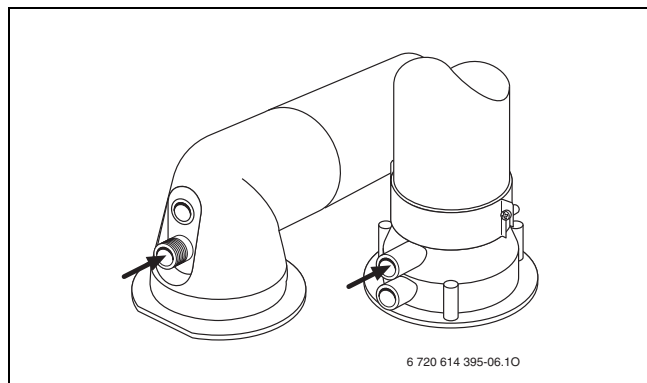
NEBEZPEČÍ: Exploze!

- Před započatím prací na dílech vedoucích plyn zavřete plynový ventil.
- Po ukončení prací na dílech vedoucích plyn proveďte zkoušku těsnosti.

- Přestavbovou sadu namontujte podle přiloženého montážního návodu.
- Po každé přestavbě nastavte poměr plyn-vzduch (CO₂ nebo O₂) (→ kapitola 10.1).
- Po ukončení práce, příslušnou přestavbu označte ke štítku kotle, aby bylo zřejmé na jaký druh plynu může být provozován.

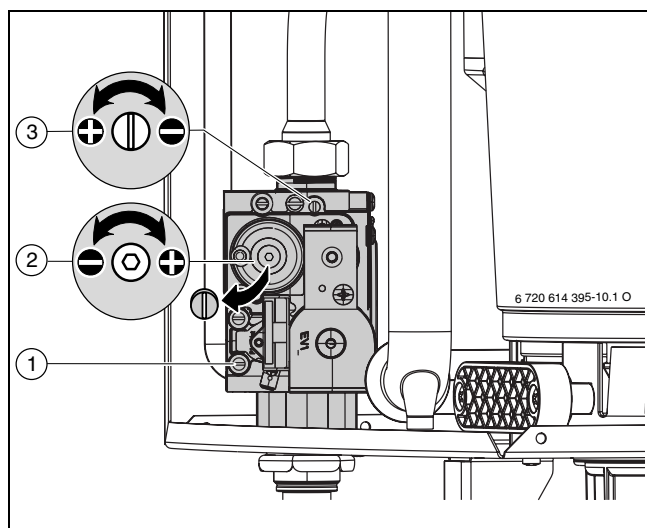
10.1 Nastavení poměru plyn-vzduch (CO₂ nebo O₂)

- ▶ Hlavním vypínačem vypněte přístroj.
- ▶ Sejměte kryt (→ strana 24).
- ▶ Hlavním vypínačem zapněte přístroj.
- ▶ Odstraňte uzavírací zátku na měřicím hrdle spalín.
- ▶ Snímací sondu zasunout cca. 135 mm do měřicího hrdla spalín a místo měření utěsnit.



Obr. 46

- ▶ Kominické tlačítko tiskněte tak dlouho, dokud se nerozsvítí.
Displej zobrazuje aktuální výstupní teplotu střídavě s = **maximální jmenovitý tepelný výkon**.
- ▶ Změřte hodnotu CO₂ nebo O₂.
- ▶ Na clonce plynu nastavte podle tabulky hodnotu CO₂ nebo O₂ pro maximální jmenovitý tepelný výkon.
- ▶ Na clonce plynu [3] nastavte podle tabulky hodnotu CO₂ nebo O₂ pro max. jmenovitý tepelný výkon.



Obr. 47

- 1 Měřicí nátrubek pro měření připojovacího tlaku plynu
- 2 Stavěcí šroub pro min. množství plynu
- 3 Stavěcí šroub pro max. množství plynu

Kotel	Druh plynu	CO ₂ O ₂		CO ₂ O ₂	
		při max. jmenovitém tepelném výkonu		při min. jmenovitém tepelném výkonu	
ZSB 14-3	Zemní plyn H (23)	9,4 %	4,13 %	8,6 %	5,56 %
	Zkapalněný plyn (propan) ¹⁾	10,8 %	4,45%	10,5 %	4,91 %
ZSB 22-3	Zemní plyn H	9,6 %	3,77 %	8,7 %	5,38 %
	Zkapalněný plyn (propan) ¹⁾	10,8 %	4,6 %	10,5 %	4,75 %
ZWB 28-3	Zemní plyn H (23)	9,6 %	3,59 %	8,7 %	5,38 %
	Zkapalněný plyn (propan) ¹⁾	10,8 %	4,45 %	10,5 %	4,75 %

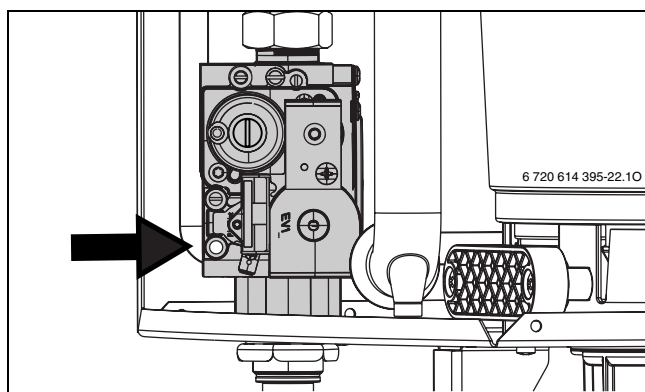
Tab. 18

1) Standardní hodnota pro zkapalněný plyn u stacionárních nádrží do obsahu 15000 l

- ▶ Tlačítko 2 krát krátce stiskněte.
Displej zobrazuje výstupní teplotu střídavě s = **minimální jmenovitý tepelný výkon**.
- ▶ Změřte hodnotu CO₂ nebo O₂.
- ▶ Ze stavěcího šroubu plynové armatury odstraňte plombu a nastavte hodnotu CO₂ nebo O₂ pro minimální jmenovitý tepelný výkon.
- ▶ Znovu zkontrolujte nastavení při jmenovitém tepelném výkonu a minimálním jmenovitém tepelném výkonu a příp. doseřídít.
- ▶ Hodnoty CO₂ nebo O₂ poznamenejte do protokolu o uvedení do provozu.
- ▶ Stiskněte kominické tlačítko tolikrát, dokud nezhasne.
Displej opět zobrazuje výstupní teplotu.
- ▶ Z měřicího hrdla spalín odstraňte sondu spalín a namontujte uzavírací zátku.
- ▶ Plynovou armaturu zaplombujte, (plombovacím lakem).

10.2 Zkontrolujte připojovací přetlak plynu

- Vypněte zařízení a uzavřete kohout plynu.
- Odšroubujte šroub na měřicím hrdle pro připojovací tlak plynu a připojte přístroj na měření tlaku.



Obr. 48

- Otevřete plynový ventil a zapněte přístroj.
- Tiskněte kominické tlačítko  tak dlouho, dokud se nerozsvítí.
Displej zobrazuje aktuální výstupní teplotu střídavě s  = **maximální jmenovitý tepelný výkon**.
- Podle tabulky zkontrolujte potřebný připojovací průtočný tlak.

Druh plynu	Jmenovitý tlak [mbary]	Přípustné rozmezí tlaků při max. jmenovitém tepelném výkonu [mbary]
Zemní plyn H (23)	20	17 - 25
Kapalný plyn (Propan)	37	25 - 45

Tab. 19



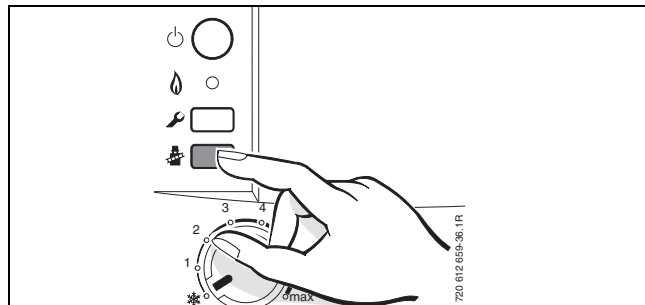
Pod nebo nad těmito hodnotami se nesmí zařízení uvádět do provozu. Je nutné zjistit příčinu a závadu odstranit. Není-li toto možné, kotel ze strany plynu uzavřete a informujte dodavatele plynu.

- Stiskněte kominické tlačítko  tolikrát, dokud nezhasne.
Displej opět zobrazuje výstupní teplotu.
- Vypněte přístroj, zavřete plynový ventil, sejměte přístroj na měření tlaku a utáhněte šroub.
- Namontujte opět opláštění.

11 Kontrola hodnot spalín

11.1 Kominické tlačítko

Stiskem kominického tlačítka  do doby než se rozsvítí, lze zvolit následující výkony přístroje:



Obr. 49

-  = **maximálně nastavený tepelný výkon**
-  = **maximální jmenovitý tepelný výkon**
-  = **minimální jmenovitý tepelný výkon**



Pro měření hodnot máte k dispozici 15 minut. Potom mód „Kominík“ opět přepne na normální provoz.

11.2 Zkouška těsnosti spalínové cesty

Měření O_2 nebo CO_2 ve spalovacím vzduchu.

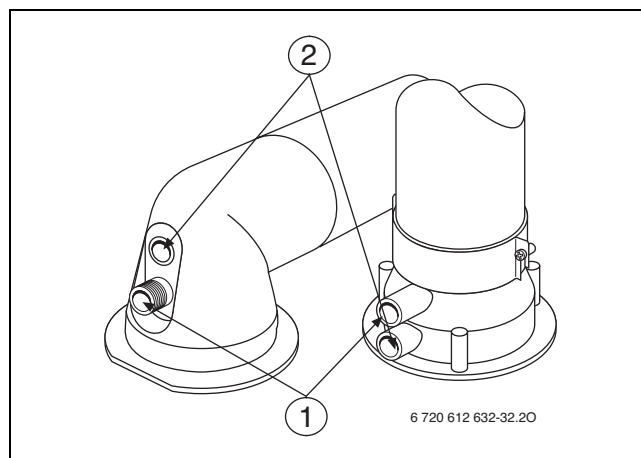
Pro měření použijte sondu spalín s kruhovou šterbinou.



Měřením obsahu O_2 nebo CO_2 ve spalovacím vzduchu lze u vedení spalín dle C_{13} , C_{33} a C_{43} zkontrolovat těsnost **vedení odtahu spalín**. Hodnota O_2 nesmí být nižší než 20,6 %. Hodnota CO_2 nesmí být vyšší než 0,2 %.

- Odstraňte uzavírací zátku na měřicím hrdle spalovacího vzduchu [2] (→ obrázek 50).
- Sondu spalín zasuňte do hrdla a místo měření utěsněte.

- Kominickým tlačítkem zvolte  = **maximální jmenovitý tepelný výkon**.



Obr. 50

- Měřit hodnotu O_2 a CO_2 .
- Znovu namontovat uzavírací zátku.

11.3 Měření CO ve spalínách

Pro měření použijte sondu spalín s více otvory.

- Odstraňte uzavírací zátku na měřicím hrdle spalín [1] (→ obrázek 50).
- Sondu spalín zasuňte do hrdla až na doraz a místo měření utěsněte.
- Kominickým tlačítkem zvolte  = **maximální jmenovitý tepelný výkon**.
- Změřte hodnoty CO .
- Stiskněte kominické tlačítko  tolikrát, dokud nezhasne. Displej opět zobrazuje výstupní teplotu.
- Namontujte opět uzavírací zátku.

12 Ochrana životního prostředí

Ochrana životního prostředí je hlavním zájmem značky Bosch.

Kvalita výrobků, hospodárnost provozu a ochrana životního prostředí jsou rovnocenné cíle. Výrobky striktně dodržují předpisy a zákony pro ochranu životního prostředí.

Pro ochranu přírody používáme v důrazu na hospodárný provoz ty nejlepší materiály a techniku.

Balení

Obal splňuje podmínky pro recyklaci pro jednotlivé země a všechny použité komponenty a materiály jsou ekologické a je možno je dále využít.

Starý přístroj

Staré přístroje jsou z materiálů, které by se měly recyklovat.

Konstrukční skupiny lze snadno oddělit a umělé hmoty jsou označeny. Díky tomu lze rozdílné konstrukční skupiny roztrždit a provést jejich recyklaci, příp. likvidaci.

13 Prohlídka/údržba

Aby spotřeba plynu a zatížení životního prostředí zůstaly po dlouhou dobu co možná nejnižší, doporučujeme uzavřít se schváleným servisním partnerem smlouvu o provádění pravidelných prohlídek a údržby jednou za rok případně podle potřeby.


NEBEZPEČÍ: Exploze!

- ▶ Před započetím prací na dílech vedoucích plyn zavřete plynový ventil.
- ▶ Po ukončení prací na dílech vedoucích plyn proveďte zkoušku těsnosti.


NEBEZPEČÍ: V důsledku otravy!

- ▶ Po ukončení prací na dílech vedoucích spaliny proveďte zkoušku těsnosti.


NEBEZPEČÍ: Úraz elektrickým proudem!

- ▶ Před pracemi na elektrické instalaci vždy odpojte kotel od elektrické sítě (pojistka, jistič).

Heatronic III

Je-li konstrukční součást vadná, zobrazí se na displeji porucha.

Všechny bezpečnostní, regulační a řídicí funkce jsou hlídány systémem Heatronic III.


OZNÁMENÍ: Vytékající voda může řídicí panel systému Heatronic III poškodit.

- ▶ Před započetím prací na dílech vedoucích vodu řídicí jednotku zakryjte.

Důležitá upozornění


Přehled poruch je uveden v tabulce na str. 65.

- Jsou potřeba tyto měřicí přístroje:
 - Elektronický měřič - analyzátor spalin pro CO₂, O₂, CO a teplotu spalin
 - Tlakoměr 0 - 30 mbar (rozlišení minim. 0,1 mbar)
- Speciální nástroje nejsou potřeba.
- Schválená tuhá maziva jsou:
 - Vodní část: Unisilikon L 641 (8 709 918 413)
 - Šroubení: HfT 1 v 5 (8 709 918 010).
- ▶ Jako tepelnou pastu používat 8 719 918 658.
- ▶ Při servisní činnosti je nutné používat pouze originální náhradní díly!
- ▶ Náhradní díly si vyžádejte podle katalogu náhradních dílů.
- ▶ Vymontovaná těsnění a O-kroužky nahradit novými.

Po prohlídce/údržbě

- ▶ Všechny povolené šroubové spoje dotáhněte.
- ▶ Přístroj opět uveďte do provozu (→ strana 32).
- ▶ Místa styku zkontrolujte na těsnost.
- ▶ Zkontrolujte a popř. nastavte poměr plyn-vzduch (→ strana 50).

13.1 Popis různých pracovních postupů

Vyvolání poslední uložené poruchy (servisní funkce 6.A)

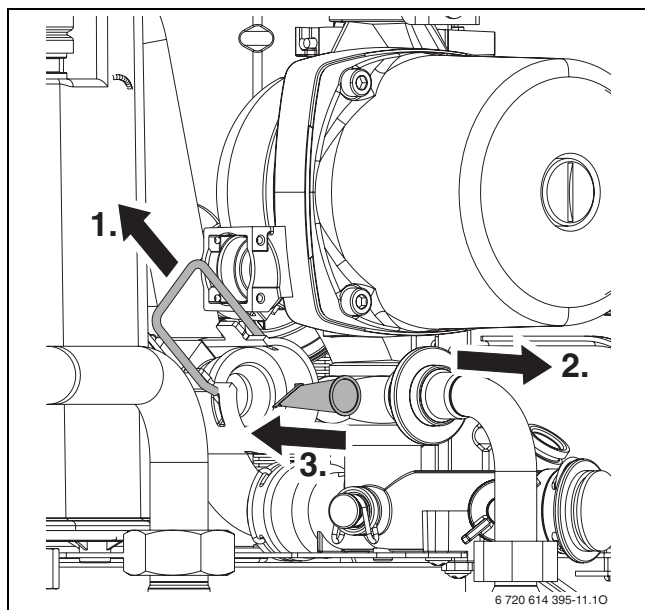
- Zvolte servisní funkci **6.A** (→ strana 46).



Přehled poruch je uveden v tabulce na str. 65.

13.1.1 Sítko v potrubí studené vody (ZWB)

- Uvolněte trubku studené vody a zkontrolujte, zda není sítko znečištěné.



Obr. 51

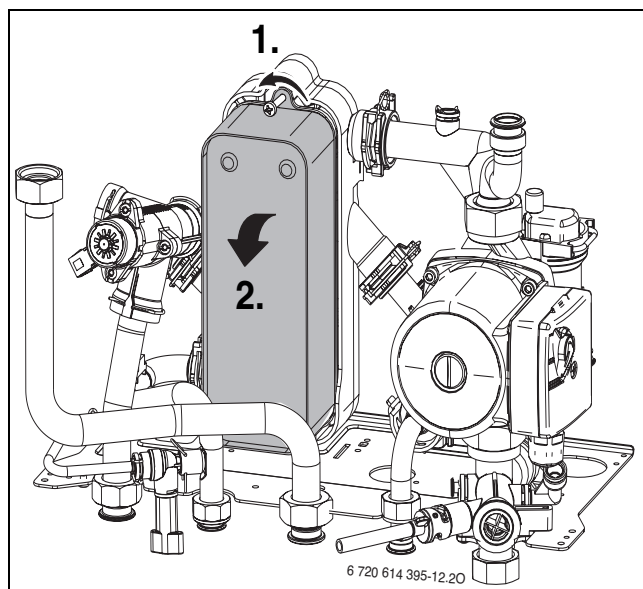
13.1.2 Deskový výměník tepla (ZWB)

Při nedostatečném vytékajícím množství:

- Kontrola znečištění filtru v trubce studené vody (→ strana 55).
- Vymontovat a vyměnit deskový výměník tepla, -nebo-
- výměník odvápnit odvápnovacím prostředkem vhodným pro ušlechtilou ocel.

Demontáž deskového výměníku tepla:

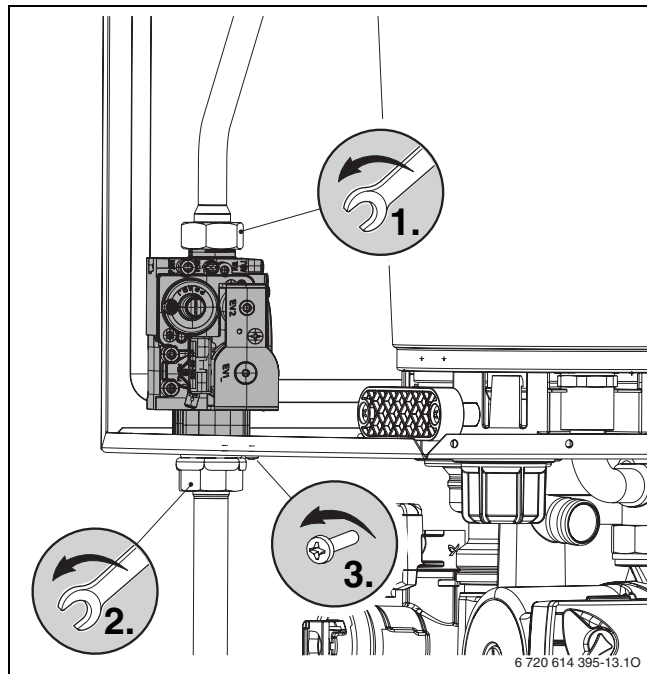
- Odstraňte šroub nahoře na deskovém výměníku tepla a výměník vyjměte.
- Nasadte nový deskový výměník tepla s novým těsněním a zajistěte jej šroubem.



Obr. 52

13.1.3 Plynová armatura

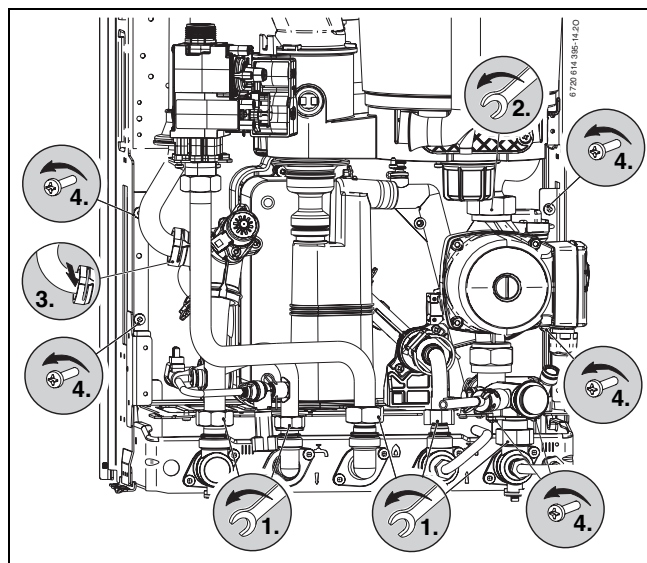
- Elektrická zástrčková spojení rozpojte.
- Odšroubujte plynovou připojovací trubku.
- Povolte dva šrouby, plynovou armaturu s přídržným plechem vysuňte nahoru a sejmete ze šroubů.



Obr. 53

13.1.4 Hydraulická jednotka

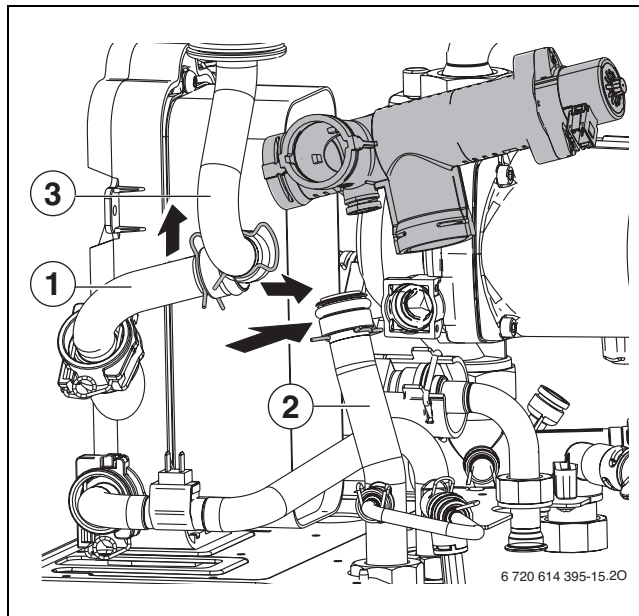
- Vymontujte sifon kondenzátu.
- Povolte/odstraňte trubkové spoje (1.).
- Povolte trubkový spoj nahoře na čerpadle (2.).
- Uvolněte svorku na 3cestném ventilu (3.).
- Povolte šest šroubů a kompletní hydraulickou jednotku vyjměte (4.).



Obr. 54

13.1.5 Třícestný ventil

- Uvolněte tři svorky.
- 3cestný ventil vytáhněte nahoru.



Obr. 55

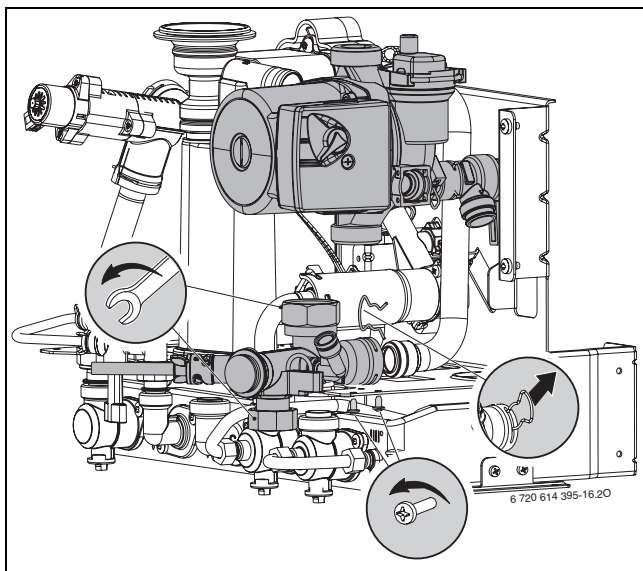
1, 2, 3 Trubky



Pro rychlé sestavení namontujte nejprve trubku 1, pak trubku 2 a 3.

13.1.6 Čerpadlo a rozdělovač zpátečky

- ▶ Trubkový spoj dole na čerpadle povolte a čerpadlo vyjměte nahoru.
- ▶ Odstraňte úchytka na zadní přípojce rozdělovače zpátečky.
- ▶ Povolte šroubení trubky vratné vody vytápění.
- ▶ Vyšroubujte dva upevňovací šrouby a rozdělovač zpátečky stáhněte dopředu.

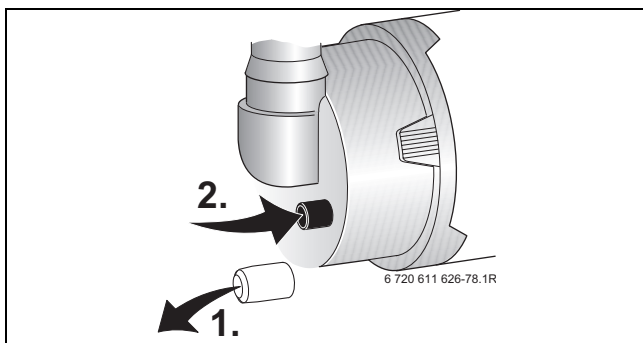


Obr. 56

13.1.7 Kontrola tepelného bloku, hořáku a elektrod

Pro čištění tepelného bloku použijte příslušenství č. 1156, obj. č. 7 719 003 006, skládající se z kartáče a vyzvedávacího nástroje.

- ▶ Zkontrolujte řídicí tlak při maximálním jmenovitém tepelném výkonu na směšovacím zařízení.



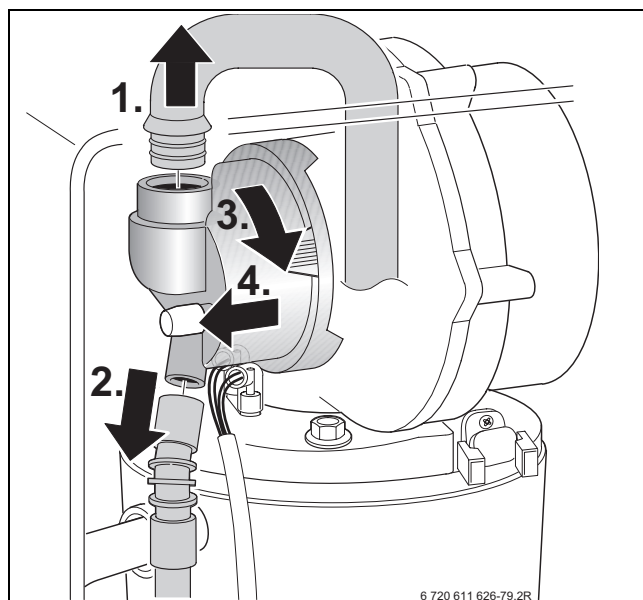
Obr. 57

Kotel	Řídicí tlak	Čištění?
ZSB 14-3 C	$\geq 3,0$ mbar	Ne
	$< 3,0$ mbar	Ano
ZSB 22-3 C	$\geq 2,6$ mbar	Ne
	$< 2,6$ mbar	Ano
ZWB 28-3 C	$\geq 4,5$ mbar	Ne
	$< 4,5$ mbar	Ano

Tab. 20

Pokud je čištění nutné:

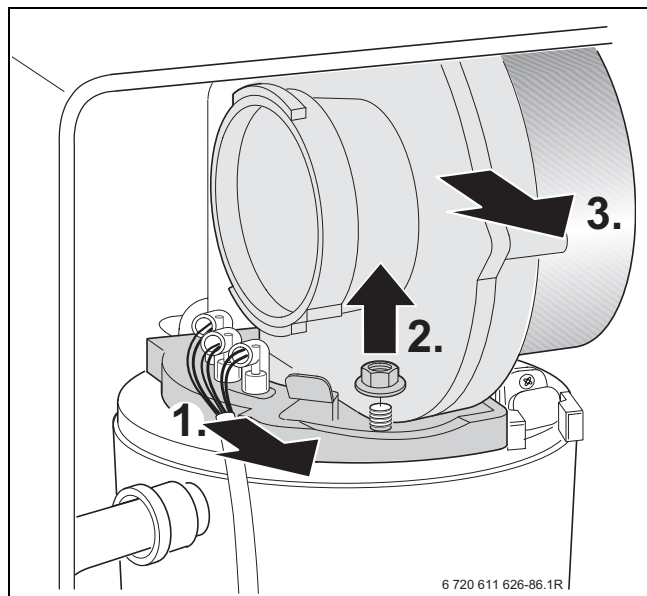
- ▶ Demontujte sací trubku a vytáhněte plynovou trubku na směšovacím zařízení, 58.
- ▶ Vyjměte směšovací zařízení.



Obr. 58

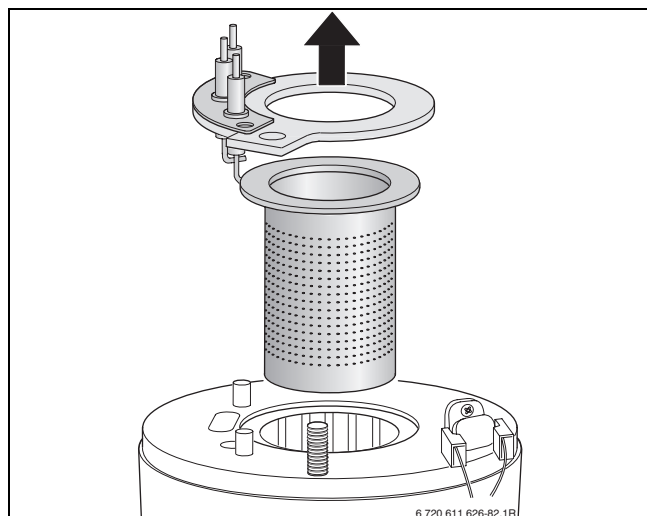
- ▶ Vytáhněte kabel zapalovací elektrody a ionizační elektrody, → obrázek 59.

- Odšroubujte matici pro upevnění desky ventilátoru a ventilátor vyjměte.



Obr. 59

- Vyjměte sadu elektrod s těsněním a zkontrolujte, zda elektrody nejsou znečištěny, příp. je vyčistěte nebo vyměňte.
- Vyjměte hořák.



Obr. 60

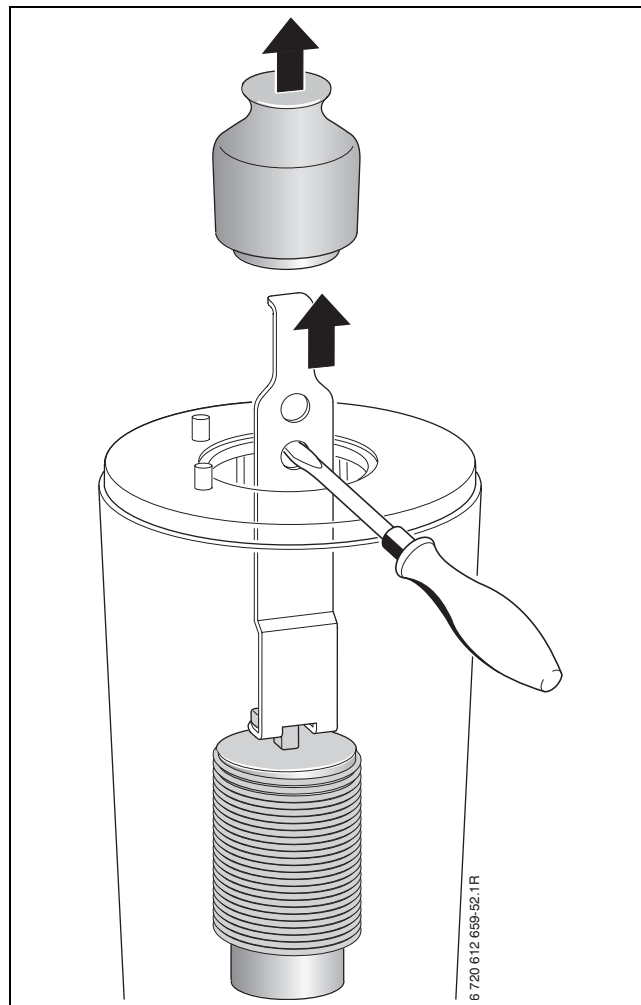


VAROVÁNÍ: Nebezpečí popálení. Tělesa výtaku mohou být i po delší odstávce zařízení ještě velmi horká!

- V případě potřeby ochlaďte tělesa výtaku vlhkým hadrem.

- Vyjměte horní těleso výtaku.
- Pomocí zvedacího nástroje vyjměte spodní těleso výtaku.

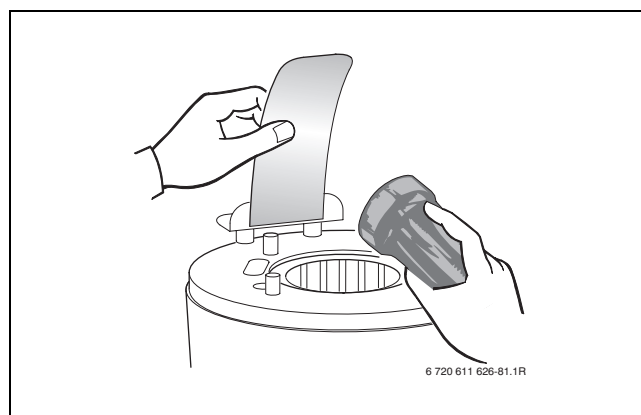
- Je-li to nutné, obě tělesa výtaku očistěte.



Obr. 61



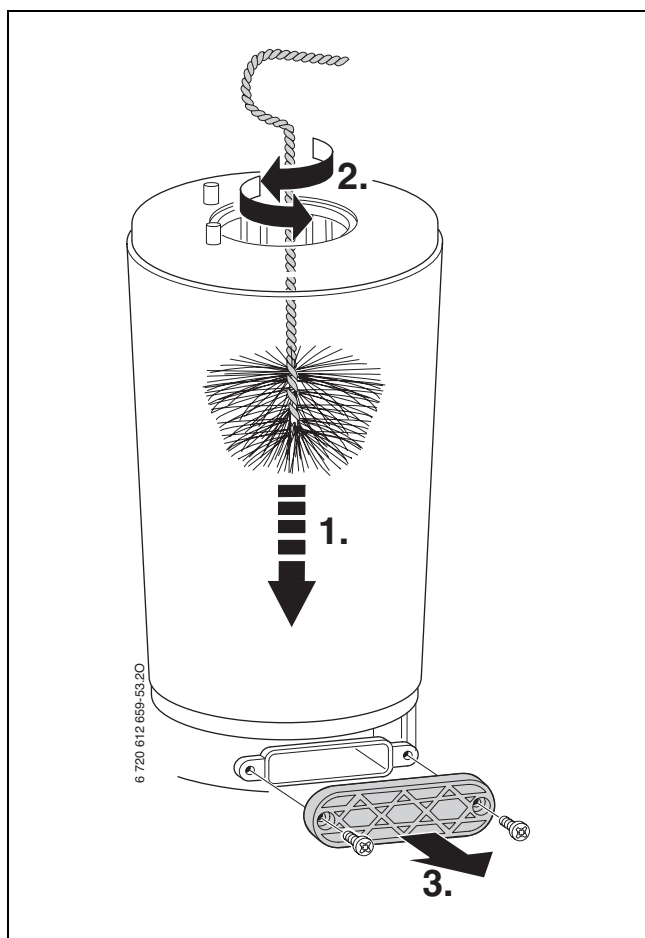
Na tepelný blok je možné se podívat pomocí kapesní svítilny přes zrcátko.



Obr. 62

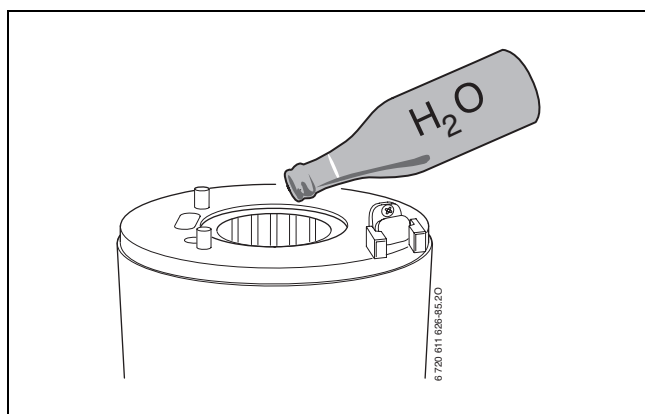
- Kartáčem vyčistěte tepelný blok:
 - vlevo a vpravo rotačně
 - odshora dolů až k dorazu

- Odstraňte šrouby na víku otvoru pro čištění a víko sejměte.



Obr. 63

- Vysajte zbytky a otvor pro čištění opět uzavřete.
- Těleso výtlaku opět nasad'te.
- Odšroubovat sifón kondenzátu a pod otvor umístit vhodnou nádobu.
- Tepelný blok shora vypláchněte vodou.

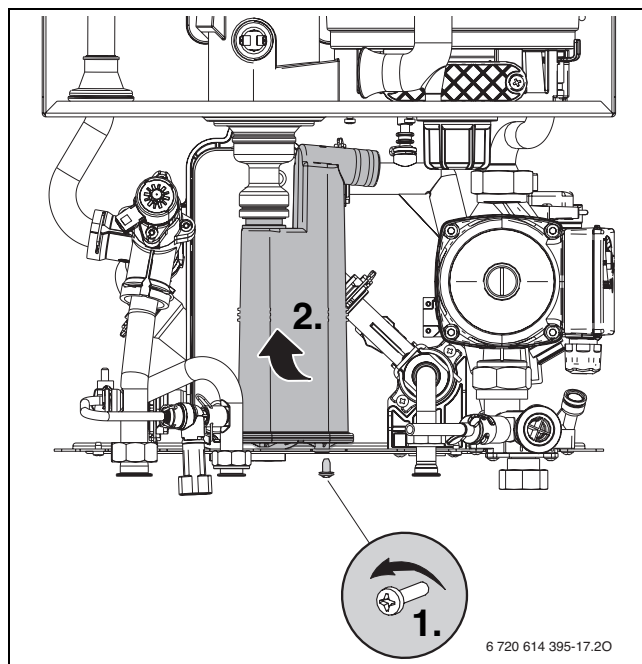


Obr. 64

- Opět otevřete otvor pro čištění a vyčistěte vanu pro kondenzát a přípojku pro odvod kondenzátu.
- Díly opět namontujte v opačném pořadí.
- Nastavte poměr plyn/vzduch (→ strana 50).

13.1.8 Čištění sifonu kondenzátu

- Odšroubujte šroub a sifon kondenzátu vyjměte.
- Zkontrolujte průchodnost otvoru k výměníku tepla.

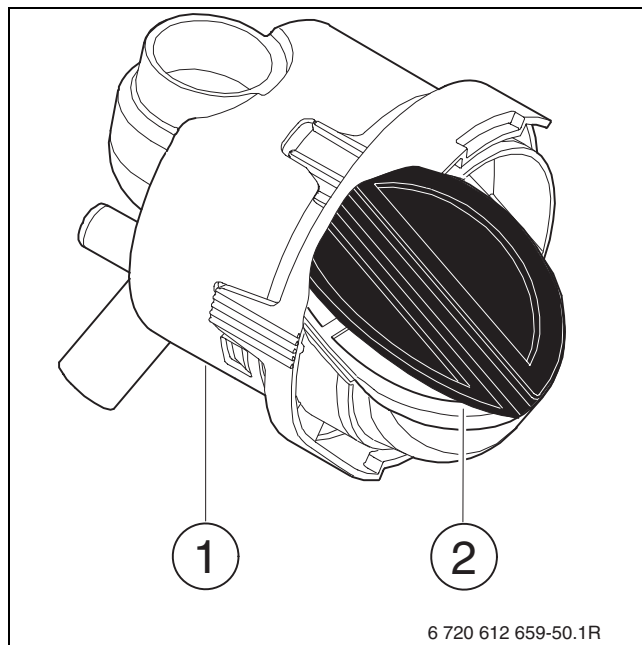


Obr. 65

- Sifon kondenzátu propláchněte.
- Zkontrolujte hadici kondenzátu a příp. ji vyčistěte.
- Sifón naplnit cca. 1/4 l vody a opět namontovat.

13.1.9 Membrána ve směšovací zařízení

- Demontujte směšovací zařízení [1] podle obrázku 58.
- Zkontrolujte membránu [2], zda není znečištěná a zda nemá trhliny.



Obr. 66

- Opět namontujte směšovací zařízení.

13.1.10 Zkontrolujte pojistný ventil vytápění

Tento má za úkol chránit soustavu a celou instalaci proti možnému přetlaku. Nastavení z výrobního podniku je dimenzováno tak, že ventil zareaguje, pokud tlak v oběhu dosáhne cca. 3 bar.



VAROVÁNÍ:

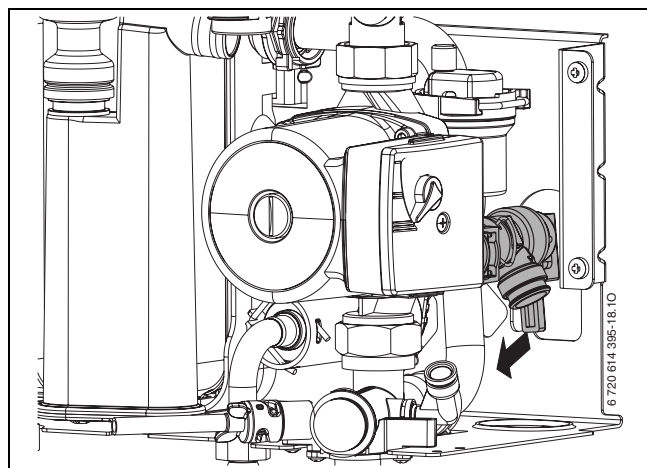
- Pojistný ventil nesmí být v žádném případě uzavírán!
- Odtok od pojistného ventilu musí mít spád, musí být viditelný a sveden do kanalizačního odpadu.

Pro ruční otevření pojistného ventilu:

- Zatlačte na páku, např. pomocí šroubováku.

Pro uzavření:

- Uvolněte páčku.



Obr. 67 Pojistný ventil (vytápění)

13.1.11 Kontrola expanzní nádoby (viz také strana 39)

Expanzní nádobu kontrolujte jednou ročně.

- Z kotle vypustte otopnou vodu.
- Případně vstupní přetlak expanzní nádoby upravte dle statické výšky otopné soustavy.

13.1.12 Plnicí přetlak otopné soustavy



OZNÁMENÍ: Přístroj se může poškodit.

- Topnou vodu doplňujte pouze tehdy, je-li přístroj chladný.

Údaj na manometru

1 bar	Minimální plnicí tlak (při studeném zařízení)
1 - 2 bar	Optimální plnicí tlak
3 bar	Maximální plnicí tlak při nejvyšší teplotě otopné vody: Nesmí být překročen (bezpečnostní pojistný ventil se otevře).

Tab. 21

- Ukazuje-li manometr (při studeném systému) méně než 1 bar, doplňte vodu, dokud se ukazatel nedostane opět do polohy mezi 1-2 bary.



Před doplněním naplnit hadici vodou (tím je sníženo vniknutí vzduchu do otopné vody).

- Pokud systém přetlak neudrží, je třeba zkontrolovat těsnost expanzní nádoby a otopné soustavy.

13.1.13 Přezkoušení elektrického propojení

- Zkontrolujte elektrické zapojení na mechanická poškození a vadné kabely vyměňte.

13.1.14 Vyčištění ostatních součástí

- Elektrody vyčistěte. Při známkách opotřebení elektrody vyměňte.

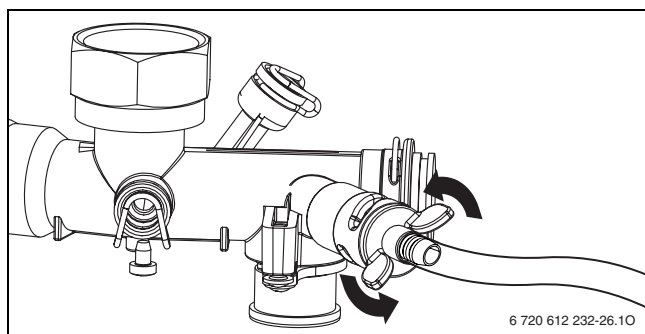
13.2 Vypuštění plynového nástěnného kotle

Topný okruh

K vypuštění topného systému musí být v nejnižším bodu zařízení zabudován vypouštěcí kohout.

Pro vypuštění topného přístroje:

- Otevřete vypouštěcí kohout a pomocí připojené hadice vypustíte topnou vodu.



Obr. 68

Okruh teplé vody (ZWB)

Okruh teplé vody lze vypustit prostřednictvím přetlakového ventilu.

- Uzavřete přívod studené vody.
- Zcela vyšroubujte odběrné místo teplé vody.
- Úplně otevřete přetlakový ventil.

13.3 Seznam kontrol pro prohlídku/údržbu (protokol o prohlídkách a údržbě)

Datum								
1	Vyvolání poslední uložené poruchy v systému Heatronic III, servisní funkce 6.A (→ strana 55).							
2	Kontrola filtru v trubce studené vody u přístrojů ZWB (→ strana 55).							
3	Optická kontrola vedení spalovacího vzduchu/spalin.							
4	Kontrola připojovacího tlaku plynu, (→ strana 51).	mbar						
5	Zkontrolujte poměr plyn-vzduch pro min./max. (→ strana 50).	min. % max. %						
6	Kontrola těsnosti plynu a vody (→ strana 26).							
7	Kontrola tepelného bloku, (→ strana 57).							
8	Kontrola hořáku, (→ strana 57).							
9	Zkontrolujte elektrody (→ strana 57).							
10	Zkontrolujte membránu ve směšovacím zařízení (→ strana 59).							
11	Čištění sifonu kondenzátu (→ strana 59).							
12	Kontrola vstupního přetlaku expanzní nádoby pro statickou výšku otopné soustavy.	bar						
13	Kontrola provozního tlaku topného zařízení, (→ strana 60).	bar						
14	Kontrola těsnosti automatického odvzdušňovače a zda je jeho uzávěr povolený.							
15	Kontrola elektrické kabeláže, zda není poškozená.							
16	Kontrola nastavení regulátoru vytápění.							
17	Kontrola zařízení, která patří k otopnému systému, jako zásobník...							
18	Kontrola nastavených servisních funkcí podle protokolu o uvedení do provozu.							

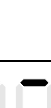
Tab. 22

14 Zobrazení na displeji

Displej má tato zobrazení (tab. 23 a 24):

Zobrazená hodnota	Popis	Rozsah
Číslice nebo písmeno, tečka následovaná písmenem	Servisní funkce (→ tab. 14/ 15, str. 15)	
Písmeno následované číslicí nebo písmenem	Kód poruchy bliká (→ tab. 25, str. 65)	
Dvě číslice	Desítková hodnota např. teplota výstupní vody	00..99
U následované 0..9	Desítková hodnota; 100..109 se zobrazuje jako U0..U9	0..109
Jedna číslice následovaná dvakrát dvěma číslicemi	Desítková hodnota (tři číslice); první číslice se zobrazuje střídavě s oběma posledními číslicemi (např.: 1...69 pro 169)	0..999
Dvě čárky následované dvakrát dvěma číslicemi	Číslo kódovacího konektoru; Hodnota se zobrazuje ve třech krocích: 1. dvě čárky 2. dvě první číslice 3. dvě poslední číslice (např.: -- 10 04)	1000 ... 9999
Dvě písmena následovaná dvakrát dvěma číslicemi	Číslo verze; Hodnota se zobrazuje ve třech krocích: 1. dvě první písmena 2. dvě první číslice 3. dvě poslední číslice (např.: CF 10 20)	

Tab. 23 Zobrazení na displeji

Speciální zobrazení	Popis
	Potvrzení po stisknutí některého tlačítka (vyjma tlačítka Reset).
	Potvrzení po současném stisknutí dvou tlačítek.
	Potvrzení po stisknutí tlačítka  po dobu delší než 3 sekundy (funkce uložení do paměti)
	Displej zobrazuje teplotu na výstupu střídavě s  . Přístroj pracuje 15 minut na minimální jmenovitý tepelný výkon.
	Displej zobrazuje teplotu na výstupu střídavě s  . Přístroj pracuje s nastaveným maximálním jmenovitým tepelným výkonem v provozu vytápění, → Servisní funkce 1.A .
	Displej zobrazuje teplotu na výstupu střídavě s  . Přístroj pracuje 15 minut na maximální jmenovitý tepelný výkon.
	Funkce odvzdušnění je aktivní, viz servisní funkce 2.C .
	Displej zobrazuje teplotu na výstupu střídavě s  . Program plnění sifonu je aktivní, → servisní funkce 4.F .
	Displej zobrazuje teplotu na výstupu střídavě s  : nastavený interval prohlídek uplynul, → servisní funkce 5.A .
	Displej zobrazuje teplotu na výstupu střídavě s  . Čerpadlo vytápění je zablokované.
	Displej zobrazuje teplotu na výstupu střídavě s  . Omezení gradientu je aktivní. Nepřípustně rychlý vzestup teploty výstupní vody: Provoz vytápění se na dvě minuty přeruší.
	Funkce vysoušení podlahy (dry function) ekvitermního regulátoru teploty (→ Návod k obsluze) nebo funkce vysoušení stavby (→ servisní funkce 7.E) v provozu.
	Blokování tlačítek aktivní. Pro odblokování tlačítek tiskněte  tak dlouho, dokud se na displeji nezobrazí teplota na výstupu.

Tab. 24 Speciální zobrazení displeje

15 Poruchy

15.1 Odstraňování poruch


NEBEZPEČÍ: Exploze!

- Před započetím prací na dílech vedoucích plyn zavřete plynový ventil.
- Po ukončení prací na dílech vedoucích plyn proveďte zkoušku těsnosti.


NEBEZPEČÍ: V důsledku otravy!

- Po ukončení prací na dílech vedoucích spaliny proveďte zkoušku těsnosti, dělejte pravidelně a prokazatelně kontrolu funkce hlídačů odtahu spalin.


NEBEZPEČÍ: Úraz elektrickým proudem!

- Před pracemi na elektrické instalaci vždy odpojte kotel od elektrické sítě (pojistka, jistič).


VAROVÁNÍ: Nebezpečí opaření!

Horká voda může způsobit těžké opaření.

- Před započetím prací na dílech vedoucích horkou vodu soustavu vypustěte.


OZNÁMENÍ: Vytékající voda může řídicí panel systému Heatronic III poškodit.

- Před započetím prací na dílech vedoucích vodu řídicí jednotku vždy vhodně zakryjte.

Všechny bezpečnostní, regulační a řídicí funkce jsou hlídány systémem Heatronic.

Pokud během provozu nastane porucha, ozve se výstražný tón a bliká kontrolka indikace provozu



Pokud stisknete některé tlačítko, výstražný tón se vypne.

Displej zobrazuje kód poruchy (např. ) a tlačítko Reset může blikat.

Bliká-li tlačítko Reset:

- Stiskněte tlačítko Reset a podržte, dokud displej nezobrazí .
- Přístroj se opět uvede do provozu a displej zobrazuje teplotu na výstupu.

Nebliká-li tlačítko Reset:

- Přístroj vypněte a znovu zapněte.
- Přístroj se opět uvede do provozu a displej zobrazuje teplotu na výstupu.



Přehled poruch naleznete na str. 65.
Přehled zobrazení na displeji naleznete na str. 63.

Pokud nelze poruchu odstranit:

- Zkontrolujte a eventuálně vyměňte řídicí desku a nastavte servisní funkce.

15.2 Poruchy zařízení, které se zobrazují na displeji

Displej	Popis	Odstranění
A7	Vadné teplotní čidlo teplé vody. (ZWB)	Kontrola teplotního čidla a připojovacího kabelu na přerušení resp. zkrat.
A8	Komunikace přerušena.	Zkontrolujte spojovací kabel sběrnicových účastníků.
Ad	Vadné NTC čidlo zásobníku.	Kontrola tepelného čidla zásobníku 1 a přípojného kabelu.
b1	Kódovací konektor nerozpoznán.	Správně zastrčit kódovací konektor, změřit a příp. vyměnit.
b2	Interní chyba v datech.	Viz Návod na servis pro vyškoleného servisního technika.
b3		
C6	Ventilátor neběží.	Zkontrolujte kabel ventilátoru s konektorem a ventilátorem a popř. je vyměňte.
CC	Čidlo venkovní teploty nerozpoznáno.	Kontrola vnějšího čidla a propojení na přerušení, výměna modulu busu.
d3	Externí hlídač vypnul.	Hlídač teploty TB1 vypnul. Můstek 8 -9 nebo můstek PR - P0 chybí.
E2	Teplotní čidlo na výstupu vadné.	Kontrola teplotního čidla a připojovacího kabelu.
E9	Omezovač teploty tepelného bloku nebo omezovač teploty spalín vypnul.	Zkontrolujte provozní tlak, omezovač teploty, doběh čerpadla, zkontrolujte pojistku na řídicí desce, odvědujte zařízení. Zkontrolujte tepelný blok na straně vody. U přístrojů s tělesy výtlaču v tepelném bloku zkontrolujte, zda jsou tělesa výtlaču namontovaná.
EA	Plamen nerozpoznán.	Plynový ventil je otevřený? Zkontrolujte připojovací tlak plynu, připojení k síti, elektrody s kabely, potrubí odtahu spalín, poměr plyn-vzduch. U zemního plynu zkontrolujte externí hlídač proudění plynu.
F0	Interní chyba.	Zkontrolujte násuvné kontakty a kabely zapalování, popř. vyměňte řídicí desku. Kontrola poměru plyn-vzduch.
F1	Interní chyba v datech.	Viz Návod na servis pro odborníka.
F7	Plamen je rozpoznán, i když je kotel vypnutý.	Kontrola sady elektrod. Odtah spalín OK?
FA	Po vypnutí plynu: Plamen rozpoznán.	Kontrola plynové armatury. Vyčistěte sifon kondenzátu a zkontrolujte elektrody. Spalinové cesty v pořádku?
Fd	Tlačítko Reset bylo omylem stisknuto.	Stiskněte tlačítko Reset znovu.

Tab. 25

15.3 Poruchy, které se nezobrazují na displeji

Poruchy přístroje	Odstranění
Příliš velký hluk při spalování; bručení	▶ Kódovací konektor správně zasuňte, popř. vyměňte. ▶ Ověřte druh plynu. ▶ Zkontrolujte, popř. upravte připojovací tlak plynu při proudění. ▶ Prověřte systém vedení odtahu spalin, popř. jej vyčistěte nebo opravte. ▶ Zkontrolujte poměr plyn-vzduch ve spalovacím vzduchu a ve spalinách, popř. vyměňte plynovou armaturu.
Hluk proudění	▶ Nastavte správně stupně čerpadla nebo pole charakteristiky čerpadla a přizpůsobte maximálnímu výkonu.
Zátop trvá příliš dlouho	▶ Nastavte správně stupně čerpadla nebo pole charakteristiky čerpadla a přizpůsobte maximálnímu výkonu.
Nevyhovující hodnoty spalin; hodnoty CO příliš vysoké	▶ Ověřte druh plynu. ▶ Zkontrolujte, popř. upravte připojovací tlak plynu při proudění. ▶ Prověřte systém vedení odtahu spalin, popř. jej vyčistěte nebo opravte. ▶ Zkontrolujte poměr plyn-vzduch ve spalinách, popř. vyměňte plynovou armaturu.
Zapalování je velmi těžké, příliš nekvalitní	▶ Ověřte druh plynu. ▶ Zkontrolujte, popř. upravte připojovací tlak plynu při proudění. ▶ Zkontrolujte připojení na síť. ▶ Zkontrolujte popř. vyměňte elektrody s kabely. ▶ Prověřte systém vedení odtahu spalin, popř. jej vyčistěte nebo opravte. ▶ Zkontrolujte poměr plyn-vzduch, popř. vyměňte plynovou armaturu. ▶ U zemního plynu: Zkontrolujte externí hlídač proudění plynu, popř. jej vyměňte. ▶ Prověřte hořák, příp. jej vyměňte.
Teplá voda zapáchá nebo je zakalená	▶ Proveďte termickou dezinfekci okruhu teplé vody. ▶ Vyměňte ochrannou anodu.
Požadovaná výstupní teplota (např. regulátoru FW-500) je překročena	▶ Vypněte automatické omezení počtu startů, tzn. nastavte hodnotu na 0 ▶ Nastavte potřebné omezení počtu startů, např. na základní nastavení 3 min.
Kondenzát ve vzduchové komoře	▶ Podle návodu k instalaci namontujte do směšovacího zařízení membránu, popř. ji vyměňte.
Není dosaženo výstupní teploty teplé vody (ZWB).	▶ Kódovací konektor správně zasuňte, popř. vyměňte. ▶ Zkontrolujte, zda mezi svorkou 1 a svorkou 3 je napětí (230 V AC), popř. proveďte opravu. ▶ Zkontrolujte turbínu, příp. ji vyměňte.
Heatronic bliká (tzn. všechna tlačítka, všechny segmenty displeje, kontrolka hořáku atd. blikají)	▶ Vyměňte pojistku Si 3 (24 V).

Tab. 26 Poruchy nezobrazené na displeji

15.4 Hodnoty odporu tepelných čidel

15.4.1 Čidlo venkovní teploty (u regulátorů řízených podle venkovní teploty, příslušenství)

Venkovní teplota (°C) tolerance měření ± 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. 27

15.4.2 Čidlo výstupní teploty otopné vody, teploty zásobníku, teploty teplé vody, externí čidlo teploty na výstupu

Teplota (°C) tolerance měření ± 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. 28

15.5 Kódovací konektor

Přístroj	Číslo
ZSB 14-3 C 23	8 714 431 150 0
ZSB 14-3 C 31	8 714 431 160 0
ZSB 22-3 C 23	8 714 431 152 0
ZSB 22-3 C 31	8 714 431 159 0
ZWB 28-3 C 23	8 714 431 156 0
ZWB 28-3 C 31	8 714 431 158 0

Tab. 29

16 Hodnoty nastavení pro tepelný výkon/výkon ohřevu teplé vody

16.1 Hodnoty nastavení pro tepelný výkon u ZSB 14 ...23

Zemní plyn H, indikace 23											
		H _{S(0 °C)} (kWh/m ³)	9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
		H _{i(15 °C)} (kWh/m ³)	7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
Displej	Výkon kW	Zatížení kW	Množství plynu (l/min při t _V /t _R = 80/60 °C)								
33	3,3	3,4	7	7	7	6	6	6	6	5	5
35	3,6	3,7	8	7	7	7	7	6	6	6	6
40	4,4	4,5	9	9	9	8	8	8	7	7	7
45	5,1	5,2	11	10	10	10	9	9	8	8	8
50	5,8	6,0	13	12	11	11	10	10	10	9	9
55	6,6	6,7	14	13	13	12	12	11	11	10	10
60	7,3	7,5	16	15	14	14	13	13	12	12	11
65	8,0	8,2	17	17	16	15	14	14	13	13	12
70	8,7	9,0	19	18	17	16	16	15	15	14	13
75	9,5	9,7	21	20	19	18	17	16	16	15	15
80	10,2	10,5	22	21	20	19	18	18	17	16	16
85	10,9	11,2	24	23	21	21	20	19	18	17	17
90	11,7	12,0	25	24	23	22	21	20	19	19	18
95	12,4	12,7	27	26	24	23	22	21	21	20	19
U0	13,0	13,3	28	27	26	24	23	22	22	21	20

Tab. 30

16.2 Hodnoty nastavení pro tepelný výkon u ZSB 14 ...31

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

Tab. 31

16.3 Hodnoty nastavení pro tepelný výkon u ZSB 22 ...23

Zemní plyn H, indikace 23											
		H _{S(0 °C)} (kWh/m ³)	9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
		H _{i(15 °C)} (kWh/m ³)	7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
Displej	Výkon kW	Zatížení kW	Množství plynu (l/min při t _V /t _R = 80/60 °C)								
36	7,3	7,5	16	15	14	14	13	13	12	12	11
40	8,1	8,3	18	17	16	15	15	14	13	13	13
45	9,2	9,4	20	19	18	17	16	16	15	15	14
50	10,2	10,5	22	21	20	19	18	18	17	16	16
55	11,2	11,5	24	23	22	21	20	19	19	18	17
60	12,2	12,6	26	25	24	23	22	21	20	20	19
65	13,3	13,6	29	27	26	25	24	23	22	21	20
70	14,3	14,7	31	29	28	27	26	25	24	23	22
75	15,3	15,7	33	32	30	29	28	26	25	24	24
80	16,4	16,8	35	34	32	31	29	28	27	26	25
85	17,4	17,8	38	36	34	33	31	30	29	28	27
90	18,4	18,9	40	38	36	35	33	32	31	29	28
95	19,4	19,9	42	40	38	37	35	34	32	31	30
U0	20,3	20,8	44	42	40	38	36	35	34	32	31

Tab. 32

16.4 Hodnoty nastavení pro tepelný výkon u ZSB 22 ...31

Propan			Butan	
Displej	Výkon kW	Zatížení kW	Výkon kW	Zatížení kW
52	10,5	10,8	12,0	12,3
55	11,2	11,4	12,7	13,0
60	12,2	12,5	13,9	14,2
65	13,2	13,6	15,1	15,4
70	14,3	14,6	16,2	16,7
75	15,3	15,7	17,4	17,9
80	16,3	16,8	18,6	19,1
85	17,4	17,8	19,8	20,3
90	18,4	18,9	21,0	21,5
95	19,5	20,0	22,1	22,7
U0	20,3	20,8	23,1	23,7

Tab. 33

16.5 Hodnoty nastavení pro tepelný výkon u ZWB 28 ...23

		Zemní plyn H, indikace 23									
		H _{S(0 °C)} (kWh/m ³)	9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
		H _{i(15 °C)} (kWh/m ³)	7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
Displej	Výkon kW	Zatížení kW	Množství plynu (l/min při t _V /t _R = 80/60 °C)								
27	7,3	7,5	16	15	14	14	13	13	12	12	11
30	8,1	8,4	18	17	16	15	15	14	14	13	13
35	9,5	9,8	21	20	19	18	17	16	16	15	15
40	10,9	11,2	24	23	21	21	20	19	18	17	17
45	12,3	12,6	27	25	24	23	22	21	20	20	19
50	13,7	14,1	30	28	27	26	25	24	23	22	21
55	15,1	15,5	33	31	30	28	27	26	25	24	23
60	16,5	16,9	36	34	32	31	30	28	27	26	25
65	17,9	18,3	39	37	35	34	32	31	30	29	28
70	19,3	19,8	42	40	38	36	35	33	32	31	30
75	21,0	21,2	45	43	41	39	37	36	34	33	32
80	22,4	22,6	48	45	43	41	40	38	37	35	34
85	23,8	24,0	51	48	46	44	42	40	39	37	36
90	25,2	25,5	54	51	49	47	45	43	41	40	38
95	26,6	26,9	57	54	51	49	47	45	43	42	40
U0	28,0	28,0	59	56	54	51	49	47	45	44	42

Tab. 34

16.6 Hodnoty nastavení pro tepelný výkon u ZWB 28 ...31

Propan			Butan	
Displej	Výkonp kW	Zatížení kW	Výkon kW	Zatížení kW
39	10,5	10,8	12,0	12,3
40	10,8	11,1	12,3	12,6
45	12,2	12,5	13,9	14,3
50	13,6	14,0	15,5	15,9
55	15,0	15,4	17,1	17,5
60	16,4	16,8	18,7	19,1
65	17,8	18,3	20,3	20,8
70	19,2	19,7	21,8	22,4
75	20,9	21,1	23,8	24,0
80	22,3	22,6	25,4	25,7
85	23,8	24,0	27,0	27,3
90	25,2	25,4	28,6	28,9
95	26,6	26,9	30,3	30,6
U0	28,0	28,0	31,8	31,8

Tab. 35

17 Protokol o uvedení do provozu

Zákazník/provozovatel zařízení:	Zde nalepit protokol o měření
.....	
Výrobce zařízení:	
.....	
Typ kotle:	
Sériové číslo:	
Datum uvedení do provozu:	
Nastavený druh plynu:	
Výhřevnost H_{iB} kWh/m ³	
Regulace vytápění:	
Vedení odtahu spalin: Koncentrické ☐ , LAS ☐ , v šachtě ☐ , vedení děleným potrubím ☐	
Ostatní složky systému:	
Provedeny byly následující práce	
☐ Kontrola hydrauliky soustavy; poznámky:	
☐ Kontrola elektrického připojení; poznámky:	
☐ Nastavena regulace vytápění; poznámky:	
Změněné servisní funkce: (Zde vyvolejte změněné servisní funkce a hodnoty poznamenejte.)	
Příklad: Servisní funkce 7.F změněna z 00 na 01	
Připojovací přetlak plynu mbar	Měření ztrát spalin provedeno ☐
☐ Kontrola těsnosti vody a plynu provedena	
☐ Provedeny funkční zkoušky	
☐ Zákazník/provozovatel soustavy seznámen s obsluhou zařízení	
☐ Dokumentace zařízení předána	
Datum a podpis servisní firmy:	

Rejstřík

B

Balení	53
Bezpečnostní pokyny	4

D

Druh plynu	7, 49
Druhá servisní rovina	47
Důležité pokyny k instalaci	20, 54
Dvoufázová síť	27

E

Elektrická přípojka	
Elektrické propojení	60
Elektrické připojení	
Externí čerpadlo vytápění (sekundární okruh)	30
Připojení příslušenství	28
Regulátor vytápění, Dálková ovládání	28
Elektrické zapojení	27
Elektrody	57
Expanzní nádoba	60

H

Heatronic	
Servisní funkce	42 48, 55
servisní funkce	40
Hluk proudění	20
Hodnoty nastavení pro tepelný výkon/	
výkon teplé vody	
ZSB 14 ...21/23	68
ZSB 14...31	68
ZSB 22 ...21/23	69
ZSB 22...31	69
ZWB 28...21/23	70
ZWB 28...31	70
Hodnoty spalín	52
Hořák	57

I

Indikace poruch	64
Instalace	20
Důležité pokyny	20, 54
Místo instalace	22

K

Kabel síťového připojení	31
Komfortní provoz	36
Konstrukce přístroje	
ZSB	12
ZWB	10
Kontrola	
Expanzní nádoby	39
Připoje plynu a vody	26
Kontrola hodnot spalín	52
Kontrola oblastním revizním technikem na komíny	
Měření CO ve spalínách	52
Zkouška těsnosti spalínové cesty	52

Kontrola plynového potrubí	26
Kontrola přípojů vody	26
Kotle na kapalný plyn umístěné pod úrovní terénu ..	22
Kroky údržby	
Přezkoušení elektrického propojení	60

L

Letní provoz	37
Likvidace	53

M

Minimální odstupy	9
Měnit kabel pro síťové připojení	31
Měření CO ve spalínách	52
Místo instalace	22
Kotle na kapalný plyn umístěné pod	
úrovní terénu	22
Předpisy k místu instalace	22
Povrchová teplota	22
Spalovací vzduch	22

N

Namontování kotle	24
Nastavení	
Heatronic	40
Mechanické nastavení	39
Nastavení teploty teplé vody	
Přístroje se zásobníkem teplé vody	36
Neutralizační zařízení	20

O

Obal	53
Ochr.prostředky proti korozi	20
Ochrana životního prostředí	53
Ochrana blokování čerpadla	38
Ochrana před postříkáním	31
Ochrana proti mrazu	37
Ochranná opatření pro hořlavé konstrukční	
materiály a vestavěný nábytek	22
Ochrany proti stříkající vodě	31
Odtoková souprava	25
Odvzdušnění	34
Funkce odvzdušnění	43
Otevřené otopné systémy	20
Otopné těleso, pozinkované	20

P

Předpisy	19
Předpisy k místu instalace	22
Přestavbové sady	49
Připoje plynu a vody	26
Připojení k elektrické síti	
Hlídač teploty	30
Příslušenství	8
Přízpůsobení druhu plynu	49
Pojistky	27
Pokyny k prohlídce / údržbě	54
Poměr plyn-vzduch	50

Popis kotle	8	Omezení počtu startů (servisní funkce 3.b)	44
Poruchy.....	64	Permanentní zapalování (servisní funkce 8.F).....	47
Poruchy zařízení, které se zobrazují na displeji	65	počet otáček ventilátoru (servisní funkce 9.b)	47
Poruchy, které se nezobrazují na displeji	66	Porucha GFA (servisní funkce 8.d)	47
Postup práce		Poslední uložená porucha(servisní funkce 6.A) ...	55
Kontrola expanzní nádoby	60	Program plnění sifonu (servisní funkce 4.F)	45
Postup práce při prohlídce / údržbě.....	55	Spínací difference (servisní funkce 3.C)	44
Potrubí, pozinkované	20	Spínací hodiny vstup (servisní funkce 6.E)	46
Povrchová teplota	22	Status GFA (servisní funkce 8.C)	47
Pracovní postup pro prohlídku a údržbu		Tepelný výkon (servisní funkce 1.A)	42
Čištění sifonu kondenzátu	59	Teplota na čidle teploty na výstupu	
Prohlášení o shodě konstrukčního vzoru.....	7	(servisní funkce A.A)	48
Prohlídka / údržba	54	Teplota na čidle teploty zásobníku	
Protizámrazové prostředky, antikorozi prostředky .	20	(servisní funkce A.C)	48
Protokol o uvedení do provozu	71	Teplota teplé vody (servisní funkce A.b)	48
Protokol o prohlídce	62	Termická dezinfekce (servisní funkce 2.d).....	43
Provoz přístrojů ZSB bez zásobníku teplé vody	26	Termická dezinfekce (servisní funkce 3.b).....	43
První servisní rovina	42	Typ přístroje (servisní funkce 4.E)	45
R		Výkon ohřevu TV (přístroje ZSB)	
Recyklování	53	(servisní funkce 1.b)	43
Regulace vytápění	35	Výstražný tón (Servisní funkce 4.d).....	45
Regulátor prostorové teploty	20	Výstupní teplota požadovaná ekvitermním	
Rozměry	9	regulátorem teploty (servisní funkce 6.C)	46
Rozsah dodávky	6	Verze softwaru (servisní funkce 8.A)	47
S		Vynulování inspekce, revize, kontrola	
Samotížné vytápění	20	(servisní funkce 5.A)	45
Servisní funkce		Změna použití kanálu u 1kanálových spínacích	
3cestný ventil ve střední poloze		hodin (servisní funkce 5.C)	45
(servisní funkce 7.b)	46	Zobrazení inspekce, (servisní funkce 5.F)	45
Aktuální napětí na svorce 2 (servisní		Zpoždění signálu turbíny (pouze ZWB)	
funkce 6.b) 46		(servisní funkce 9.E)	47
Aktuální průtok turbíny (servisní funkce 6.d).....	46	Zpoždění spínání při připojení solárního systému	
Aktuální tepelný výkon (servisní funkce 9.C)	47	(servisní funkce b.F) u přístrojů ZWB	48
Automatické omezení počtu startů		Servisní rovina	
(servisní funkce 3.A)	44	Druhá	47
Doba doběhu čerpadla (vytápění)		První	42
(servisní funkce 9.F)	48	Seznam kontrol pro prohlídku.....	62
Doba doběhu ventilátoru (servisní funkce 5.b) ...	45	síťová pojistka	27
Druh provozu (servisní funkce 2.F)	44	Síťové připojení	27
Druh provozu permanentní (servisní		Měnit síťový kabel	31
funkce 9.A)	47	Sifon kondenzátu.....	59
Druh spínání čerpadla pro provoz vytápění		Solárně předeřhřátá voda	20
(servisní funkce 1.E)	43	Spalovací vzduch	22
Číslo kódovacího konektoru		Správné použití.....	7
(servisní funkce 8.b)	47	Starý kotel	53
Funkce odvzdušnění (servisní funkce 2.C).....	43	Starý přístroj.....	53
Funkce sušení stavby (servisní funkce 7.E).....	46	T	
Konfigurace svorek 1-2-4 (servisní funkce 7.F)....	46	Technické údaje	16
Kontrolka indikace provozu (servisní		Tepelný blok	57
funkce 7.A)	46	Termická dezinfekce	37
Maximální teplota na výstupu		Těsnicí prostředky	20
(servisní funkce 2.b)	43	Tlačítko eco	36
Minimální množství teplé vody (ZWB)		Typový přehled	7
(servisní funkce 7.b)	46		
Naposledy uložená porucha			
(servisní funkce 6.A)	46		
Nastavení připojení NP - LP			
(servisní funkce 5.E)	45		
Nastavení typu zásobníku (servisní funkce 5.d)...	45		
Návrat přístroje (Heatronic 3) do základního			
nastavení (servisní funkce 8.E)	47		

U

Údaje o kotli	7
Popis kotle	8
Prohlášení o shodě konstrukčního vzoru.....	7
Rozměry	9
Rozsah dodávky	6
Správné použití	7
Typový přehled	7
Údaje o přístroji	
Konstrukce přístroje ZSB	12
Konstrukce přístroje ZWB.....	10
Údaje o přístroji	
Příslušenství	8
Údržba / prohlídka	54
Úkony při inspekci a údržbě	
Deskový výměník tepla (ZWB)	55
Kontrola tepelného bloku, hořáku a elektrod.....	57
Vyvolání poslední uložené poruchy	55
Úkony údržby	
Plnicí tlak otopného systému	60
Úsporný provoz	36
Uvedení do provozu	32

V

Vedení odtahu spalin	26
Vyhláška o úspoře energie (EnEV)	35
Vypnutí kotle	34
Vyvolání naposledy uložené poruchy.....	46
Vyvolání poslední uložené poruchy	55

Z

Zapnutí kotle.....	35
Zásobník	
Nepřímo ohříváný zásobník s čidlem NTC.....	29
Zemní plyn	16 17, 49
Zkapalněný plyn	21
Zkontrolovat připojovací přetlak plynu	51
Zkouška těsnosti spalínové cesty	52
Změna charakteristiky oběhového čerpadla	39

Poznámky



Bosch Termotechnika s.r.o.
Obchodní divize Junkers
Průmyslová 372/1
108 00 Praha 10 - Štěřboholý

Tel.: 272 191 100
Fax: 272 191 173

E-mail: junkers.cz@bosch.com
Internet: www.junkers.cz