

Návod k instalaci a údržbě pro odborníka **Logamax U154 V2**

U154-20K V2
U154-24K V2

Obsah

1	Vysvětlení symbolů a bezpečnostní pokyny	3	6	Uvedení do provozu	18
1.1	Použité symboly	3	6.1	Před uvedením do provozu	19
1.2	Všeobecné bezpečnostní pokyny	4	6.2	Zapnutí/vypnutí kotle	19
2	Údaje o výrobku	4	6.3	Zapnutí topného režimu	19
2.1	Účel použití	4	6.4	Regulace topného režimu	19
2.2	Prohlášení CE	4	6.5	Po uvedení do provozu	20
2.3	Přehled typů	5	6.6	Nastavení teploty teplé vody	20
2.4	Přehled skupin plynů, které se mohou použít	5	6.7	Letní provoz (pouze příprava teplé vody)	20
2.5	Typový štítek	5	6.8	Ochrana proti zamrznutí	20
2.6	Popis kotle	5	6.9	Poruchy	21
2.7	Rozsah dodávky	5	6.10	Odkoušejte pojistku tahu spalín	21
2.8	Příslušenství	6	6.11	Ochrana blokování čerpadla	21
2.9	Rozměry a minimální odstupy	6	7	Individuální nastavení	21
2.10	Konstrukční uspořádání	7	7.1	Kontrola objemu expanzní nádoby	21
2.11	Funkční schéma	8	7.2	Nastavení na UBA H3	22
2.12	Elektrické propojení	9	7.2.1	Obsluha UBA H3	22
2.13	Technické údaje	10	7.2.2	Nastavení maximálního nebo minimálního jmenovitého tepelného výkonu	23
2.14	Údaje o výrobku s ohledem na spotřebu energie	11	7.2.3	Nastavení otopného výkonu	23
3	Předpisy	11	7.2.4	Nastavení výkonu ohřevu teplé vody	23
4	Instalace	11	7.2.5	Pole charakteristik čerpadla	23
4.1	Důležitá upozornění	11	7.2.6	Charakteristika čerpadla	24
4.2	Volba místa instalace	12	7.2.7	Volba způsobu spínání čerpadla pro provoz vytápění	25
4.3	Namontování závěsné konzoly	12	7.2.8	Nastavení maximální teploty výstupní vody	25
4.4	Montáž kotle	13	7.2.9	Nastavení omezení počtu startů	25
4.5	Instalace potrubí	14	7.2.10	Nastavení diference spínání	25
4.6	Kontrola připojení	15	7.2.11	Obnovení všech parametrů	26
5	Elektrické zapojení	16	7.2.12	Prodloužení požadavku teplé vody	26
5.1	Připojení síťového kabelu	16	7.2.13	Doba doběhu čerpadla	26
5.2	Připojení ovládacího panelu	16	7.2.14	Odečtení hodnot z UBA H3	27
5.2.1	Otevřete rozvaděč - řídicí desku	16	8	Seřízení plynu	28
5.2.2	Připojení Easyswitch Tele-Control	16	8.1	Nastavení plynu	28
5.2.3	Připojení regulátoru RC100, RC200 nebo RC300	16	8.1.1	Příprava	28
5.2.4	Připojení venkovního čidla	17	8.1.2	Metoda nastavení přetlaku na tryskách	28
5.2.5	Připojení modulů	17	8.1.3	Volumetrická metoda nastavení	29
5.2.6	Výměna síťového kabelu	17	9	Měření emisí	30
			9.1	Volba výkonu zařízení	30
			9.2	Měření hodnoty CO ve spalínách	30
			9.3	Měření hodnoty ztráty ve spalínách	30
			10	Ochrana životního prostředí a likvidace odpadu	30

11	Prohlídka/údržba	31
11.1	Seznam kontrol pro prohlídku/údržbu (protokol o prohlídkách a údržbě)	31
11.2	Popis různých pracovních postupů	32
11.2.1	Vyvolání poslední uložené chyby	32
11.2.2	Vyčištění vany hořáku, trysek a hořáku	32
11.2.3	Vyčištění výměníku	32
11.2.4	Sítka v trubce studené vody	33
11.2.5	Deskový výměník tepla	33
11.2.6	Plynová armatura	33
11.2.7	Hydraulická jednotka	34
11.2.8	Třícestný ventil	34
11.2.9	Čerpadlo a rozdělovač zpátečky	34
11.2.10	Kontrola expanzní nádoby	34
11.2.11	Zkontrolujte pojistný ventil vytápění	35
11.2.12	Plnění přetlak otopné soustavy	35
11.2.13	Přezkoušení elektrického propojení	35
11.2.14	Vyčištění ostatních součástí	35
11.3	Odzkoušejte pojistku tahu spalin	35
11.4	Vypuštění plynového nástěnného kotle	36
12	Dodatek	37
12.1	Poruchy	37
12.2	Hodnoty nastavení plynu	38
13	Protokol o uvedení do provozu	39
	Rejstřík	40

1 Vysvětlení symbolů a bezpečnostní pokyny

1.1 Použité symboly

Výstražné pokyny



Výstražná upozornění uvedená v textu jsou označena výstražným trojúhelníkem. Signální výrazy navíc označují druh a závažnost následků, které mohou nastat, nebudou-li dodržena opatření k odvrácení nebezpečí.

Následující signální výrazy jsou definovány a mohou být použity v této dokumentaci:

- **OZNÁMENÍ** znamená, že může dojít k materiálním škodám.
- **UPOZORNĚNÍ** znamená, že může dojít k lehkým až středně těžkým poraněním osob.
- **VAROVÁNÍ** znamená, že může dojít ke vzniku těžkých až život ohrožujících poranění osob.
- **NEBEZPEČÍ** znamená, že vzniknou těžké až život ohrožující újmy na zdraví osob.

Důležité informace



Důležité informace neobsahující ohrožení člověka nebo materiálních hodnot jsou označeny vedle uvedeným symbolem.

Další symboly

Symbol	Význam
▶	požadovaný úkon
→	odkaz na jiné místo v dokumentu
•	výčet/položka seznamu
–	výčet/položka seznamu (2. rovina)

Tab. 1

1.2 Všeobecné bezpečnostní pokyny

Pokyny pro cílovou skupinu

Tento návod k instalaci je určen odborníkům pracujícím v oblasti plynových a vodovodních instalací, tepelné techniky a elektrotechniky. Pokyny ve všech návodech musejí být dodrženy. Jejich nerespektování může způsobit materiální škody a poškodit zdraví osob, popř. i ohrozit život.

- ▶ Návod k instalaci (zdrojů tepla, regulátorů vytápění, atd.) si přečtete před instalací.
- ▶ Řiďte se bezpečnostními a výstražnými pokyny.
- ▶ Dodržujte národní a regionální předpisy, technická pravidla a směrnice.
- ▶ O provedených pracích ved'te dokumentaci.

Použití v souladu se stanoveným účelem

Výrobek se smí používat výhradně k ohřevu otopné a k přípravě teplé vody v uzavřených teplovodních vytápěcích soustavách.

Každé jiné použití se považuje za použití v rozporu s původním určením. Škody, které by tak vznikly, jsou vyloučeny ze záruky.

Chování při zápachu plynu

Při úniku plynu hrozí nebezpečí výbuchu. Při zápachu plynu se chovejte podle následujících pravidel.

- ▶ Zabraňte tvorbě plamene a jisker:
 - Nekuřte, nepoužívejte zapalovač a zápalky.
 - Nemanipulujte s elektrickými spínači, neodpojujte žádnou zástrčku.
 - Netelefonujte a nezvoňte.
- ▶ Hlavním uzávěrem plynu nebo na plynoměru přerušete přívod plynu.
- ▶ Otevřete okna a dveře.
- ▶ Varujte všechny obyvatele a opusťte budovu.
- ▶ Zabraňte třetím osobám vstupu do budovy.
- ▶ Uvědomte hasiče, policii a plynárenskou společnost z telefonu umístěného mimo budovu.

Ohrožení života v důsledku otravy spalinami

Při úniku spalin hrozí je ohrožen život.

- ▶ Součásti sloužící k odvodu spalin neupravujte.
- ▶ Dbejte na to, aby nebyla poškozena potrubí odtahu spalin a těsnění.

Ohrožení života v důsledku otravy spalinami při nedokonalém spalování

Při úniku spalin hrozí je ohrožen život. Při poškozených nebo netěsných vedeních odtahu spalin nebo při jejich zápachu se chovejte podle následujících pravidel.

- ▶ Uzavřete přívod paliva.
- ▶ Otevřete okna a dveře.
- ▶ Případně varujte všechny obyvatele a opusťte budovu.
- ▶ Zabraňte třetím osobám vstupu do budovy.
- ▶ Poškození na vedení odtahu spalin neprodleně odstraňte.
- ▶ Zajistěte přívod spalovacího vzduchu.
- ▶ Otvory pro přívod a odvod větracího vzduchu ve dveřích, oknech a stěnách nezavírejte ani nezmenšujte.
- ▶ Dostatečný přívod spalovacího vzduchu zajistěte i u dodatečně namontovaných zdrojů tepla, např. u ventilátorů odpadního vzduchu, a také u kuchyňských větráků a klimatizačních přístrojů s odvodem odpadního vzduchu do venkovního prostoru.
- ▶ Při nedostatečném přívodu spalovacího vzduchu neuvádějte výrobek do provozu.

Instalace, uvedení do provozu a údržba

Instalaci, uvedení do provozu a údržbu smí provádět pouze registrovaná odborná firma.

- ▶ Pojistné ventily nikdy nezavírejte.
- ▶ Po ukončení prací na dílech vedoucích plyn, či olej, proveďte zkoušku těsnosti.
- ▶ Při provozu závislém na vzduchu z prostoru: Zajistěte, aby prostor instalace splňoval požadavky na větrání.
- ▶ K montáži používejte pouze originální náhradní díly.

Práce na elektrické instalaci

Práce na elektrické instalaci smějí provádět pouze odborní pracovníci pracující v oboru elektrických instalací.

- ▶ Před započítím prací na elektrické instalaci:
 - Odpojte (kompletně) elektrické napětí a zajistěte, aby nedošlo k náhodnému opětovnému zapnutí.
 - Zkontrolujte, zda není přítomné napětí.
- ▶ Řiďte se též podle schémat zapojení dalších komponent systému.

Předání provozovateli

Při předání poučte provozovatele o obsluze a provozních podmínkách topného systému.

- ▶ Vysvětlete obsluhu - přítom zdůrazněte zejména bezpečnostní aspekty.
- ▶ Upozorněte na to, že přestavbu nebo opravy smějí provádět pouze autorizované odborné firmy.
- ▶ Aby byl zaručen bezpečný a ekologický provoz, upozorněte na nutnost servisních prohlídek a údržby.
- ▶ Předějte provozovateli návody k instalaci a obsluze k uschování.

2 Údaje o výrobku

Přístroje s typovým označením U154-20K/24K V2 jsou kombinované přístroje pro vytápění a přípravu teplé vody na průtokovém principu.

2.1 Účel použití

Tento kotel s přirozeným tahem má být připojen pouze ke kouřovodu společnému pro více bytových jednotek ve stávajících budovách, který odvádí zplodiny spalování z místnosti s kotlem. Tento kotel nasává spalovací vzduch přímo z místnosti a je vybaven komínovou klapkou. Jakémukoli jinému použití tohoto kotle je nutno se vzhledem k jeho nižší účinnosti vyvarovat, neboť by vedlo k vyšší spotřebě energie a vyšším provozním nákladům.

Kotel smí být instalován jen do uzavřených otopných a teplovodních soustav podle normy EN 12828.

Jiné použití je nesprávné. Za škody, které by vznikly v důsledku nesprávného použití, se neručí.

2.2 Prohlášení CE

Tento přístroj vyhovuje platným požadavkům evropských směrnic 2009/142/ES, 92/42/EHS, 2006/95/ES, 2004/108/ES a konstrukčnímu vzoru popsanému v osvědčení o zkoušce konstrukčního vzoru ES.

Kotel je odzkoušen podle normy ČSN EN 297 a odpovídá platným požadavkům a českým technickým normám vztahujícím se k nařízení vlády.

Výrobní ident. číslo a certifikát	CE-0085BR0511
Kategorie	II _{2H} 3B/P
Typ kotle	B ₁₁ BS

Tab. 2

2.3 Přehled typů

- **Logamax U154-20K V2**, přístroj pro ústřední vytápění s integrovanou přípravou teplé vody na průtokovém principu s topným výkonem 20 kW
- **Logamax U154-24K V2**, přístroj pro ústřední vytápění s integrovanou přípravou teplé vody na průtokovém principu s topným výkonem 24 kW

2.4 Přehled skupin plynů, které se mohou použít

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

Wobbe index (W_G) (15 °C)	Skupina plynů
12,7-15,2 kWh/m ³	Zemní plyn, typ 2H
20,2-24,3 kWh/m ³	Zkapalněný plyn 3B/P

Tab. 3

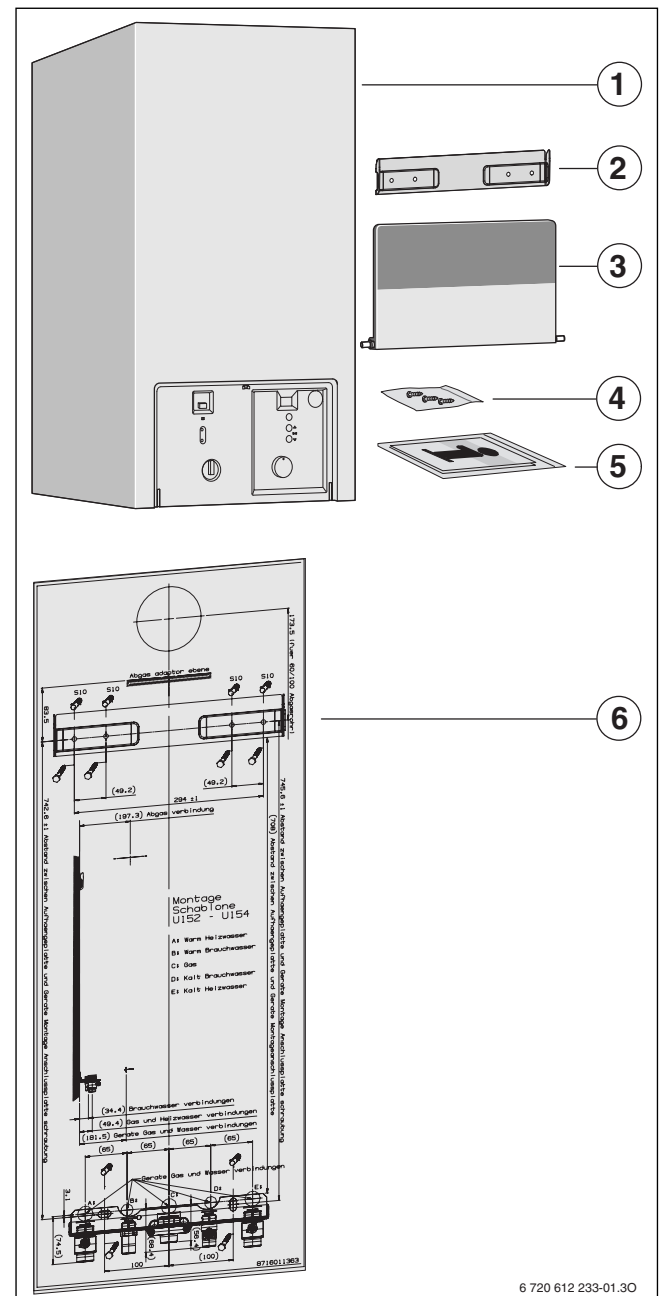
2.5 Typový štítek

Typový štítek (418) se nachází vpravo dole na konstrukci kotle (Obr. 3). Zde naleznete údaje o výkonu kotle, objednací číslo, údaje o osvědčení a zakódované datum výroby.

2.6 Popis kotle

- Zařízení pro montáž na stěnu a připojení na komín
- Kotel pro provoz se zemním plynem nebo kapalným plynem
- Model s otevřenou spalovací komorou a přerušovačem tahu
- Multifunkční displej
- Možnost připojení UBA H3 na sběrnici EMS
- Automatické zapalování
- Plynulá regulace výkonu
- Automatické jištění pojistným plynovým ventilem
- Elektronické řízení plynového ventilu a kontrola plamene pomocí ionizačního proudu
- Není nutný minimální průtok oběhové vody kotlem
- Teplotní čidlo a regulátor teploty otopné vody
- Čidlo teploty na výstupu
- Havarijní termostat v 24 V elektrickém obvodu
- **Čerpadlo otopné vody třídy energetické účinnosti A**
- Pojistný ventil, manometr, expanzní nádoba
- Přednostní ohřev teplé vody
- 3-cestný ventil s motorem
- Síťový kabel se síťovým konektorem
- Integrované zařízení pro doplňování

2.7 Rozsah dodávky



Obr. 1

- [1] Plynový kotel pro ústřední vytápění
- [2] Závěsná konzola
- [3] Sklopný kryt (s materiálem pro upevnění)
- [4] Materiál pro upevnění (šrouby s příslušenstvím)
- [5] Dokumentace ke kotli
- [6] Montážní šablona

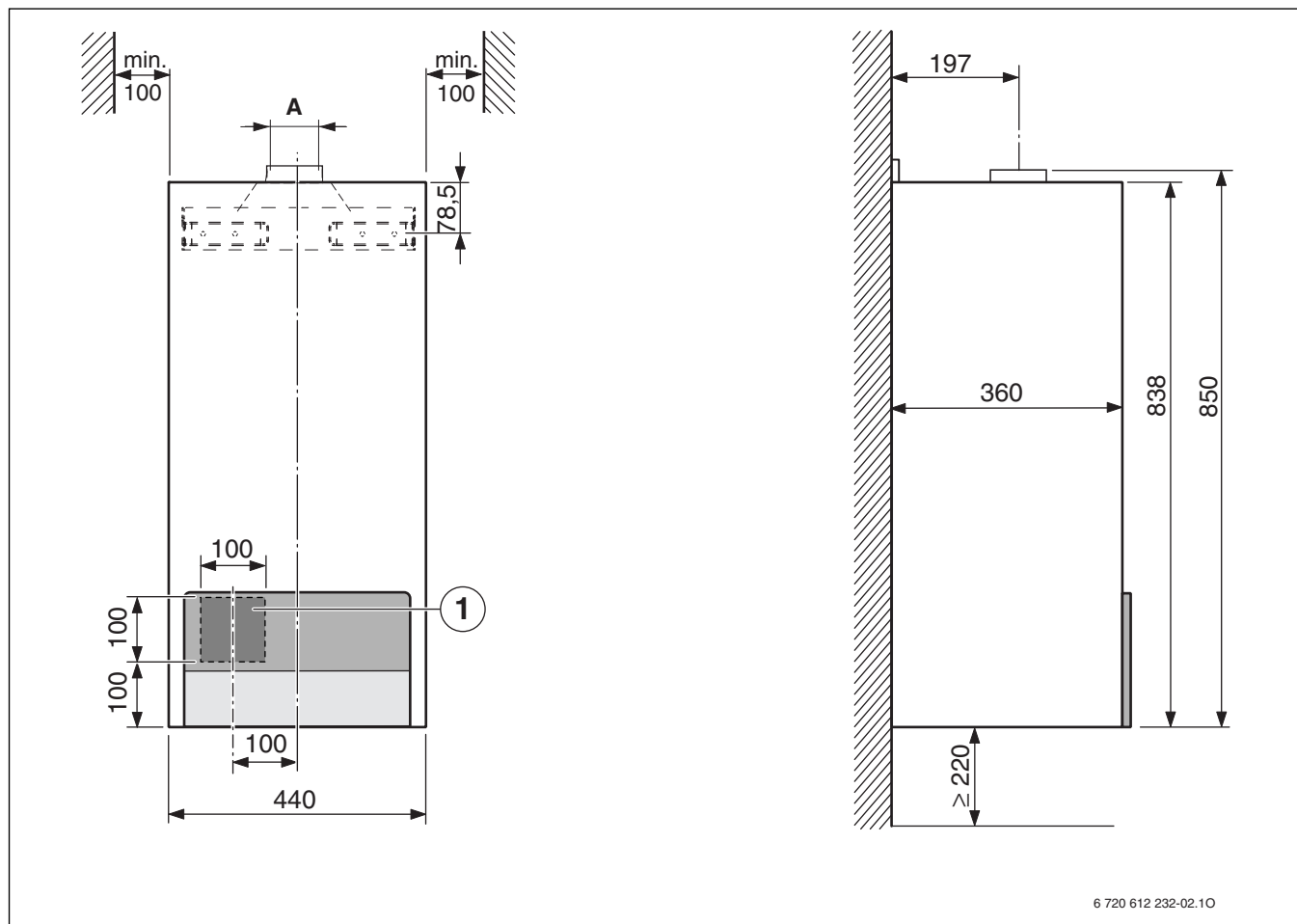
2.8 Příslušenství



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

- Sifon s odtokovou trubicí
- Regulace vytápění
- Připojení cirkulace
- Sady pro přestavbu plynu
- Montážní připojovací lišta v různém provedení

2.9 Rozměry a minimální odstupy



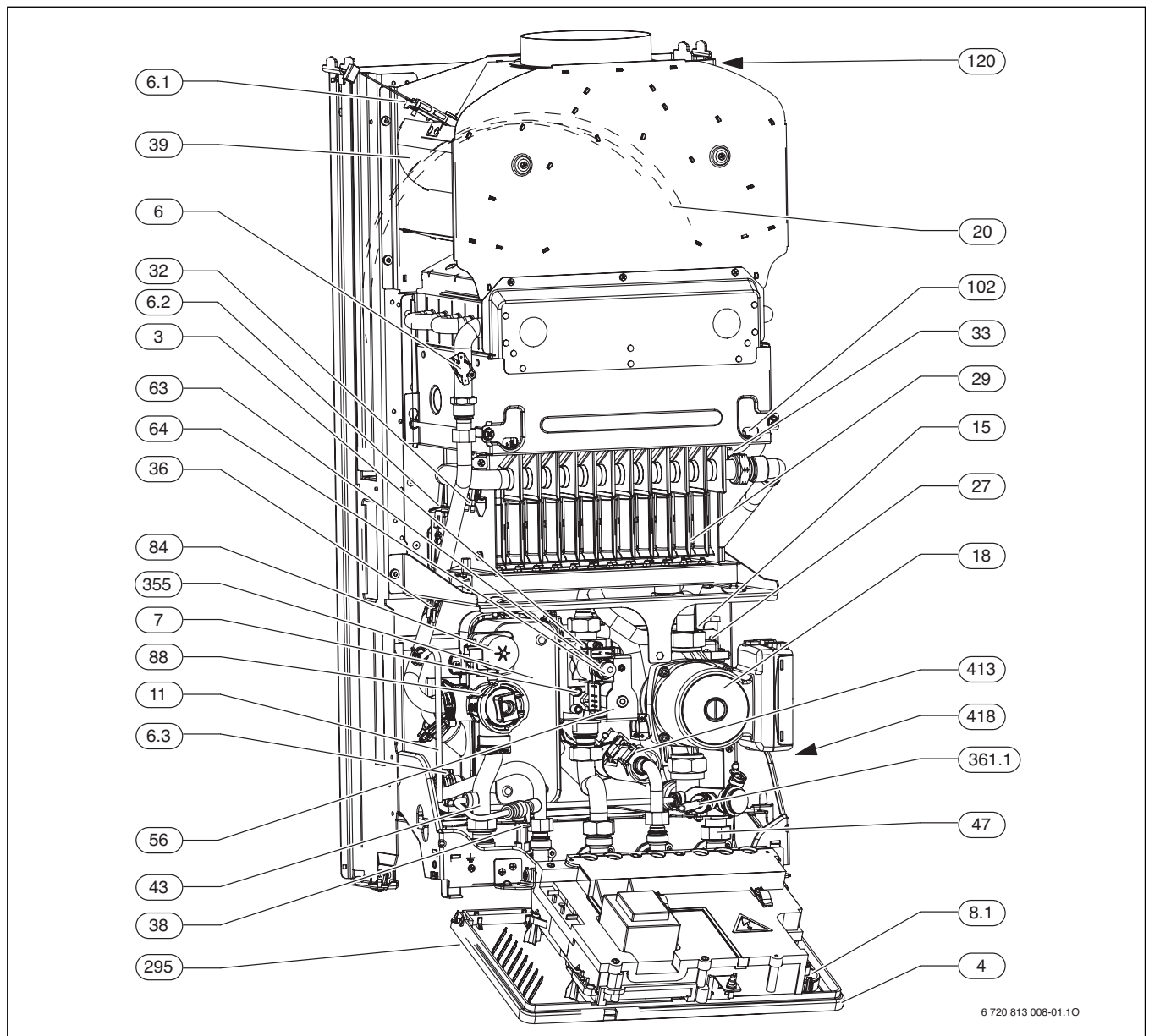
Obr. 2

[1] Pozice pro výstup připojovacího kabelu ze stěny

Kotel	A (mm)
Logamax U154-20K V2	110
Logamax U154-24K V2	130

Tab. 4

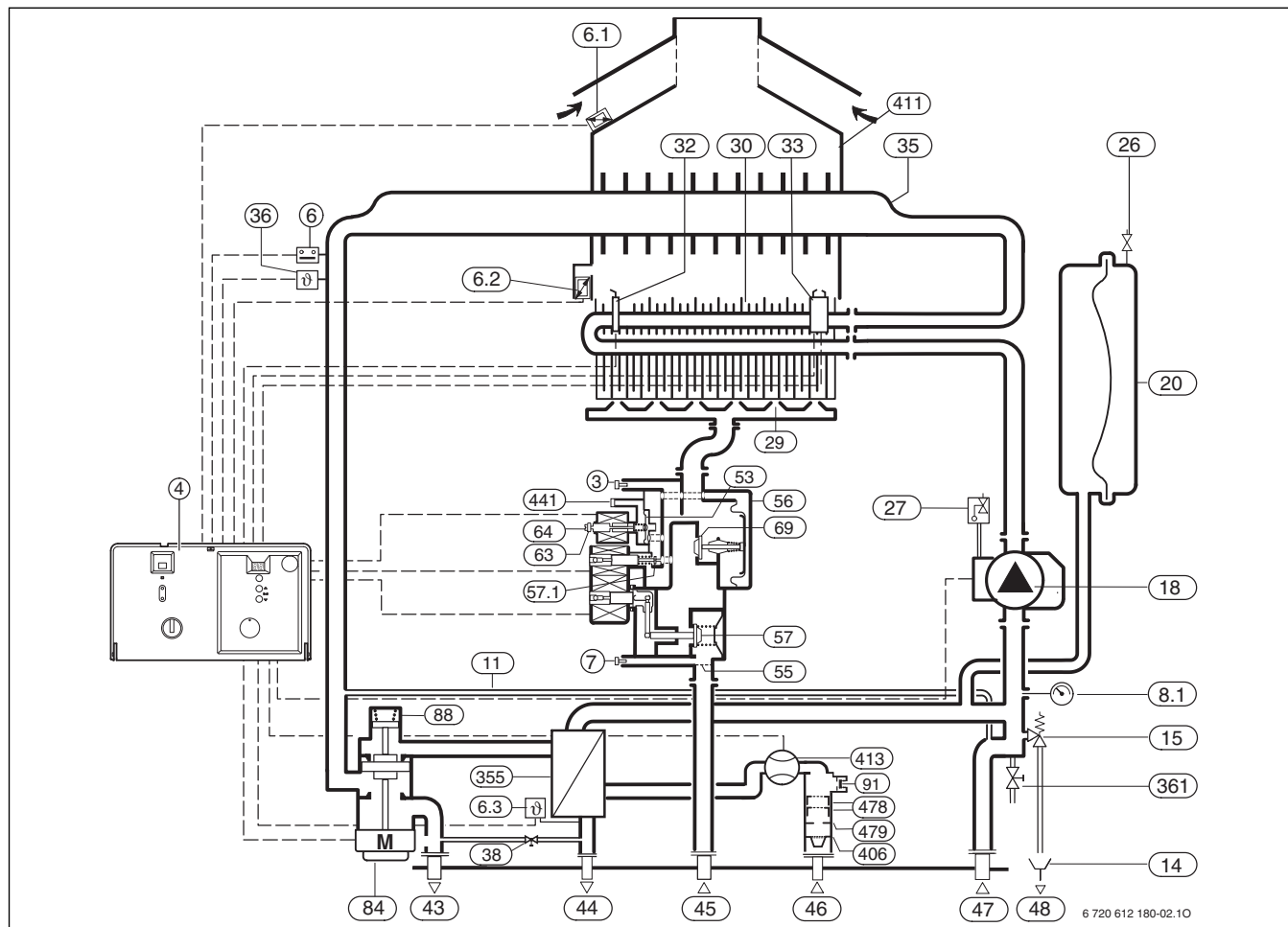
2.10 Konstrukční uspořádání



Obr. 3

[3]	Měřicí hrdlo (přetlak na tryskách)	[63]	Stavěcí šroub pro max. množství plynu
[4]	Ovládací panel	[64]	Stavěcí šroub pro min. množství plynu
[6]	Omezovač teploty - výměník	[84]	Motor třicestného ventilu
[6.1]	Hlídač odtahu spalin (přerušovač tahu)	[88]	Třicestný ventil
[6.2]	Pojistka zpětného tahu spalin (spalovací komora)	[102]	Kontrolní průhled
[6.3]	Čidlo teploty teplé vody	[120]	Otvory pro zavěšení
[7]	Měřicí hrdlo přípojovacího přetlaku plynu	[295]	Samolepící typový štítek kotle
[8.1]	Manometr	[355]	Deskový výměník
[11]	Bypass	[361.1]	Odtok vypouštěcího kohoutu
[15]	Pojistný ventil vytápění	[413]	Průtokoměr (turbína)
[18]	Oběhové čerpadlo vytápění	[418]	Typový štítek
[20]	Expanzní nádoba		
[27]	Automatický odvzdušňovač		
[29]	Hořák s držákem trysek		
[32]	Ionizační elektroda		
[33]	Zapalovací elektroda		
[36]	Čidlo teploty na výstupu teplé vody		
[38]	Plnicí zařízení		
[39]	Přerušovač tahu		
[43]	Výstup kotle pro vytápění		
[47]	Zpátečka vytápění		
[56]	Plynová armatura		

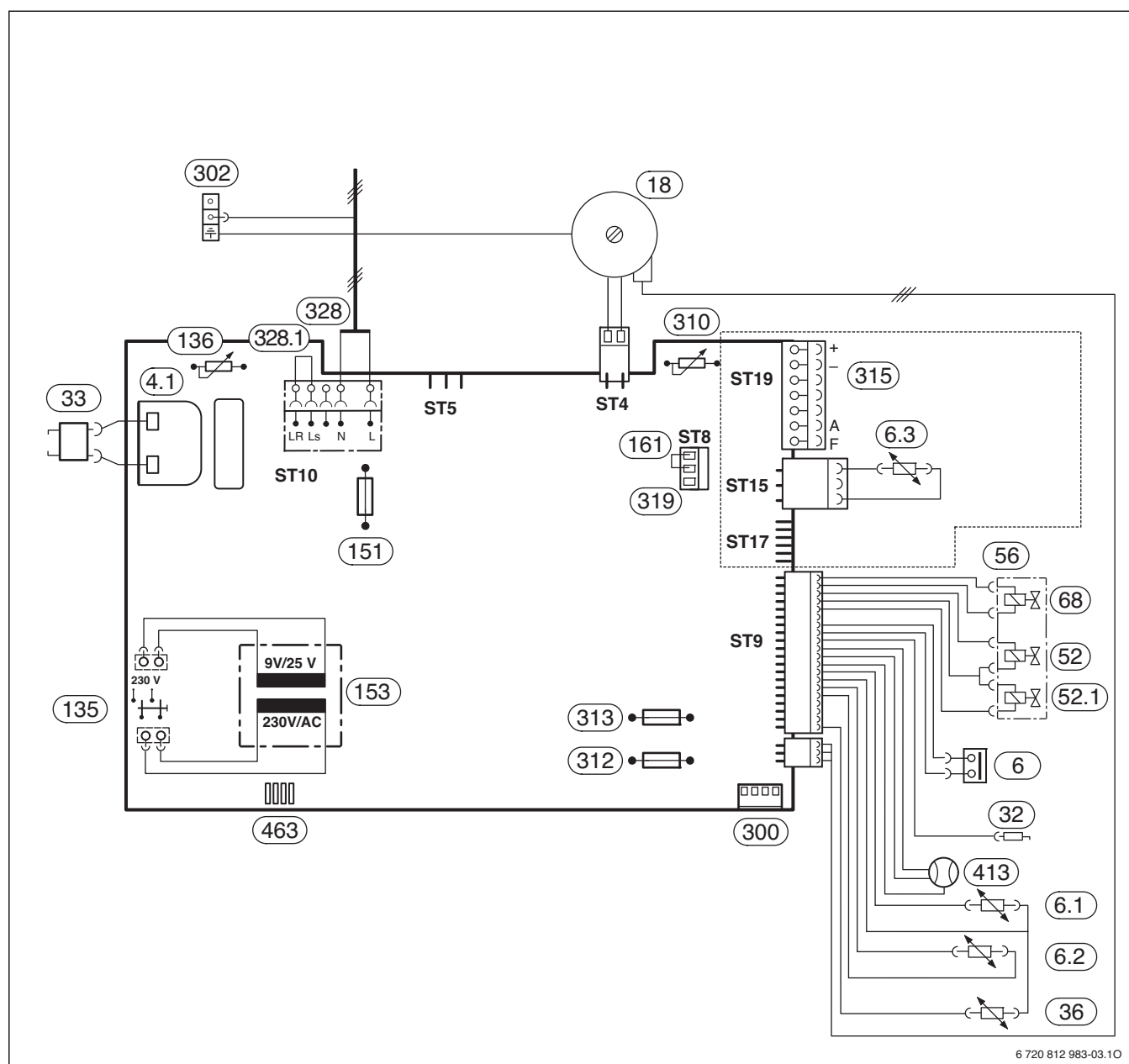
2.11 Funkční schéma



Obr. 4

- | | | | |
|-------|--|--------|--|
| [3] | Měřicí hrdlo (přetlak na tryskách) | [57] | Pojistný magnetický ventil 1 |
| [4] | Ovládací panel | [57.1] | Pojistný magnetický ventil 2 |
| [6] | Havarijní termostat - výměník | [63] | Stavěcí šroub pro max. množství plynu |
| [6.1] | Hlídač odtahu spalin (přerušovač tahu) | [64] | Stavěcí šroub pro min. množství plynu |
| [6.2] | Pojistka zpětného tahu spalin (spalovací komora) | [69] | Regulační ventil |
| [6.3] | Čidlo teploty teplé vody | [84] | Motor třicestného ventilu |
| [7] | Měřicí hrdlo přípojovacího přetlaku plynu | [88] | Třicestný ventil |
| [8.1] | Manometr | [91] | Přetlakový ventil |
| [11] | Bypass | [355] | Deskový výměník |
| [14] | Sífon (příslušenství) | [361] | Plnicí a vypouštěcí kohout (příslušenství) |
| [15] | Pojistný ventil vytápění | [406] | Vodní filtr |
| [18] | Oběhové čerpadlo vytápění | [411] | Komora hořáku |
| [20] | Expanzní nádoba | [413] | Průtokoměr (turbína) |
| [26] | Ventil pro plnění dusíku | [441] | Otvor pro vyrovnání tlaku |
| [27] | Automatický odvzdušňovač | [478] | Tlumič hluku |
| [29] | Trysky injektoru | [479] | Vložka omezovače průtoku |
| [30] | Deska hořáku | | |
| [32] | Ionizační elektroda | | |
| [33] | Zapalovací elektroda | | |
| [35] | Výměník | | |
| [36] | Čidlo teploty na výstupu teplé vody | | |
| [38] | Plnicí zařízení | | |
| [43] | Výstup z kotle pro vytápění | | |
| [44] | Výstup teplé vody | | |
| [45] | Vstup plynu | | |
| [46] | Vstup studené vody | | |
| [47] | Zpátečka vytápění | | |
| [48] | Odtok | | |
| [53] | Regulátor tlaku | | |
| [55] | Sítka | | |
| [56] | Plynová armatura | | |

2.12 Elektrické propojení



6 720 812 983-03.10

Obr. 5

[4.1]	Zapalovací transformátor	[310]	Regulátor teploty teplé vody
[6]	Havarijní termostat - výměník	[312]	Pojistka T 1,6 A, DC 24 V
[6.1]	Hlídač odtahu spalin (přerušovač tahu)	[313]	Pojistka T 0,5 A, DC 5 V
[6.2]	Pojistka zpětného tahu spalin (spalovací komora)	[315]	Svorkovnice pro regulátor (sběrnice EMS) a připojení venkovního čidla (AF připojení pro venkovní čidlo)
[6.3]	Teplotní čidlo teplé vody	[319]	Svorkovnice pro externí omezovač
[18]	Oběhové čerpadlo vytápění	[328]	Svorkovnice AC 230 V
[32]	Ionizační elektroda	[328.1]	Můstek
[33]	Zapalovací elektroda	[413]	Průtokoměr (turbína)
[36]	Čidlo teploty na výstupu teplé vody	[463]	Diagnostické rozhraní
[52]	Pojistný magnetický ventil 1		
[52.1]	Pojistný magnetický ventil 2		
[56]	Plynová armatura		
[68]	Regulační magnet		
[84]	Motor třičestného ventilu		
[135]	Tlačítko zap/vyp		
[136]	Regulátor teploty topné vody		
[151]	Pojistka T 2,5 A, AC 230 V		
[153]	Transformátor		
[161]	Můstek		
[300]	Kódovaná zástrčka		
[302]	Přípojka ochranného vodiče		

2.13 Technické údaje

Výkon	Jednotka	U154-20K V2		U154-24K V2	
		s přepážkou/ clonou (ATB)	bez přepážky /clony (ATB)	s přepážkou/ clonou (ATB)	bez přepážky /clony (ATB)
Max. jmenovitý tepelný výkon	kW	19,9	19,5	24	23,4
Max. jmenovitý tepelný příkon	kW	22,2		26,7	
Min. jmenovitý tepelný výkon	kW	9,1	8,9	10,9	10,6
Min. jmenovitý tepelný příkon	kW	10,1		12,2	
Max. jmenovitý tepelný výkon teplá voda	kW	19,9	19,5	24	23,4
Max. jmenovité tepelné zatížení teplá voda	kW	22,2		26,7	
Jmenovitá spotřeba paliva					
Zemní plyn H (H ₁₅ = 9,5 kWh/m ³)	m ³ /h	2,35		2,83	
Přípustný přípojovací přetlak plynu					
Zemní plyn H	mbar	17-25			
Kapalný plyn	mbar	37-50			
Expanzní nádoba					
Vstupní přetlak	bar	0,5			
Celkový objem	l	10			
Vytápění					
Jmenovitý objem výměníku (vytápění)	l	0,8			
Max. teplota na výstupu teplé vody	°C	88			
Min. teplota výstupní vody	°C	55			
Max. provozní přetlak (vytápění)	bar	3,0			
Min. provozní tlak	bar	0,5			
Teplá voda					
Max. množství teplé vody při 60 °C (10 °C vstupní teplotě)	l/min	5,7		6,9	
Teplota výstupní vody	°C	40-60		40-60	
Max. přípustný přetlak teplé vody	bar	10,0		10,0	
Min. přetlak	bar	0,25		0,25	
Specifický průtok podle EN 15502 (ΔT = 30 K)	l/min	9,5		11,4	
Teplá voda - komfortní třída podle EN 13203		***			
Hodnoty spalin					
Teplota spalin při max. jmenovitém tepelném výkonu	°C	109	129	102	120
Teplota spalin při min. jmenovitém tepelném výkonu	°C	81	90	75	81
Hmotnostní průtok spalin při max. jmenovitém tepelném výkonu	g/s	13,8	14,1	19,4	19,6
Hmotnostní průtok spalin při min. jmenovitém tepelném výkonu	g/s	12,4	12,7	16,5	17,2
CO ₂ při max. jmenovitém tepelném výkonu	%	6,23	5,85	5,61	5,28
CO ₂ při min. jmenovitém tepelném výkonu	%	2,97	2,59	2,82	2,61
NO _x -třída podle EN 297		5			
NO _x	mg/kWh	17	-	17	-
potřeba tahu	Pa	1,5 - 4,5			
Údaje o stupni účinnosti					
Stupeň účinnosti při max. jmenovitém tepelném zatížení	%	91	-	91	-
Stupeň účinnosti při min. jmenovitém tepelném zatížení	%	90	-	90	-
Třída účinnosti podle směrnice 92/42 EWG		**			
Všeobecně					
Elektr. napětí	AC ... V	230			
Frekvence	Hz	50			
Max. příkon	W	150			
Průměrný příkon podle EN 15502	W	80			
Index energetické účinnosti (EEI) čerpadlo otopné vody	-	≤ 23			
Hladina akustického výkonu	dB(A)	48			
Stupeň el. krytí	IP	X4D			
Odzkoušeno podle	EN	15502-2-2			
Přípustné teploty okolí	°C	0-50			

Tab. 5

Výkon	Jednotka	U154-20K V2		U154-24K V2	
		s přepážkou/ clonou (ATB)	bez přepážky /clony (ATB)	s přepážkou/ clonou (ATB)	bez přepážky /clony (ATB)
Hmotnost (bez obalu)	kg	40		41	
Hmotnost (bez pláště)	kg	33		34	

Tab. 5

2.14 Údaje o výrobku s ohledem na spotřebu energie

Údaje o výrobku s ohledem na spotřebu energie najdete v návodu k obsluze pro provozovatele.

3 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. Změny v návodu vyhrazeny.
- 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 ohříváče vody
- Směrnice pro topeniště nebo stavební řád zemí, směrnice pro vestavbu a zřízení centrálních topenišť a jejich skladů paliv Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstraße 6 - 10787 Berlin
- 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 prostorách s mechanickými větracími zařízeními)
- TRF 1996** (technická pravidla pro kapalný 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 topení s náběhovými teplotami až 110 °C)
 - DIN 4807** (expanzní nádoby)

4 Instalace



NEBEZPEČÍ: Exploze!

- Před pracemi na plynovém přístroji vždy uzavřete plynový kohout a odpojte od zdroje elektrického napětí.



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 započatím práce prokázat platným servisním průkazem Buderus.

4.1 Důležitá upozornění

Obsah vody v kotli je nižší než 10 litrů.

- Před instalací je třeba získat stanovisko místní plynárny, místního stavebního úřadu a mít platnou revizi na způsob odtahu spalin, z tohoto důvodu se doporučuje mít zpracovanou projektovou dokumentaci včetně řešení způsobu odtahu spalin.
- Přístroj je vhodný pro instalace topení s plastovými trubkami (P.E.R.). Při použití plastových trubek proveďte první metr potrubí v kovu (mědi).

Otevřené otopné soustavy

Otevřené otopné soustavy musí být přestavěny na systémy uzavřené.

Samotížné otopné soustavy

Kotel připojte přes termohydraulický rozdělovač (anuloid s odkalovačem) na stávající potrubní síť.

Pozinkovaná otopná tělesa a potrubí

Nepoužívejte pozinkovaná otopná tělesa a potrubí. Tím je zabráněno tvorbě plynu.

Použití pokojového regulátoru teploty

Na otopné těleso v řídicí místnosti nemontujte žádný termostatický ventil.

Protizámrazové prostředky, antikorozi prostředky

Schválené jsou následující prostředky:

Označení	Koncentrace
Glythermin NF	20 - 62 %
Antifrogen N	20 - 40 %
Varidos FSK	22 - 55 %
Tyfocor L	25 - 80 %

Tab. 6

Antikorozní prostředky

Schválené jsou následující prostředky:

Označení	Koncentrace
Cillit HS Combi 2	0,5 %
Copal	1 %
Nalco 77 381	1 - 2 %
Varidos KK	0,5 %
Varidos AP	1 - 2 %
Varidos 1+1	1 - 2 %
Sentinel X 100	1,1 %

Tab. 7

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

Aby se zabránilo hluku v otopných soustavách, musí se namontovat přepouštěcí ventil nebo u dvoutrubkových otopných soustav namontovat trojcestný ventil na nejvzdálenějším otopném tělese.

4.2 Volba místa instalace

Předpisy k místu instalace



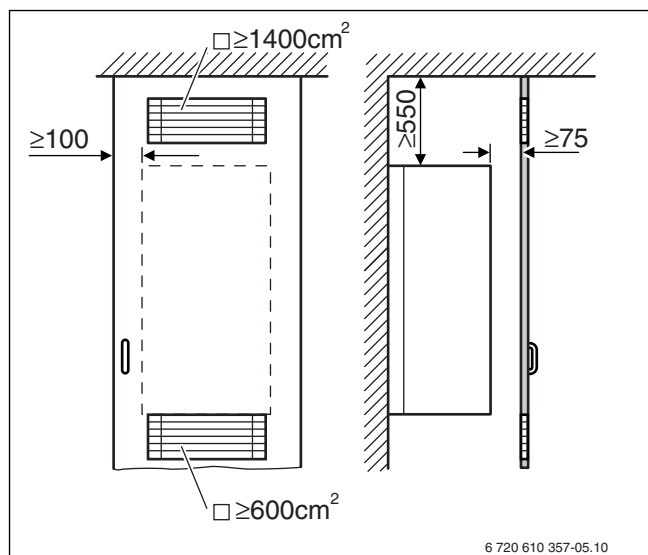
Kotel není vhodný k instalaci vně vnitřních prostor. Kotel instalovat na dobře přístupném, větraném a proti mrazu chráněném místě.

Pro zařízení do 50 kW se řiďte platnými předpisy ČSN, EN, TPG.

- ▶ Dbejte místních vyhlášek pro předepsané limity škodlivin ve spalinách, neopomeňte platné předpisy (zejména ČSN, ČSN EN, TPG 800.01 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.
- ▶ Při instalaci v místnosti s vanou nebo sprchou: V dosahu vany resp. sprchy nesmí být žádný spínač resp. regulátor kotle, respektujte ČSN 33 2000-7-701.

Při vestavbě do skříně:

- ▶ Dodržte rozměry větracích otvorů a odstupů.



Obr. 6 Větrací otvory při montáži do skříně

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

Kotel splňuje požadavky TRF 1996, odstavec 7.7 při instalaci pod úrovní terénu. Doporučujeme vestavbu magnetického ventilu (není součástí dodávky), připojení na LM 10. Tím je zajištěna dodávka kapalného plynu pouze při požadavku na teplo.

4.3 Namontování závěsné konzoly

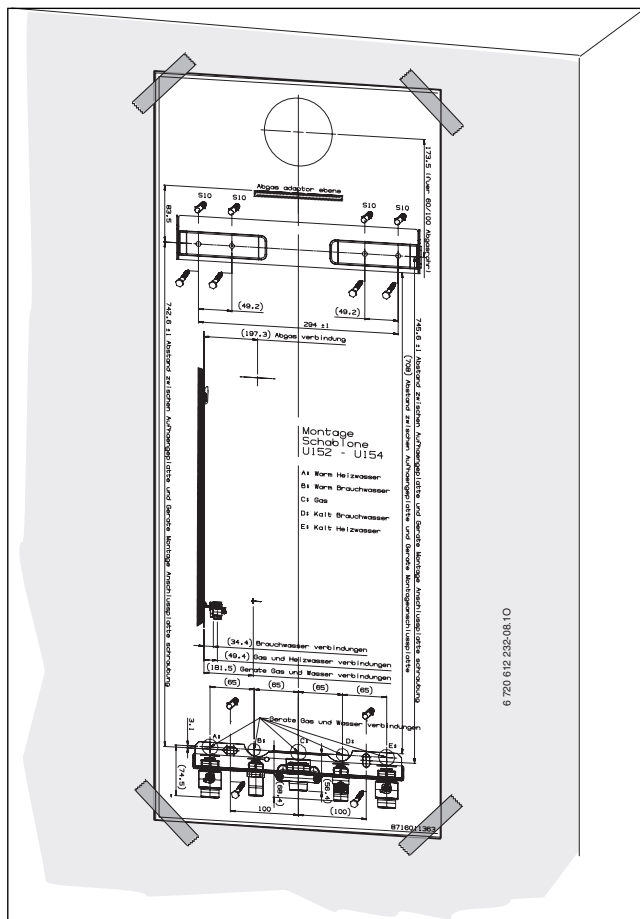


OZNÁMENÍ: Kotel nikdy nechtejte nebo nepodpírejte za rozvaděč.

- ▶ 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.
- ▶ Na stěnu upevněte montážní šablonu, která je přiložena k dokumentaci, přitom dodržujte minimální postranní odstupy 100 mm (obr. 2).
- ▶ Podle montážní šablony vyvrtejte otvory pro přístroj a montážní připojovací lištu.

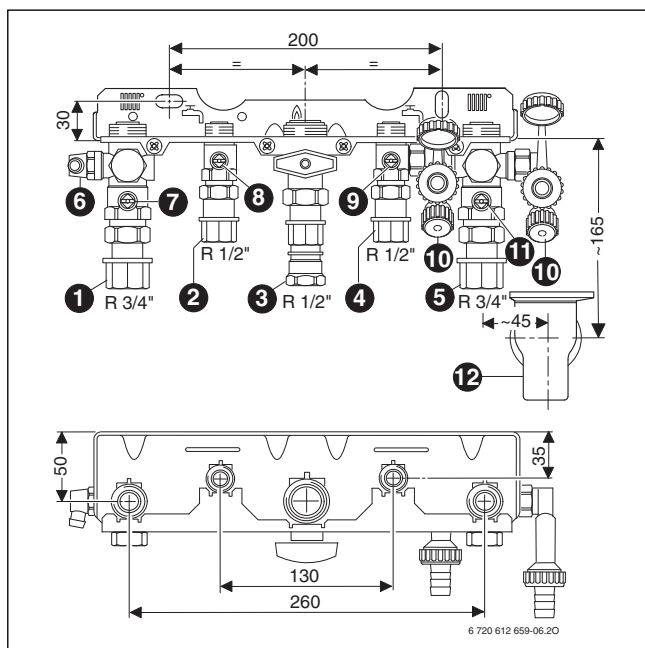


Obr. 7 Montážní šablona



Odstraňte montážní šablonu, předtím než instalujete závěsnou konzolu pro zavěšení a příslušenství.

- ▶ Závěsnou konzolu upevněte na stěnu čtyřmi šrouby a hmoždinkami, které jsou přiloženy ke kotli.
- ▶ Zkontrolujte vyrovnaní závěsné konzoly a dotáhněte šrouby.
- ▶ Montážní přípojovací lištu (příslušenství) namontujte s přiloženým upevňovacím materiálem k připraveným potrubním přípojům na/ve stěně.
- ▶ Dimenzujte plynové a vodovodní potrubí dle platných předpisů (ČSN, EN a TPG).
- ▶ K napouštění a vypouštění soustavy je vhodné nainstalovat na nejnižším místě napouštěcí a vypouštěcí kohout.



Obr. 8 Příklad: montážní přípojovací lišta 7 716 050 156 na omítku

- [1] Výstup vytápění
- [2] Teplá voda
- [3] Plyn¹⁾
- [4] Studená voda
- [5] Zpátečka vytápění
- [6] Vypouštěcí kohout
- [7] Kohout výstupu vytápění
- [8] Kohout teplé vody
- [9] Kohout studené vody
- [10] Napouštěcí ventil
- [11] Kohout zpátečky vytápění
- [12] Trychtýřový sifon (příslušenství), připojení DN 40

1) Plynový ventil, v Německu předepsán s tepelným uzavíracím zařízením

4.4 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.

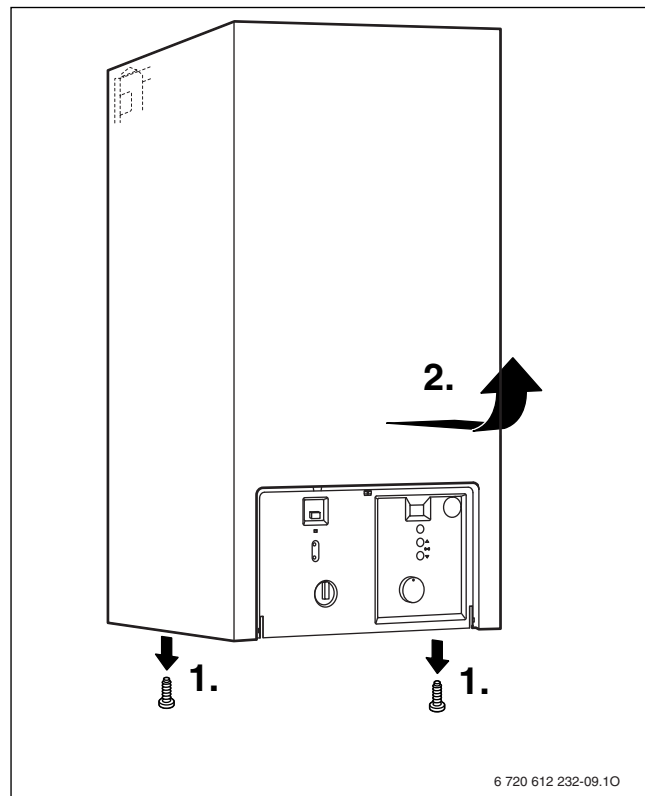
Odstranit plášť (obr.12)



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

- ▶ Plášť vždy zajišťujte těmito šrouby.

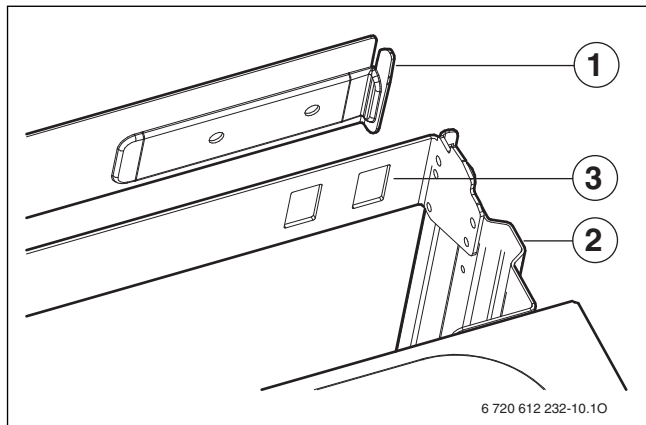
- ▶ Odstraňte dva bezpečnostní šrouby na spodní straně kotle.
- ▶ Směrem dopředu sejměte plášť kotle.
- ▶ Vymějte přiložené příslušenství.



Obr. 9

Zavěste kotel (obr.13)

- ▶ Kotel nasadíte na stěnu a zavěste do závěsné konzoly.

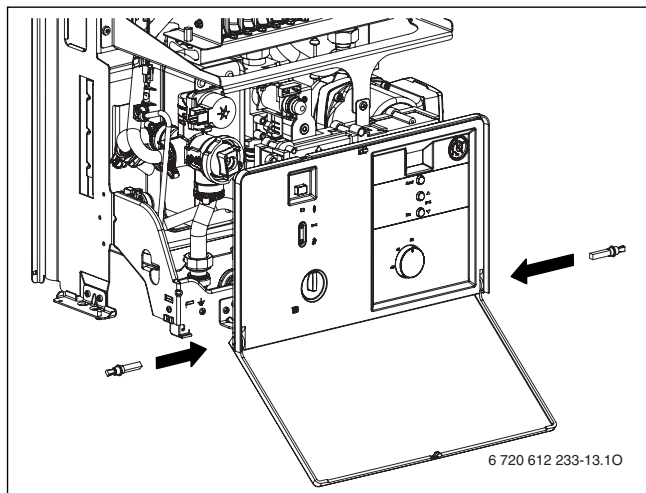


Obr. 10 Zavěšení přístroje na závěsnou konzolu

- [1] Závěsná konzola
- [2] Kotel
- [3] Závěsný plech se zajišťovacími oky

Namontování sklopného krytu (obr.14)

- ▶ Nasadíte sklopný kryt do zářezů na ovládacím panelu.
- ▶ Namontujete dva kolíčky vpravo a vlevo.
- ▶ Zavřete sklopný kryt. Kryt zapadne.



Obr. 11 Montáž sklopného krytu

- [1] Sklopný kryt
- [2] Zajišťující kolíček

- ▶ Otevření sklopného krytu: Stiskněte a pusťte kryt nahoře uprostřed. Sklopný kryt se otevře.

Vedení odtahu spalin

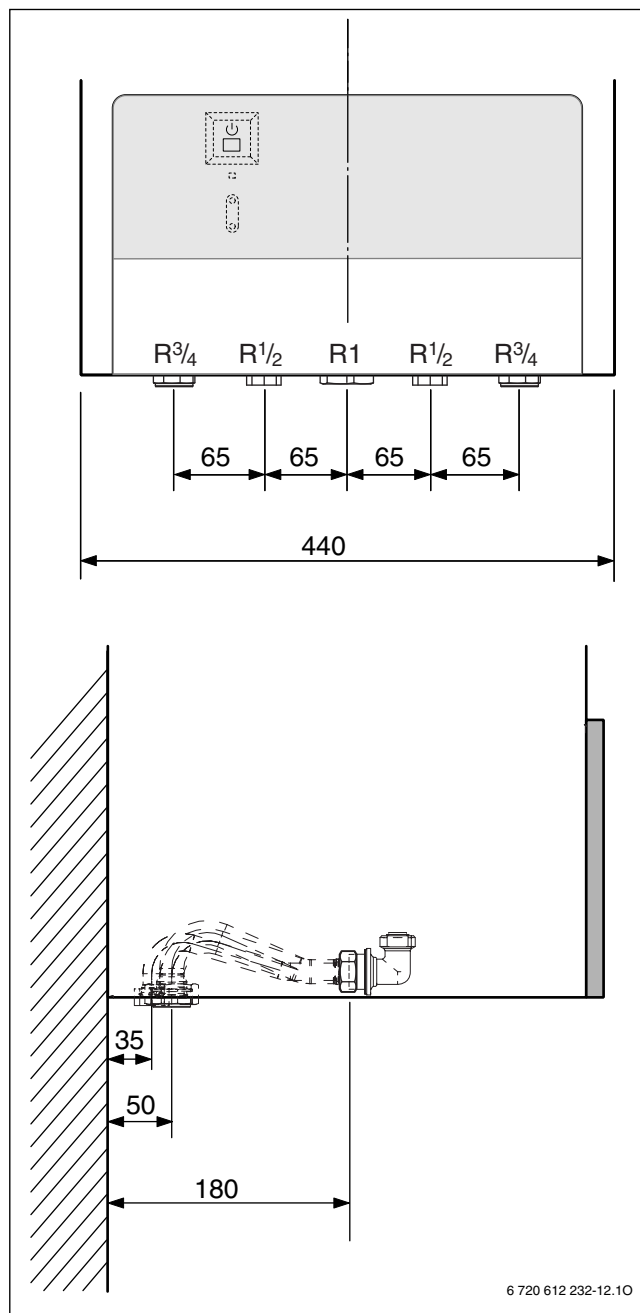
Kouřovod smí být proveden pouze odborným podnikem a to z materiálů a v provedení vyhovujícím ČSN. Odtah spalin řádně utěsněte.

- ▶ Průřez a provedení komína musí odpovídat ČSN 73 4201, ČSN 06 1610 a ČSN 73 4210. Při uvedení do provozu je nutná revize komína. V případě potřeby nechte provést vyvločkování komína.

4.5 Instalace potrubí

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

- ▶ 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 topení a přívodu studené vody a napojuje se na odpadní potrubí.
- ▶ Hydraulické přípojky od přístroje propojte s přípojkami montážní přípojovací lišty S-trubkami (příslušenství 7 716 050 174).



Obr. 12 Připojovací rozměry

- ▶ K napouštění a vypouštění soustavy je vhodné nainstalovat na nejnižším místě napouštěcí a vypouštěcí kohout.
- ▶ Na nejvyšším místě umístěte odvzdušňovací ventil.

**VAROVÁNÍ:**

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

4.6 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).
- ▶ Otevřete uzavírací ventil studené vody a naplňte okruh teplé vody (zkušební tlak max. 10 barů).
- ▶ 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 Elektrické zapojení



NEBEZPEČÍ: Úrazu elektrickým proudem!

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

Všechny regulační, řídicí a bezpečnostní prvky kotle jsou odzkoušeny a propojeny k okamžitému provozu.

5.1 Připojení síťového kabelu

Přístroj je dodáván s kabelem s Schuko zástrčkou pro připojení k síti (pouze pro rozsah ochrany 3).

- ▶ Dbejte ochranných opatření podle platných předpisů (např. VDE 0100, a příp. dalších zvláštních předpisů - TAB - místních energetických společností).
- ▶ Elektrické připojení zrealizujte pomocí rozpojitelného zařízení s min. 3 mm (např. pojistky, jističe).
- ▶ Připojení kotle proveďte dle platných předpisů (např. VDE 0700, část 1 - přes rozdělovací zařízení s min. vzdáleností kontaktů 3 mm. např. pojistky, spínač LS). Nesmí být připojeny žádné další spotřebiče.

5.2 Připojení ovládacího panelu

Kotel je vhodné provozovat pouze s regulátorem Buderus.

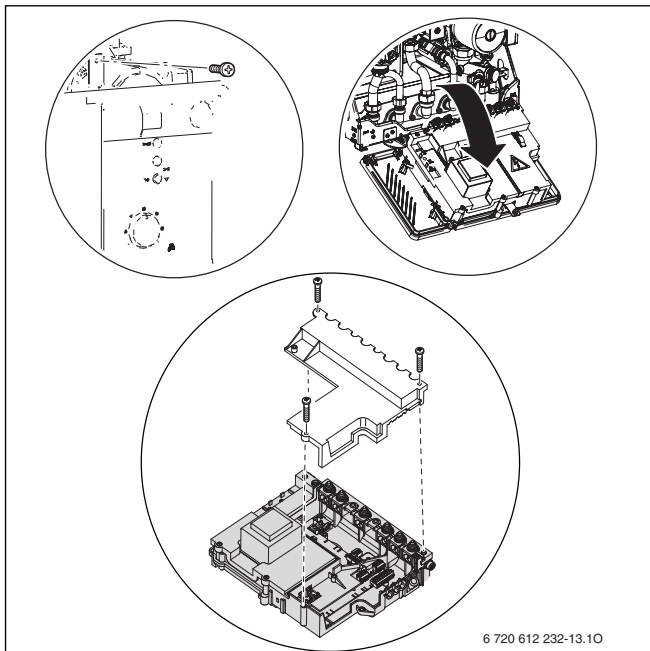
5.2.1 Otevřete rozvaděč - řídicí desku

Elektrické připojení se provede po vyklopení řídicí desky a otevření v místě přípojů.

- ▶ Sejměte kryt (→ strana 13).
- ▶ Vyšroubujte šrouby a řídicí desku vyklepte dopředu.
- ▶ Vyšroubujte tři šrouby a sejměte víko.



Z důvodů ochrany před postříkáním (IP) zvolte otvor průchodky kabelu dle průměru kabelu.

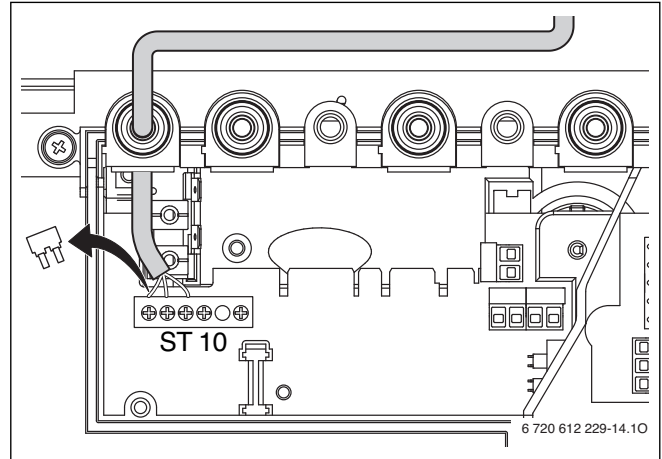


Obr. 13 Otevření skříňky řídicí desky

5.2.2 Připojení Easyswitch Tele-Control (230 V)

Pomocí modulu Easyswitch se může kotel zapínat a vypínat přes telefon.

- ▶ Kabelovou průchodku s tahovým odlehčením uřízněte podle průměru kabelu.
- ▶ Kabel protáhněte průchodkou s tahovým odlehčením a Easyswitch připojte na ST10 takto:
 - odstraňte můstek 328,1
 - L na L_S
 - S na L_R
 - N na N_S.
- ▶ Kabelovou průchodku opět nasadte a kabel zajistěte.

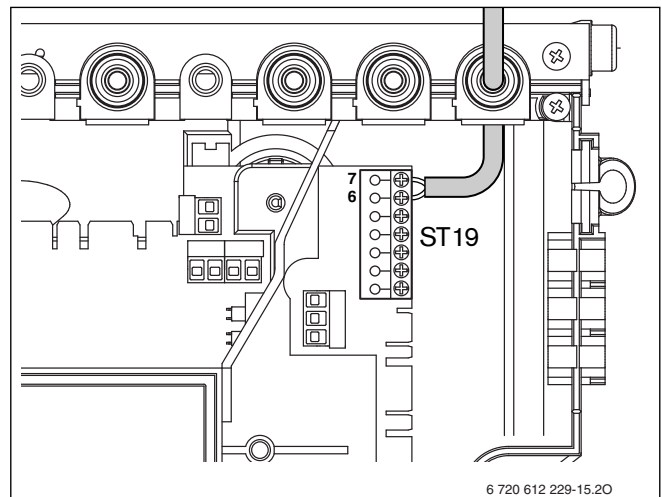


Obr. 14 Přípojka Easyswitch

5.2.3 Připojení regulátoru RC100, RC200 nebo RC300

Vhodný je tento typ kabelu:

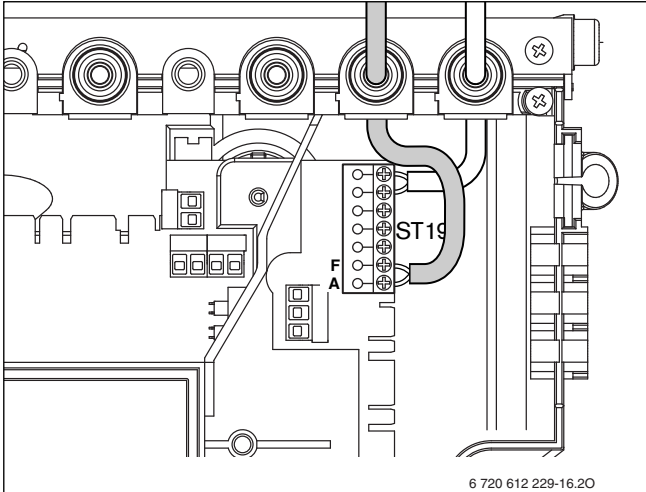
- 2 x 0,5 mm², stíněný
- max. délka kabelu: 50 m pro RC200 a RC300, 30 m pro RC100
- ▶ Kabelovou průchodku s tahovým odlehčením uřízněte podle průměru kabelu.
- ▶ Kabel protáhněte tahovým odlehčením a připojte na svorku 6 (svorka B) a 7 (svorka B) svorkovnice ST19.
- ▶ Kabelovou průchodku opět nasadte a kabel zajistěte.



Obr. 15 Přípojka regulátoru

5.2.4 Připojení venkovního čidla

- ▶ Použijte tyto průměry vedení:
 - délka do 20 metrů 0,75 až 1,5 mm²
 - délka do 30 metrů 1,0 až 1,5 mm²
 - délka přes 30 metrů 1,5 mm²
- ▶ Kabelovou průchodkou s tahovým odlehčením uřízněte podle průměru kabelu.
- ▶ Kabel pro připojení venkovního čidla protáhněte průchodkou s tahovým odlehčením a připojte na ST19 na svorky A (svorka 1) a F (svorka 2).
- ▶ Kabelovou průchodkou opět nasadte a kabel zajistěte.



Obr. 16 Připojka venkovního čidla

5.2.5 Připojení modulů

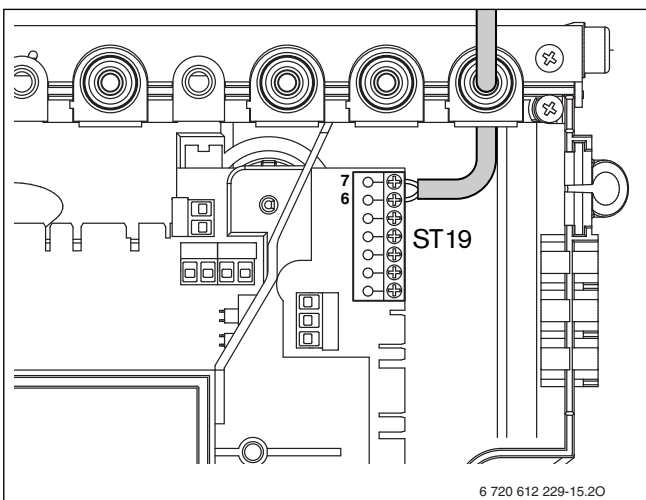
Vhodný je tento typ kabelu:

- 2 x 0,5 mm²
- max. délka kabelu: 50 m

Moduly mohou být připojeny buď přímo na UBA H3 nebo na sběrnici EMS v rozdělovači. Montáž modulů se provádí mimo kotel.

Pokud má být modul připojen přímo na UBA H3:

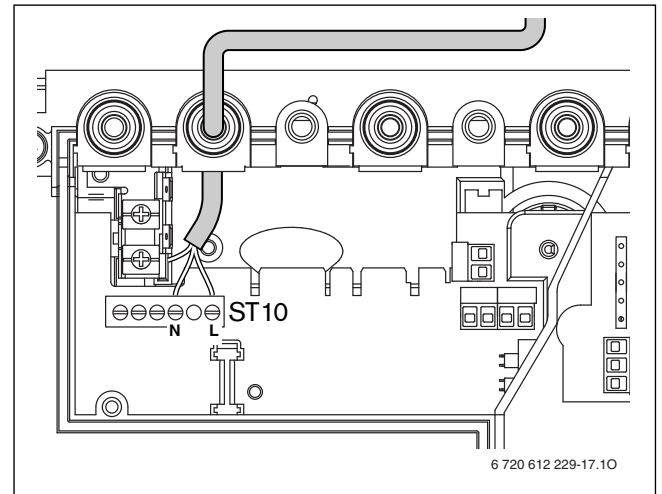
- ▶ Kabelovou průchodkou s tahovým odlehčením uřízněte podle průměru kabelu.
- ▶ Kabel protáhněte tahovým odlehčením a připojte na svorku 6 a 7 svorkovnice ST19.
- ▶ Kabelovou průchodkou opět nasadte a kabel zajistěte.



Obr. 17 Připojka modulů

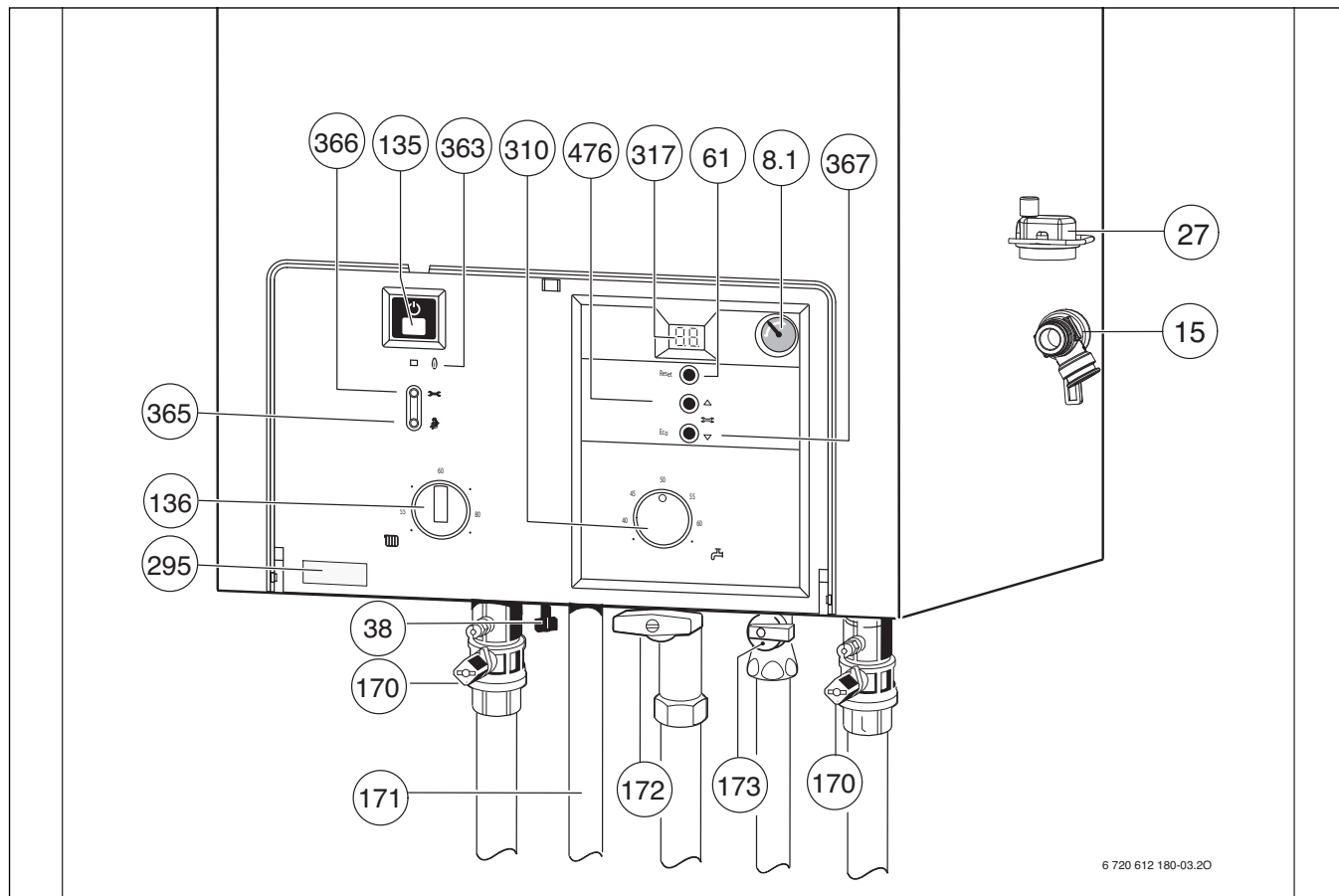
5.2.6 Výměna síťového kabelu

- Z důvodů ochrany před postříkáním (IP) zvolte otvor průchodky kabelu dle průměru kabelu.
- Vhodné jsou následující typy kabelů:
 - NYM-I 3 x 1,5 mm²
 - CYKY 3 x 1,5 mm² /C případně
 - CYKY 3 x 1,0 mm² /C.
- ▶ Kabelovou průchodkou s tahovým odlehčením upravte podle průměru kabelu.
- ▶ Kabel protáhněte průchodkou s tahovým odlehčením a připojte následujícím způsobem:
 - Svorkovnice ST10, svorka L (černá, 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. 18 Svorkovnice napájecího napětí ST10

6 Uvedení do provozu



6 720 612 180-03.20

Obr. 19

- [8.1] Manometr
- [15] Pojistný ventil vytápění
- [27] Automatický odvzdušňovač
- [38] Kohout dopouštění
- [61] Tlačítko pro odblokování poruchy (Reset)
- [135] Tlačítko zap/vyp
- [136] Regulátor teploty topné vody
- [170] Kohouty údržby náběhového a zpětného potrubí
- [171] Připoj TV
- [172] Plynový kohout (uzavřen)
- [173] Uzavírací ventil studené vody
- [295] Samolepící typový štítek kotle
- [310] Regulátor teploty teplé vody-TV
- [317] Displej
- [363] Indikace provozu hořáku
- [365] Tlačítko „Kominík“ - pro měření spalin servisním technikem
- [366] Servisní tlačítko
- [367] Tlačítko Eco, servisní funkce „Dolů“
- [476] Tlačítko dovolená, servisní funkce „Nahoru“

6.1 Před uvedením do provozu



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

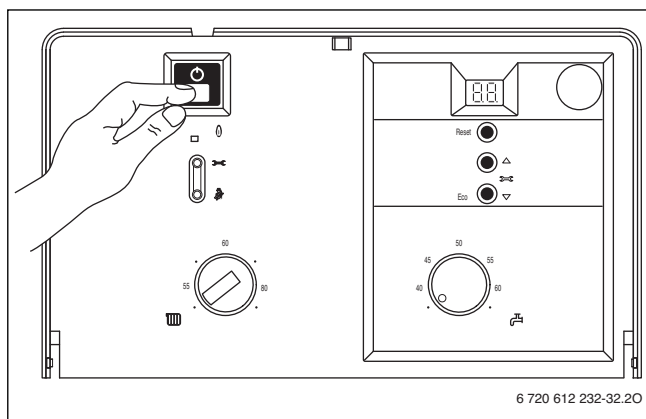
- ▶ Kotel neprovozovat bez vody.

- ▶ Nastavte přetlak expanzní nádoby na statickou výšku otopné soustavy (→ strana 21).
 - ▶ Otevřete ventily otopných těles.
 - ▶ Otevřete kohouty údržby pro výstup a zpátečku a naplňte otopnou soustavu.
 - ▶ Otevřete kohouty pro údržbu (170), topný systém naplňte na přetlak 1-2 bar a uzavřete plnicí kohout.
 - ▶ Odvzdušněte otopná tělesa.
 - ▶ Otopný systém opět naplňte na 1 až 2 bar.
 - ▶ Otevřete (a nechte otevřený) automatický odvzdušňovač (27) otopného okruhu.
 - ▶ Ověřte uzavírací ventil studené vody (173)
 - ▶ Otevřete, zda druh plynu uvedený na štítku kotle odpovídá plynu odebíranému.
- Seřízení na jmenovitý tepelný příkon není nutné.**
- ▶ Otevřete plynový kohout (172).

6.2 Zapnutí/vypnutí kotle


Zapnutí

- ▶ Kotel zapněte tlačítkem zap/vyp.
- Displej po chvíli zobrazí teplotu výstupní otopné vody.



Obr. 20




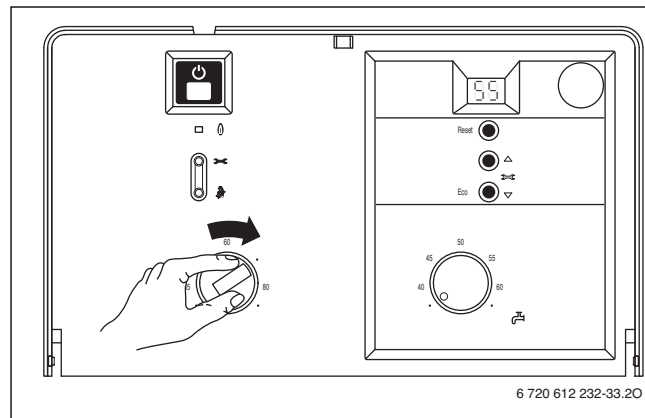
Objeví-li se na displeji , probíhá natápění zásobníku. Po ukončení natápění zásobníku displej opět ukazuje teplotu výstupní vody otopné.

Vypnutí

- ▶ Kotel vypněte tlačítkem zap/vyp.
- ▶ Pokud má být přístroj delší dobu mimo provoz: Dodržujte protimrazovou ochranu (→ strana 20).

6.3 Zapnutí topného režimu

- ▶ Pootočte regulátor teploty , aby se max. teplota výstupní otopné vody přizpůsobila otopnému systému:
 - Minimální, otočný knoflík do polohy horizontální doleva: cca 55 °C
 - Maximální, otočný knoflík na doraz vpravo: teploty výstupní vody do cca 88 °C



Obr. 21

Při provozu hořáku svítí kontrolka **zeleně**.

6.4 Regulace topného režimu

V Německu je podle §12 Vyhlášky o úspoře energie (EnEV) předepsaná časově řízená regulace vytápění pomocí regulátoru teploty v místnosti nebo pomocí regulátoru podle venkovních teplot s termostatickými ventily na otopných tělesech.



Podle návodu na obsluhu zajistěte správné nastavení použité regulace vytápění a nastavení režimu kotle.

- ▶ Regulátor řízený podle venkovních teplot s venkovním čidlem nastavte na odpovídající otopnou křivku a způsob provozu.
- ▶ Regulátor řízený podle teploty místnosti nastavte na požadovanou teplotu místnosti.

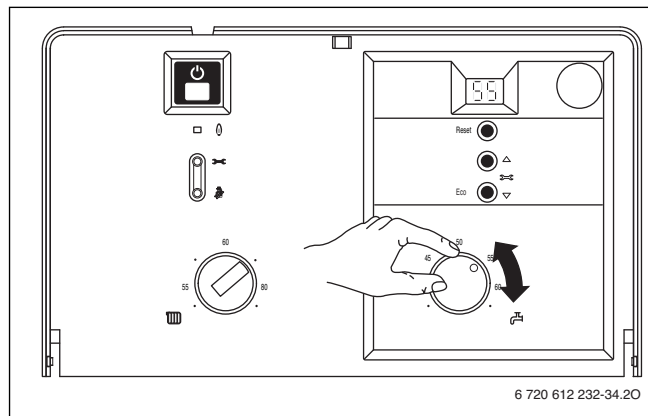
6.5 Po uvedení do provozu

- Zkontrolujte přípojovací tlak plynu (→ strana 29).
- Vyplňte protokol o uvedení do provozu (→ strana 39).

6.6 Nastavení teploty teplé vody

U těchto kotlů se může teplota teplé vody nastavit na regulátoru teploty mezi cca 40 °C a 60 °C.

Nastavená teplota nebude na displeji zobrazena.



Obr. 22

Poloha regulátoru	Teplota vody
● (levý doraz)	cca 40 °C
40 až 60	Hodnota na stupnici odpovídá požadované teplotě výstupní teplé vody
● (pravý doraz)	cca 60 °C

Tab. 8

Tlačítko eco

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

Komfortní provoz, tlačítko eco nesvíí

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

- 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.



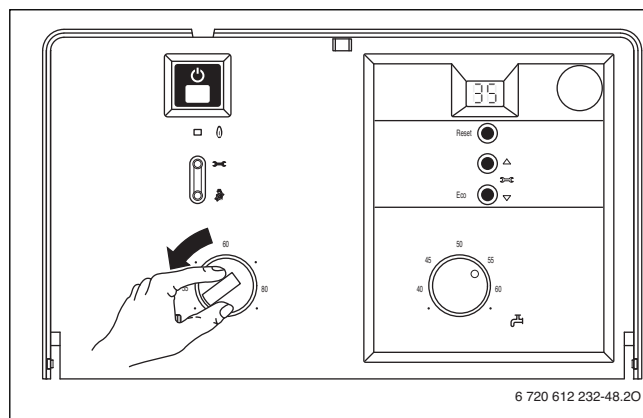
Ohlášení potřeby umožňuje maximální úsporu plynu a vody.

6.7 Letní provoz (pouze příprava teplé vody)

- Poznamenejte si polohu regulátoru teploty pro režim vytápění.
- Otočte regulátor teploty zcela doleva. Oběhové čerpadlo vytápění a související topný program je vypnutý. Ohřev teplé vody-TV a napájení regulace a spínacích hodin je zajištěno.



OZNÁMENÍ: Nebezpečí zamrznutí otopné soustavy. V letním režimu je aktivní jen ochrana proti zamrznutí přístroje.



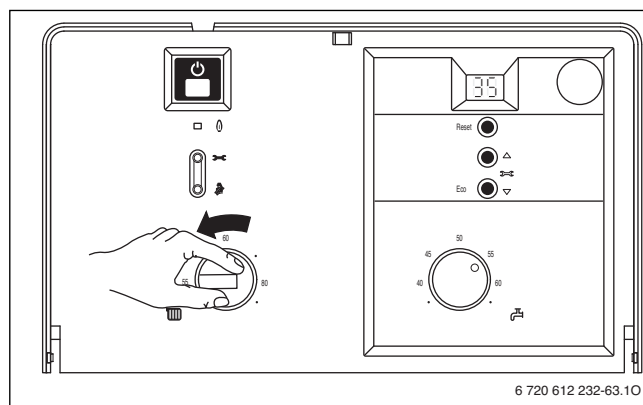
Obr. 23

Další pokyny jsou uvedeny v návodu k obsluze regulátoru.

6.8 Ochrana proti zamrznutí

Ochrana proti zamrznutí kotle:

- Nechte vytápění zapnuté, regulátor teploty **minimálně** v poloze **horizontální vlevo**.



Obr. 24

- Při vypnutém vytápění přimíchejte do topné vody prostředek proti zamrznutí (→ strana 11) a okruh teplé vody vypusťte.

Další pokyny jsou uvedeny v návodu k obsluze regulátoru.

6.9 Poruchy



Přehled poruch je uveden v tabulce na str. 37.

UBA H3 kontroluje všechny bezpečnostní, regulační a řídicí prvky. Pokud se během provozu vyskytne porucha, zobrazí se na displeji. Navíc může blikat tlačítko „Reset“.

Pokud bliká tlačítko „Reset“:

- ▶ Držte tlačítko „Reset“ cca 3 sekundy stisknuté. Kotel se opět uvede do provozu a na displeji je zobrazena náběhová teplota.

Pokud neblíká tlačítko „Reset“:

- ▶ Kotel vypněte a opět zapněte. Kotel se opět uvede do provozu a na displeji je zobrazena výstupní teplota.

Pokud nelze poruchu odstranit:

- ▶ Zavolejte schválený autorizovaný servis a sdělte mu poruchu a data přístroje (→ strana 5).

6.10 Odzkoušejte pojistku tahu spalin

Přístroj má dvojitou kontrolu spalin.

Kontrola spalin vypne přístroj při úniku spalin z přerušovače tahu. Na displeji se zobrazí **1C**.

Kontrola spalin vypne přístroj při úniku spalin ze spalovací komory. Na displeji se zobrazí **1H**.

Po 12 minutách se přístroj opět automaticky uvede do provozu.

- ▶ Při uvádění kotle do provozu zkontrolujte hlídač odtahu spalin (viz kapitola 11.2).

Pokud se toto vypnutí vyskytuje častěji:

- ▶ Zavolejte schválený autorizovaný servis a sdělte mu poruchu a data přístroje (→ strana 5).

6.11 Ochrana blokování čerpadla



Tato funkce zabraňuje zablokování oběhového čerpadla po delší provozní přestávce.

Po každém vypnutí čerpadla následuje načítání času za účelem krátkého protočení čerpadla ve 24 hodinových intervalech.

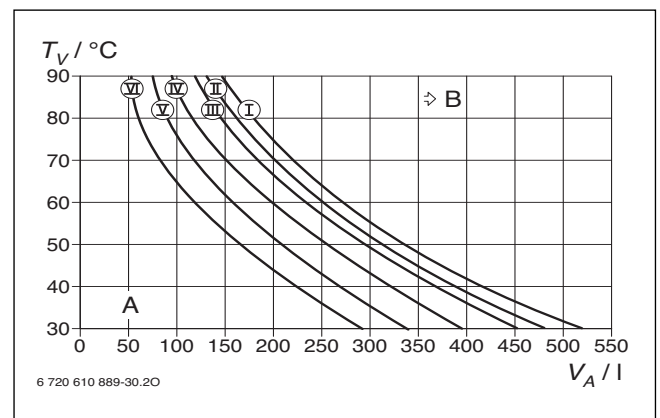
7 Individuální nastavení

7.1 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. 25

- [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
- [T_V] Výstupní teplota
- [V_A] Objem zařízení v litrech

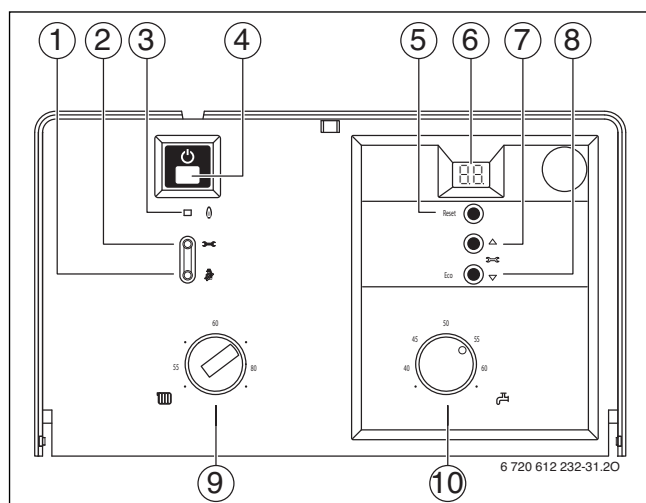
- ▶ V hraniční oblasti: Přesnou velikost nádoby zjistíte podle DIN EN 12828.

- ▶ Pokud průsečík leží vpravo vedle křivky: Je nutno instalovat dodatečnou expanzní nádobu.

7.2 Nastavení na UBA H3

7.2.1 Obsluha UBA H3

Ovládací prvky



Obr. 26

- [1] Kominické tlačítko, servisní funkce „Zobrazit/uložit hodnotu“
- [2] Servisní tlačítko
- [3] Indikace provozu hořáku
- [4] Tlačítko ZAP/VYP
- [5] Resetovací tlačítko
- [6] Displej
- [7] Tlačítko dovolená: servisní funkce "Nahoru"
- [8] Tlačítko Eco, servisní funkce „Dolů“
- [9] Regulátor teploty výstupu vytápění
- [10] Regulátor teploty teplé vody - TV



Změněná nastavení jsou účinná teprve po uložení.

Volba servisní funkce

Servisní funkce jsou rozděleny do dvou úrovní:

- 1. úroveň** zahrnuje servisní funkce **do 7.F**,
- 2. úroveň** zahrnuje servisní funkce **od 8.A**.

Pro vyvolání servisní funkce 1. úrovně:

- ▶ Stiskněte tlačítko a držte jej stisknuté cca 5 sekund (displej zobrazí). Jakmile se tlačítko rozsvítí, pusťte ho. Displej zobrazí číslo.písmeno, např. 1.A.
- ▶ Tlačítko nebo stiskněte tolikrát, až se objeví požadovaná servisní funkce.
- ▶ Tlačítko stiskněte a pusťte. Po jeho puštění se rozsvítí tlačítko , displej zobrazí hodnotu zvolené servisní funkce.

Servisní funkce	Ukazatel	Strana
Maximální tepelný výkon	1.A	23
Výkon ohřevu teplé vody	1.b	23
Pole charakteristik čerpadla	1.C	23
Charakteristika čerpadla	1.d	24
Způsob spínání čerpadla	1.E	25
Max. teplota výstupní vody	2.b	25
Omezení počtu startů	3.b	25
Diference spínání	3.C	25

Tab. 9 Servisní funkce 1. úrovně

Pro vyvolání servisní funkce 2. úrovně:

Buderus

- ▶ Stiskněte tlačítko a držte jej stisknuté cca 5 sekund (displej zobrazí). Jakmile se tlačítko rozsvítí, pusťte ho.
- ▶ Tlačítko a současně stiskněte a držte 3 sekundy stisknuté (displej zobrazí , až displej opět zobrazí číslo.písmeno, např. 8.A.
- ▶ Tlačítko nebo stiskněte tolikrát, až se objeví požadovaná servisní funkce.
- ▶ Tlačítko stiskněte a pusťte. Po jeho puštění se rozsvítí tlačítko , displej zobrazí hodnotu zvolené servisní funkce.

Servisní funkce	Ukazatel	Strana
Vynulování všech parametrů	8.E	26
Časový posun spuštění ohřevu vody	9.E	26
Doba doběhu čerpadla (vytápění)	9.F	26

Tab. 10 Servisní funkce 2. úrovně

Nastavení hodnoty

- ▶ Tlačítko nebo stiskněte tolikrát, až se objeví požadovaná hodnota pro servisní funkci.

Uložení hodnoty

- ▶ Tlačítko držte stisknuté déle než 3 sekundy, až displej zobrazí . Po puštění zhasne tlačítko a hodnota je uložena. Servisní úroveň je dále aktivní.

Opuštění servisní funkce bez uložení hodnot

Pokud svítí tlačítko :

- ▶ Krátce stiskněte tlačítko , aby se opustila servisní funkce bez uložení. Po puštění zhasne tlačítko . Servisní úroveň je dále aktivní.

Opuštění servisní úrovně (bez uložení hodnot)

- ▶ Stiskněte tlačítko pro opuštění všech servisních úrovní. Po puštění zhasne tlačítko , display ukazuje teplotu výstupní vody.

-nebo-









Přechod z druhé do první úrovně:

- ▶ Pokud svítí tlačítko : Krátce stiskněte tlačítko , aby se opustila servisní funkce bez uložení. Po puštění zhasne tlačítko . Servisní úroveň je dále aktivní.
- ▶ Tlačítko a současně stiskněte a držet 3 sekundy stisknuté (displej zobrazí , až displej zobrazí servisní funkci první úrovně, např. 1.A.



Po 15 min. bez stisku tlačítka se servisní úroveň automaticky opustí.

7.2.2 Nastavení maximálního nebo minimálního jmenovitého tepelného výkonu

- ▶ Stiskněte tlačítko  a držte stisknuté cca 5 sekund (displej zobrazí ).
- Tlačítko svítí a displej zobrazuje teplotu výstupní vody střídavě s  = **maximální jmenovitý výkon**.
- ▶ Znovu stisknout tlačítko .
- Tlačítko svítí a displej střídavě zobrazuje výstupní teplotu a  = **maximální nastavený jmenovitý výkon** (viz servisní funkce **1.A**).
- ▶ Znovu stisknout tlačítko .
- Tlačítko svítí a displej zobrazuje teplotu výstupní vody střídavě s  = **minimální jmenovitý výkon**.
- ▶ Znovu stiskněte tlačítko .
- Po puštění zhasne tlačítko, display ukazuje teplotu výstupní vody = **normální provoz**.



Maximální nebo minimální jmenovitý výkon je aktivní na maximálně 15 minut. Potom se kotel automaticky přepne do normálního provozu.



Provoz s maximálním nebo minimálním jmenovitým výkonem kontroluje teplotní čidlo na výstupu. Pokud je překročena přípustná výstupní teplota, sníží kotel výkon a příp. vypne hořák.

- ▶ Zajistěte předání tepla otevřenými ventily na otopných tělesech nebo otevřeným místem odběru teplé vody.














7.2.3 Nastavení otopného výkonu (servisní funkce 1.A)

Tepelný výkon lze mezi min. tepelným výkonem a jmenovitým tepelným výkonem omezit na specifickou potřebu tepla.



Také při omezeném výkonu vytápění je k dispozici při ohřevu teplé vody nebo ohřevu zásobníku max. jmenovitý tepelný výkon.














Z výrobního závodu je nastaven max. jmenovitý tepelný výkon, na displeji se zobrazuje **U0** (= 100 %).

- ▶ Povolte těsnicí šroub na měřicím hrdle tlaku na tryskách (3) (→ strana 28) a připojte U-trubkový manometr.
- ▶ Stiskněte tlačítko  a držte stisknuté cca 5 sekund (displej zobrazí ). Jakmile se tlačítko rozsvítí, pusťte ho.
- ▶ Tlačítko  nebo  stiskněte tolikrát, až se na displeji objeví **1.A**.
- ▶ Tlačítko  stiskněte a pusťte.
- Po puštění svítí tlačítko , display ukazuje nastavený topný výkon.
- ▶ Výkon v kW a příslušný tlak trysek zvolte z tabulky na straně 38.
- ▶ Tlačítko  nebo  stiskněte tolikrát, až se objeví požadovaný tlak trysek.
- ▶ Tepelný výkon v kW a údaj zobrazený na displeji zaznamenejte do protokolu o uvedení do provozu (→ strana 39).
- ▶ Tlačítko  držte stisknuté déle než 3 sekundy, až displej zobrazí .
- Po puštění zhasne tlačítko , a hodnota je uložena. Servisní úroveň je dále aktivní.
- ▶ Stiskněte tlačítko  pro opuštění všech servisních úrovní.
- Po puštění zhasne tlačítko , display ukazuje teplotu výstupní vody.

7.2.4 Nastavení výkonu ohřevu teplé vody (servisní funkce 1.b)

Výkon ohřevu teplé vody-TV, resp. výkon ohřevu zásobníkového ohřivače, může být podle požadavků nastaven mezi min. jmenovitým tepelným výkonem a max. jmenovitým tepelným výkonem teplé vody (např. výkon přenosu zásobníku teplé vody).

Základní nastavení je max. jmenovitý tepelný výkon teplé vody, na displeji se zobrazuje **U0** (= 100 %).

- ▶ Povolte těsnicí šroub na měřicím hrdle tlaku na tryskách (3) (→ strana 28) a připojte U-trubkový manometr.
- ▶ Stiskněte tlačítko  a držte jej stisknuté cca 5 sekund (displej zobrazí ). Jakmile se tlačítko rozsvítí, pusťte ho.
- ▶ Tlačítko  nebo  stiskněte tolikrát, až se na displeji objeví **1.b**.
- ▶ Tlačítko  stiskněte a pusťte.
- Po puštění svítí tlačítko , display ukazuje nastavený výkon akumulace zásobníku.
- ▶ Tepelný výkon ohřevu teplé vody v kW a příslušný tlak trysek zvolte z tabulky na strana 38.
- ▶ Tlačítko  nebo  stiskněte tolikrát, až se objeví požadovaný tlak trysek.
- ▶ Tepelný výkon v kW a údaj zobrazený na displeji zaznamenejte do protokolu o uvedení do provozu (→ strana 39).
- ▶ Tlačítko  držte stisknuté déle než 3 sekundy, až displej zobrazí .
- Po puštění zhasne tlačítko , a hodnota je uložena. Servisní úroveň je dále aktivní.
- ▶ Stiskněte tlačítko  pro opuštění všech servisních úrovní.
- Po puštění zhasne tlačítko , display ukazuje teplotu výstupní vody.

7.2.5 Pole charakteristik čerpadla (Servisní funkce 1.C)

Charakteristické pole čerpadla informuje o tom, jak je čerpadlo vytápění řízeno. Čerpadlo vytápění spíná přitom tak, aby bylo dodrženo zvolené charakteristické pole čerpadla.

Změna charakteristiky je smysluplná tehdy, když pro zajištění nutného oběhového množství vody postačí menší zbytková dopravní výška.

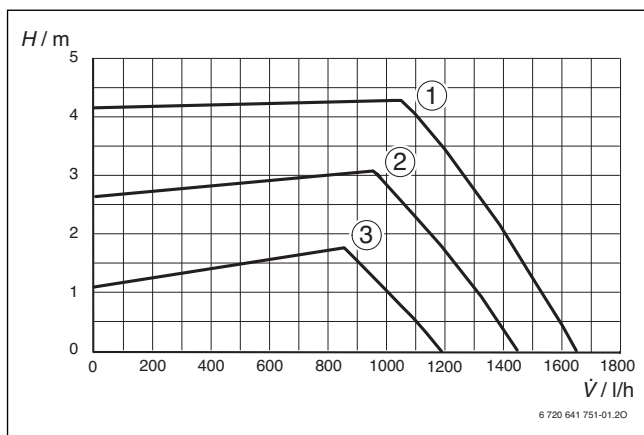


- ▶ Pro co nejvyšší úsporu energie a maximální snížení hluku nastavte nízkou charakteristiku čerpadla.

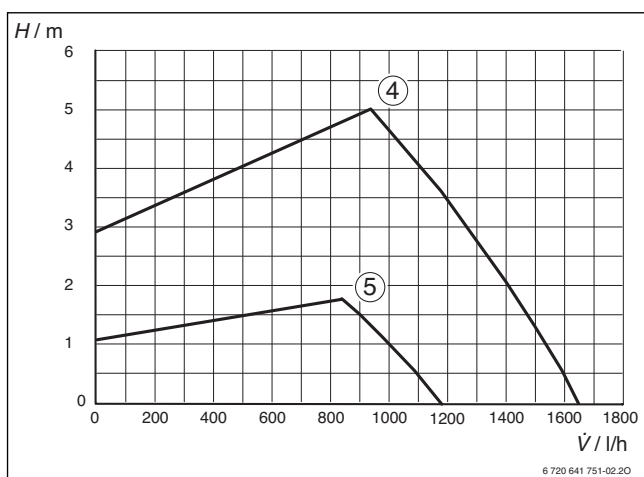
Jako charakteristické pole čerpadla lze zvolit:

- **0** charakteristika čerpadla nastavitelná, servisní funkce **1.d** (→ str. 24)
- **1** Konstantní tlak vysoký
- **2** Konstantní tlak střední
- **3** Konstantní tlak nízký
- **4** Proporcionální tlak vysoký
- **5** Proporcionální tlak nízký

Nastavení z výrobního závodu: 2.



Obr. 27 Konstantní tlak



Obr. 28 Proporcionální tlak

Legenda k obr. 27 a 28:

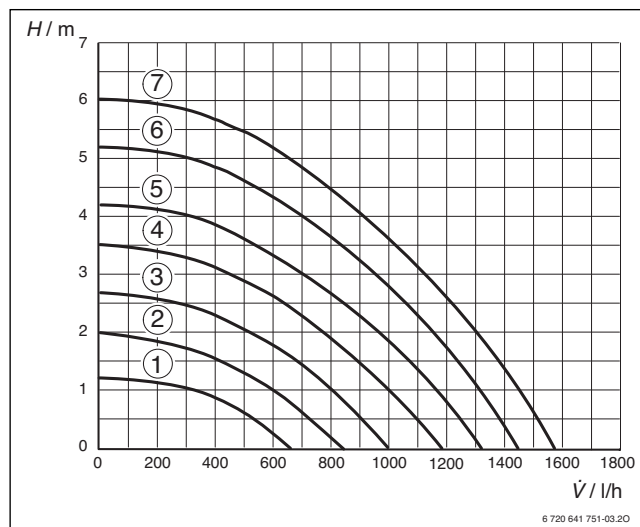
- [1]-[5] Pole charakteristik čerpadla
 H Zbytková dopravní výška
 \dot{V} Množství otopné vody

- ▶ Stiskněte tlačítko a držte jej stisknuté cca 5 sekund (displej zobrazí). Jakmile se tlačítko rozsvítí, pusťte ho.
- ▶ Tlačítko nebo stiskněte tolikrát, až se na displeji objeví **1.C**.
- ▶ Tlačítko stiskněte a pusťte. Po puštění svítí tlačítko , displej ukazuje nastavenou hodnotu.
- ▶ Tlačítko nebo stiskněte tolikrát, až displej zobrazí požadovaný ukazatel **0 - 5**.
- ▶ Nastavení zaznamenejte do protokolu o uvedení do provozu (→ strana 39).
- ▶ Tlačítko držte stisknuté déle než 3 sekundy, až displej zobrazí . Po puštění zhasne tlačítko a hodnota je uložena. Servisní úroveň je dále aktivní.
- ▶ Stiskněte tlačítko pro opuštění všech servisních úrovní. Po puštění zhasne tlačítko , display ukazuje teplotu výstupní vody.

7.2.6 Charakteristika čerpadla (Servisní funkce 1.d)

Tato servisní funkce odpovídá spínači otáček čerpadla a je aktivní pouze tehdy, byla-li zvolena při charakteristickém poli čerpadla (servisní funkce **1.C**) **0**.

Nastavení z výrobního závodu: 7.



Obr. 29 Charakteristické křivky čerpadla

Legenda:

- [1]-[7] Charakteristické křivky čerpadla
 H Zbytková dopravní výška
 \dot{V} Množství otopné vody

- ▶ Stiskněte tlačítko a držte jej stisknuté cca 5 sekund (displej zobrazí). Jakmile se tlačítko rozsvítí, pusťte ho.
- ▶ Tlačítko nebo stiskněte tolikrát, až se na displeji objeví **1.d**.
- ▶ Tlačítko stiskněte a pusťte. Po puštění svítí tlačítko , displej ukazuje nastavenou hodnotu.
- ▶ Tlačítko nebo stiskněte tolikrát, až displej zobrazí požadovaný ukazatel **1 - 7**.
- ▶ Nastavení zaznamenejte do protokolu o uvedení do provozu (→ strana 39).
- ▶ Tlačítko držte stisknuté déle než 3 sekundy, až displej zobrazí . Po puštění zhasne tlačítko a hodnota je uložena. Servisní úroveň je dále aktivní.
- ▶ Stiskněte tlačítko pro opuštění všech servisních úrovní. Po puštění zhasne tlačítko , display ukazuje teplotu výstupní vody.

7.2.7 Volba způsobu spínání čerpadla pro provoz vytápění (servisní funkce 1.E)



Při připojení ekvitermního regulátoru je automaticky nastavován způsob spínání čerpadla 3.

Možná nastavení jsou:

- **Způsob spínání 1**
pro kotel bez regulace nebo pro servisní účely.
Regulátor teploty výstupní vody spíná čerpadlo vytápění. Při potřebě tepla se spouští čerpadlo a hořák.
- **Způsob spínání 2 (nastavení z výrobního podniku)** pro topné systémy s prostorovým regulátorem.
- **Způsob spínání 3** pro topné systémy s ekvitermně řízeným regulátorem vytápění.
 - ▶ Stiskněte tlačítko a držte jej stisknuté cca 5 sekund (displej zobrazí). Jakmile se tlačítko rozsvítí, pusťte ho.
 - ▶ Tlačítko nebo stiskněte tolikrát, až se na displeji objeví **1.E**.
 - ▶ Tlačítko stiskněte a pusťte.
Po puštění svítí tlačítko , displej ukazuje nastavený způsob spínání čerpadla.
 - ▶ Tlačítko nebo stiskněte tolikrát, až displej zobrazí požadovaný způsob **1, 2** nebo **3**.
 - ▶ Způsob spínání čerpadla zaznamenejte do protokolu o uvedení do provozu (→ strana 39).
 - ▶ Tlačítko držte stisknuté déle než 3 sekundy, až displej zobrazí .
 - ▶ Po puštění zhasne tlačítko a hodnota je uložena. Servisní úroveň je dále aktivní.
 - ▶ Stiskněte tlačítko pro opuštění všech servisních úrovní.
Po puštění zhasne tlačítko , display ukazuje teplotu výstupní vody.

7.2.8 Nastavení maximální teploty výstupní vody (servisní funkce 2.b)

Maximální výstupní teplotu lze nastavit mezi 55 °C a 88 °C.

Nastavení z výrobního podniku je 88 °C.

- ▶ Stiskněte tlačítko a držte jej stisknuté cca 5 sekund (displej zobrazí). Jakmile se tlačítko rozsvítí, pusťte ho.
- ▶ Tlačítko nebo stiskněte tolikrát, až se na displeji objeví **2.b**.
- ▶ Tlačítko stiskněte a pusťte.
Po puštění svítí tlačítko , displej ukazuje nastavenou teplotu výstupní vody.
- ▶ Tlačítko nebo stiskněte tolikrát, dokud displej neukazuje požadovanou maximální teplotu výstupní vody mezi **55** a **88**.
- ▶ Maximální teplotu výstupní vody zaznamenejte do protokolu o uvedení do provozu (→ strana 39).
- ▶ Tlačítko držte stisknuté déle než 3 sekundy, až displej zobrazí .
- ▶ Po puštění zhasne tlačítko a hodnota je uložena. Servisní úroveň je dále aktivní.
- ▶ Stiskněte tlačítko pro opuštění všech servisních úrovní.
Po puštění zhasne tlačítko , display ukazuje teplotu výstupní vody.

7.2.9 Nastavení omezení počtu startů (servisní funkce 3.b)



Při připojení ekvitermního regulátoru není třeba na kotli provádět žádná nastavení.

Omezení startů sepnutí je optimalizováno regulátorem.

Omezení startů sepnutí může být nastaveno v rozsahu od 0 - 15 min. (seřízení z výrobního závodu: 3 minuty).

Při 0 je načítání časových impulsů vypnuto.

Nejkratší možné časové rozmezí spínání činí 1 minutu (doporučené u jednorubkových a vzduchových vytápění).

- ▶ Stiskněte tlačítko a držte stisknuté cca 5 sekund (displej zobrazí). Jakmile se tlačítko rozsvítí, pusťte ho.
- ▶ Tlačítko nebo stiskněte tolikrát, až se na displeji objeví **3.b**. Tlačítko stiskněte a pusťte.
Po puštění svítí tlačítko , displej ukazuje nastavení omezení počtu startů.
- ▶ Tlačítko nebo stiskněte tolikrát, až displej zobrazí požadovanou dobu omezení startu kotle od **0** do **15**-ti minut.
- ▶ Omezení počtu startů zaznamenejte do protokolu o uvedení do provozu (→ strana 39).
- ▶ Tlačítko držte stisknuté déle než 3 sekundy, až displej zobrazí .
- ▶ Po puštění zhasne tlačítko a hodnota je uložena. Servisní úroveň je dále aktivní.
- ▶ Stiskněte tlačítko pro opuštění všech servisních úrovní.
Po puštění zhasne tlačítko , display ukazuje teplotu výstupní vody.

7.2.10 Nastavení difference spínání (servisní funkce 3.C)



Při připojení ekvitermního regulátoru je difference spínání převzata regulátorem.

Nastavení na kotli není třeba.

Diference spínání je přípustná odchylka od požadované výstupní teploty. Lze ji nastavit v krocích po 1 K. Nastavovací rozsah se pohybuje mezi 0 a 30 K (**nastavení z výroby** je 10 K). Nejnižší výstupní teplota je 55 °C.

- ▶ Stiskněte tlačítko a držte jej stisknuté cca 5 sekund (displej zobrazí). Jakmile se tlačítko rozsvítí, pusťte ho.
- ▶ Tlačítko nebo stiskněte tolikrát, až se na displeji objeví **3.C**.
- ▶ Tlačítko stiskněte a pusťte.
Po puštění svítí tlačítko , displej ukazuje nastavenou diferenci spínání.
- ▶ Tlačítko nebo stiskněte tolikrát, až displej zobrazí požadovanou diferenci spínání mezi **0** a **30**.
- ▶ Nastavenou diferenci spínání zaznamenejte do protokolu o uvedení do provozu (→ strana 39).
- ▶ Tlačítko držte stisknuté déle než 3 sekundy, až displej zobrazí .
- ▶ Po puštění zhasne tlačítko a hodnota je uložena. Servisní úroveň je dále aktivní.
- ▶ Stiskněte tlačítko pro opuštění všech servisních úrovní.
Po puštění zhasne tlačítko , display ukazuje teplotu výstupní vody.

7.2.11 Obnovení všech parametrů (servisní funkce 8.E)

Vrátí všechny parametry na výchozí nastavení.



Obnovení parametrů plynového kotle pomocí funkce Reset na regulátoru RC300 není možné.

- ▶ Stiskněte tlačítko a držte jej stisknuté cca 5 sekund (displej zobrazí). Jakmile se tlačítko rozsvítí, pusťte ho.
- ▶ Tlačítka a současně stiskněte a držte 3 sekundy stisknuté (displej zobrazí) , až displej opět zobrazí číslo.písmeno, např. 8.A.
- ▶ Tlačítko nebo stiskněte tolikrát, dokud displej nezobrazí **8.E**.
- ▶ Tlačítko stisknout a pustit.
Po uvolnění tlačítko svítí, displej ukazuje **00**.
- ▶ Tlačítko držte stisknuté déle než 3 sekundy, až displej zobrazí .
Po puštění zhasne tlačítko a hodnota je uložena. Servisní úroveň je dále aktivní.
- ▶ Stiskněte tlačítko pro opuštění všech servisních úrovní.
Po puštění zhasne tlačítko , display ukazuje teplotu výstupní vody.

7.2.12 Prodleva požadavku teplé vody (servisní funkce 9.E)

Spontánní změnou tlaku v přívodu vody může průtokoměr (turbína) signalizovat odběr teplé vody. Tím se hořák uvede na chvíli do provozu, i když není odebírána žádná voda. Rozmezí nastavení časového posunu je mezi 0,5 a 3 vteřinami. Zobrazená hodnota (2 až 12) udává zpoždění v 0,25 sek. krocích (**nastavení z výrobního závodu**: 1 sec., zobrazení = 4) .

- ▶ Stiskněte tlačítko a držte jej stisknuté cca 5 sekund (displej zobrazí). Jakmile se tlačítko rozsvítí, pusťte ho.
- ▶ Tlačítka a současně stiskněte a držte 3 sekundy stisknuté (displej zobrazí) , až displej opět zobrazí číslo.písmeno, např. 8.A.
- ▶ Tlačítko nebo stiskněte tolikrát, až se na displeji objeví **9.E**.
- ▶ Tlačítko stiskněte a pusťte.
Po puštění svítí tlačítko , display ukazuje nastavené zpoždění spuštění ohřevu.
- ▶ Tlačítko nebo stiskněte tolikrát, až displej zobrazí požadované zpoždění spuštění ohřevu mezi **2** (= 0,5 sek) a **12** (= 3,0 sek).
- ▶ Nastavené zpoždění spuštění ohřevu se zapíše do protokolu o uvedení do provozu (viz strana 39).
- ▶ Tlačítko držte stisknuté déle než 3 sekundy, až displej zobrazí .
Po puštění zhasne tlačítko a hodnota je uložena. Servisní úroveň je dále aktivní.
- ▶ Stiskněte tlačítko pro opuštění všech servisních úrovní.
Po puštění zhasne tlačítko , display ukazuje teplotu výstupní vody.

7.2.13 Doba doběhu čerpadla (servisní funkce 9.F)

Pomocí této funkce lze po ukončení požadavku externího regulátoru na teplo nastavit dobu doběhu čerpadla v rozmezí 0 až 10 minut.

Základní nastavení jsou 3 minuty.

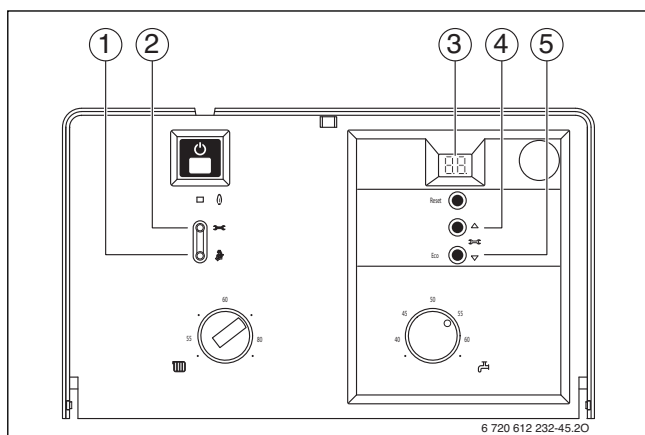
- ▶ Stiskněte tlačítko a držet stisknuté cca 5 sekund (displej zobrazí). Jakmile se tlačítko rozsvítí, pusťte ho.
- ▶ Tlačítka a současně stiskněte a držte 3 sekundy stisknuté (displej zobrazí) , až displej opět zobrazí číslo.písmeno, např. 8.A.
- ▶ Tlačítko nebo stiskněte tolikrát, dokud displej nezobrazí **9.F**.

- ▶ Tlačítko stiskněte a pusťte.
Po uvolnění tlačítko svítí, displej ukazuje nastavenou dobu doběhu čerpadla.
- ▶ Tlačítko nebo stiskněte tolikrát, dokud displej neukáže požadovanou prodlevu mezi **0** a **10** (minutami).
- ▶ Nastavenou dobu doběhu čerpadla poznamenejte do protokolu o uvedení do provozu (→ strana 39).
- ▶ Tlačítko držte stisknuté déle než 3 sekundy, až displej zobrazí .
Po puštění zhasne tlačítko a hodnota je uložena. Servisní úroveň je dále aktivní.
- ▶ Stiskněte tlačítko pro opuštění všech servisních úrovní.
Po puštění zhasne tlačítko , display ukazuje teplotu výstupní vody.

7.2.14 Odečtení hodnot z UBA H3

V případě opravy odečtení hodnot zjednodušuje nastavení.

- ▶ Odečtete nastavené hodnoty (→ tabulka 11) a zaznamenejte je do protokolu o uvedení do provozu (→ strana 39).



Obr. 30

Servisní funkce		Jak odečíst?		
Maximální tepelný výkon	1.A	stisknout (2), až se rozsvítí tlačítko.	(4) nebo (5) stisknout až (3) zobrazí 1.A . (1) stisknout. Zapsat hodnotu.	(2) stisknout.
Výkon ohřevu teplé vody	1.b	stisknout (2), až se rozsvítí tlačítko.	(4) nebo (5) stisknout až (3) zobrazí 1.b . (1) stisknout. Zapsat hodnotu.	(2) stisknout.
Pole charakteristik čerpadla	1.C	stisknout (2), až se rozsvítí tlačítko.	(4) nebo (5) stisknout až (3) zobrazí 1.C . (1) stisknout. Zapsat hodnotu.	(2) stisknout.
Charakteristika čerpadla	1.d	stisknout (2), až se rozsvítí tlačítko.	(4) nebo (5) stisknout až (3) zobrazí 1.d . (1) stisknout. Zapsat hodnotu.	(2) stisknout.
Způsob spínání čerpadla	1.E	stisknout (2), až se rozsvítí tlačítko.	(4) nebo (5) stisknout až (3) zobrazí 1.E . (1) stisknout. Zapsat hodnotu.	(2) stisknout.
Max. teplota výstupní vody	2.b	stisknout (2), až se rozsvítí tlačítko.	(4) nebo (5) stisknout až (3) zobrazí 2.b . (1) stisknout. Zapsat hodnotu.	(2) stisknout.
Omezení počtu startů	3.b	stisknout (2), až se rozsvítí tlačítko.	(4) nebo (5) stisknout až (3) zobrazí 3.b . (1) stisknout. Zapsat hodnotu.	(2) stisknout.
Diference spínání	3.C	stisknout (2), až se rozsvítí tlačítko.	(4) nebo (5) stisknout až (3) zobrazí 3.C . (1) stisknout. Zapsat hodnotu.	(2) stisknout.
Časový posun spuštění ohřevu vody	9.E	stisknout (2), až se rozsvítí tlačítko. (4) nebo (5) stisknout až (3) zase zobrazí číslo.písmeno .	(4) nebo (5) stisknout až (3) zobrazí 9.E . (1) stisknout. Zapsat hodnotu.	(2) stisknout.
Doba doběhu čerpadla (vytápění)	9.F	stisknout (2), až se rozsvítí tlačítko. (4) nebo (5) stisknout až (3) zase zobrazí číslo.písmeno .	(4) nebo (5) stisknout až (3) zobrazí 9.F . (1) stisknout. Zapsat hodnotu.	(2) stisknout.

Tab. 11

8 Seřízení plynu

Nastavení kotlů na zemní plyn ve výrobě odpovídá EE-H.

Nastavení je ve výrobním závodu zaplombováno, takže není nutné nastavení na jmenovitý tepelný výkon.

Nastavení z výrobního závodu:

Zemní plyn H

- 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

- Kotel pro kapalný plyn je z výroby nastaven a zaplombován na přípojovací přetlak 50 mbar

Sady pro přestavbu

Má-li být kotel provozován s jiným druhem plynu než je uvedeno na typovém štítku, pak je třeba použít přestavbovou sadu.

Kotel	Přestavba na	Obj. č.
U154-20K V2	Zemní plyn H	8 737 601 634
	Kapalný plyn	8 737 601 635
U154-24K V2	Zemní plyn H	8 737 601 637
	Kapalný plyn	8 737 601 638

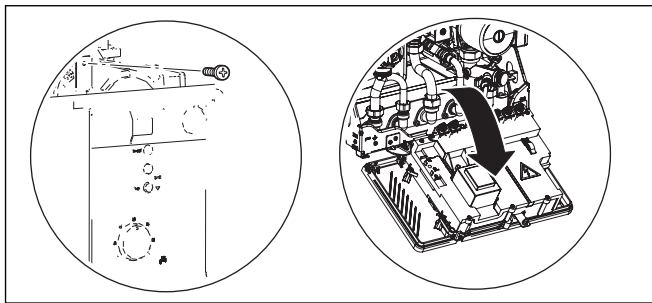
Tab. 12

- ▶ Přestavbovou sadu namontujte podle přiloženého montážního návodu.
- ▶ Po každé přestavbě proveďte nastavení plynu.

8.1 Nastavení plynu (zemní a kapalný plyn)

8.1.1 Příprava

- ▶ Sejměte kryt (→ strana 13).
- ▶ Vyšroubujte šrouby a řídicí desku vyklepte dopředu.
- ▶ Vyšroubujte tři šrouby a sejměte víko.



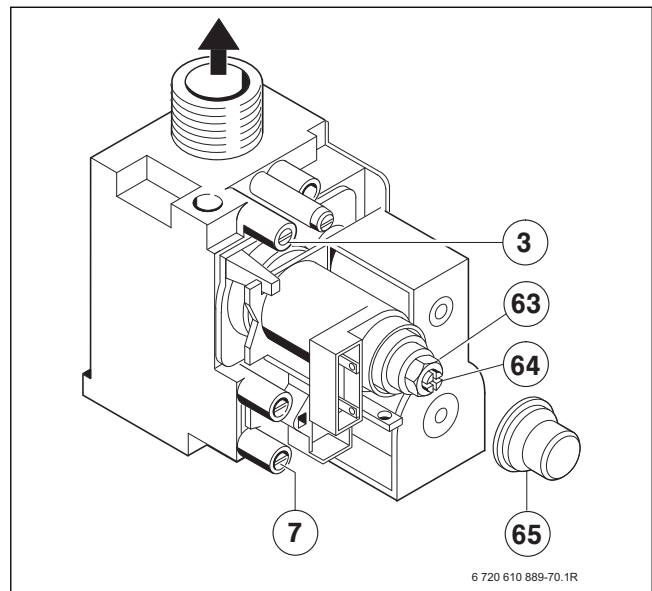
Obr. 31

Jmenovitý tepelný výkon lze nastavit přetlakem na tryskách nebo volumetricky.



Pro nastavení plynu použijte 5 mm široký šroubovák bez magnetického vlivu.

- ▶ Nastavte vždy maximální tepelný výkon a potom minimální tepelný výkon.
- ▶ Zajistěte předání tepla otevřenými ventily na otopných tělesech nebo otevřeným místem odběru teplé vody.



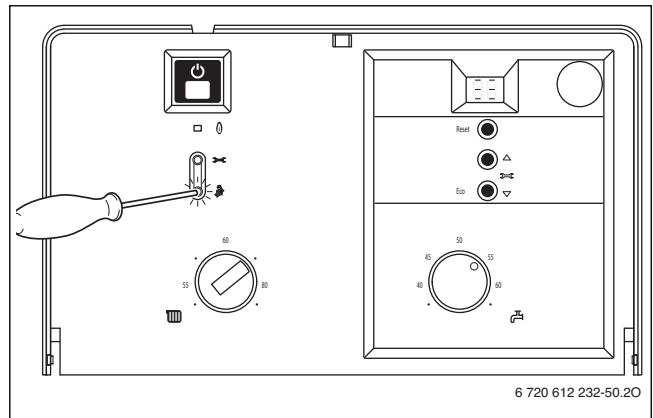
Obr. 32

- [3] Měřící hrdlo (přetlak na tryskách)
- [7] Měřící hrdlo přípojovacího přetlaku plynu
- [63] Stavěcí šroub pro max. množství plynu
- [64] Stavěcí šroub pro min. množství plynu
- [65] Zaplombovaný kryt

8.1.2 Metoda nastavení přetlaku na tryskách

Přetlak na tryskách při max. tepelném výkonu



- ▶ Stiskněte tlačítko a držte jej stisknuté cca 5 sekund (displej zobrazí).
- ▶ Tlačítko svítí a displej zobrazuje teplotu výstupní vody střídavě s = **maximální jmenovitý výkon**.

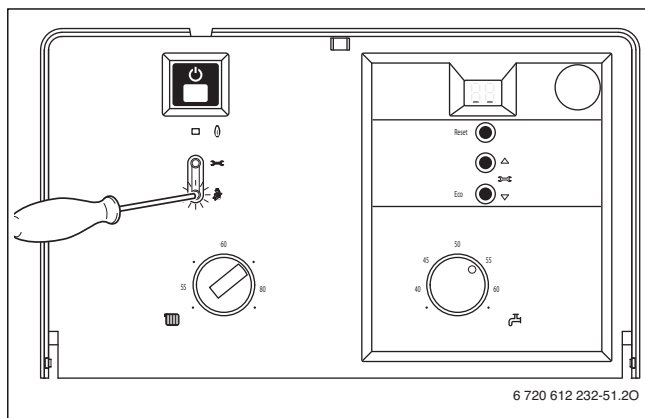


Obr. 33

- ▶ Povolte těsnící šroub na měřícím hrdle pro přetlak trysek (3) a připojit U-trubkový manometr.
- ▶ Odstraňte kryt (65).
- ▶ Z tabulek na straně 38 zjistěte pro „max“ udaný přetlak na tryskách (mbar). Seřizovacím šroubem (63) nastavte přetlak na tryskách. Otáčení doprava znamená více plynu, otáčení doleva méně plynu.

Přetlak na tryskách při minimálním tepelném výkonu




- ▶ Tlačítko  2 krát krátce stiskněte.
Tlačítko svítí a displej zobrazuje teplotu výstupní vody střídavě s  = **minimální jmenovitý výkon.**

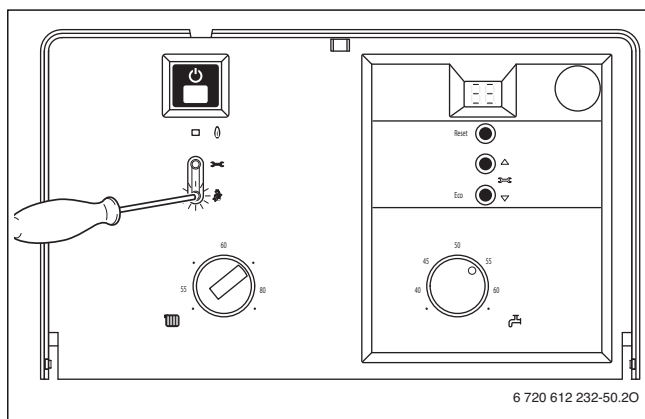


Obr. 34

- ▶ Pro „min.“ zvolte přetlak na trysce (mbar) z tabulky na str. 38. Seřizovacím šroubem (64) nastavte přetlak na tryskách.
- ▶ Nastavené min. a max. hodnoty zkontrolujte, resp. zkorigujte.

Zkontrolujte přípojovací přetlak plynu

- ▶ Vypněte plynový závěsný kotel a uzavřete plynový kohout. Sejměte U-trubkový manometr a pevně utáhněte těsnící šroub (3).
 - ▶ Povolte těsnící šroub na měřicím hrdle (7) a připojte U-trubkový manometr.
 - ▶ Otevřete plynový kohout a zapněte plynový závěsný kotel.
 - ▶ Stiskněte tlačítko  a držte jej stisknuté cca 5 sekund (displej zobrazí ).
- Tlačítko svítí a displej zobrazuje teplotu výstupní vody střídavě s  = **maximální jmenovitý výkon.**



Obr. 35

- ▶ Podle tabulky zkontrolujte potřebný přípojovací průtočný tlak.


Druh plynu	Jmenovitý tlak [mbar]	Přípustné rozmezí tlaků při max. jmenovitém tepelném výkonu [mbar]
Zemní plyn H	20	17 - 25
Kapalný plyn (Propan)	50	37-50
Kapalný plyn (Butan)	50	37-50

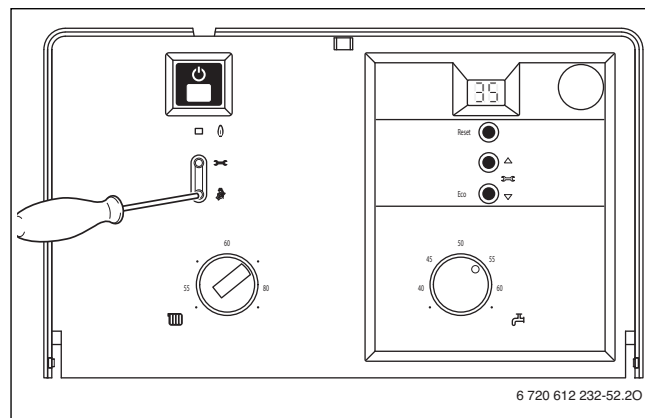
Tab. 13



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

Opětovné nastavení normálního provozního režimu

- ▶ Tlačítko  3 krát krátce stiskněte.
Po puštění zhasne tlačítko, displej ukazuje teplotu výstupní vody = **normální provoz.**



Obr. 36

- ▶ Vypněte kotel, uzavřete plynový kohout, sejměte manometr a utáhněte těsnící šroub (7).
- ▶ Opět nasadte kryt a zaplombujte.

8.1.3 Volumetrická metoda nastavení




Při napájení směsí kapalného plynu/vzduchu ve spotřebních špičkách zkontrolujte nastavení dle metody nastavení přetlaku na tryskách.

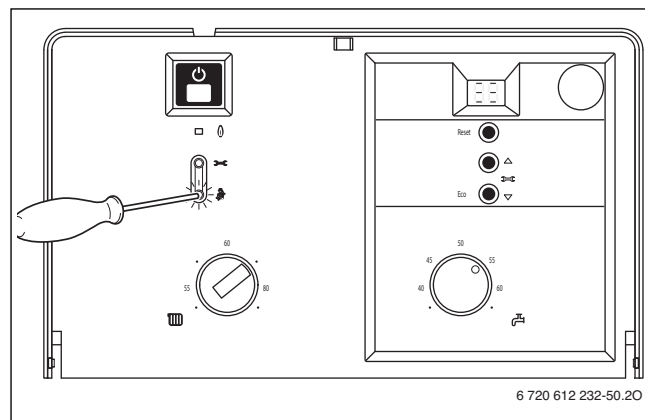
- ▶ Wobbe Index (Wo) a hodnotu výhřevnosti (H_S), příp. provozní výhřevnost (H_B) zjistěte od plynárny.



Pro další postup nastavení musí být kotel v ustáleném stavu (provozní doba 5 minut).

Průtočné množství plynu při maximálním tepelném výkonu




- ▶ Stiskněte tlačítko  a držte jej stisknuté cca 5 sekund (displej zobrazí ).
- Tlačítko svítí a displej zobrazuje teplotu výstupní vody střídavě s  = **maximální jmenovitý výkon.**

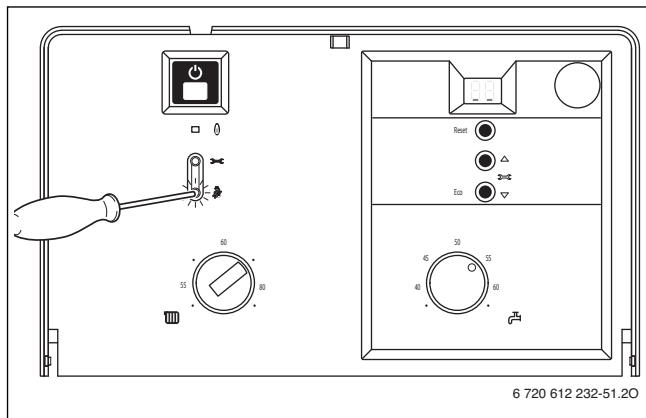


Obr. 37

- ▶ Odstraňte kryt (65).
- ▶ Pro „max.“ použijte udané průtočné množství plynu z tabulky na str. 38. Průtočné množství plynu nastavte přes plynoměr stavěcím šroubem (bod 63, str. 47, obr. 72). Otáčení doprava víc plynu, doleva méně plynu.

Průtočné množství plynu při minimálním tepelném výkonu

- ▶ Tlačítko  2 krát krátce stiskněte.
- ▶ Tlačítko  svítí a displej zobrazuje teplotu výstupní vody střídavě s  = **minimální jmenovitý výkon**.



Obr. 38






- ▶ Pro „min.“ použijte uvedené průtočné množství plynu z tabulky na str. 38. Průtočné množství plynu nastavte přes plynoměr stavěcím šroubem (64).
- ▶ Nastavené min. a max. hodnoty zkontrolujte, resp. zkorigujte.
- ▶ Zkontrolujte přípojovací průtočný tlak plynu, → strana 29.
- ▶ Opět nastavte normální druh provozu, → strana 29.

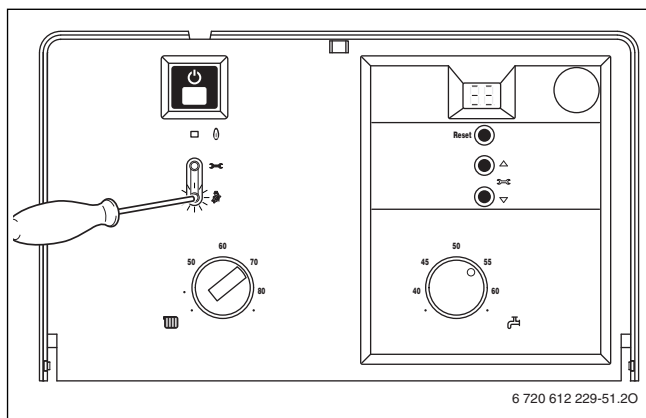
9 Měření emisí



Pro měření hodnot máte k dispozici 15 minut. Potom mód Kominik[†] opět přepne na normální provoz.

9.1 Volba výkonu zařízení




- ▶ Tlačítko  držte stisknuté, dokud se nerozsvítí.
- ▶ Tlačítko  stiskněte tolikrát, dokud displej nezobrazí požadovaný výkon zařízení.
 -  = **maximální jmenovitý tepelný výkon**
 -  = **maximálně nastavený topný výkon**
 -  = **minimální jmenovitý tepelný výkon**



Obr. 39




9.2 Měření hodnoty CO ve spalínách

K měření je zapotřebí měřicí sonda.

- ▶ Zajistit předání tepla otevřenými ventily na otopných tělesech nebo otevřeným místem odběru teplé vody.
- ▶ Zapněte přístroj a vyčkejte několik minut.
- ▶ Otevřete měřicí místo ve spalinové trubce (není-li vhodné měřicí místo k dispozici, zhotovte je podle platných předpisů).
- ▶ Sondu vsuňte až na doraz do měřicího místa.
- ▶ Měřicí místo ve spalinové trubce utěsněte.
- ▶ Tlačítko  stiskněte tolikrát, dokud displej nezobrazí  (max. jmenovitý tepelný výkon).
- ▶ Změřte hodnotu CO.
- ▶ Tlačítko  stiskněte tolikrát, dokud nepřestane svítit. Displej opět zobrazuje výstupní teplotu.
- ▶ Vypnout zařízení.
- ▶ Sondu vyjměte.
- ▶ Měřicí místo ve spalinové trubce uzavřete.

9.3 Měření hodnoty ztráty ve spalínách

K měření je zapotřebí měřicí sonda spalin a teplotní čidlo pro spalovací vzduch.

- ▶ Zajistěte předání tepla otevřenými ventily na otopných tělesech nebo otevřeným místem odběru teplé vody.
- ▶ Zapněte přístroj a vyčkejte několik minut.
- ▶ Otevřete měřicí místo ve spalinové trubce (není-li vhodné měřicí místo k dispozici, zhotovte je podle platných předpisů).
- ▶ Spalinovou měřicí sondu vsuňte do spalinové trubky a vyhledejte polohu s nejvyšší teplotou spalin.
- ▶ Měřicí místo ve spalinové trubce utěsněte.
- ▶ Teplotní čidlo pro spalovací vzduch umístěte cca 100 mm pod topné zařízení.
- ▶ Tlačítko  stiskněte tolikrát, dokud displej nezobrazí  (max. nastavený tepelný výkon).
- ▶ Změřte hodnotu ztráty ve spalínách popř. účinnost při teplotě v kotli 60 °C.
- ▶ Tlačítko  stiskněte tolikrát, dokud nepřestane svítit. Displej opět zobrazuje výstupní teplotu.
- ▶ Vypněte zařízení.
- ▶ Spalinovou měřicí sondu vyjměte ze spalinové trubky.
- ▶ Měřicí místo ve spalinové trubce uzavřete.

10 Ochrana životního prostředí a likvidace odpadu

Ochrana životního prostředí je hlavním zájmem značky Bosch Termotechnika.

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 aspektu s hospodárným provozem ty nejlepší materiály a techniku.

Balení

Obal splňuje podmínky pro recyklaci v jednotlivých zemích 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 roztřídit a provést jejich recyklaci, příp. likvidaci.

11 Prohlídka/údržba

Údržbu kotle nechte provádět jednou ročně autorizovaným odborným servisem (viz smlouva o údržbě a opravách).



NEBEZPEČÍ: Úrazu elektrickým proudem!

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



NEBEZPEČÍ: Explóze!

- ▶ Před pracemi na plynovém přístroji vždy uzavřete plynový kohout a odpojte od zdroje elektrického napětí.

Důležité pokyny pro prohlídku a údržbu

UBA H3 kontroluje všechny bezpečnostní, regulační a řídicí prvky. Při závadě jedné součásti se na displeji zobrazí porucha.



Přehled poruch je uveden v tabulce na str. 37.

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

		Datum									
1	Vyvolání poslední uložené poruchy automatu UBA H3, servisní funkce 6.A , (→ strana 32).										
2	Zkontrolujte filtr v potrubí studené vody (→ strana 33).										
3	Optická kontrola vedení spalovacího vzduchu/spalin.										
4	Kontrola vany hořáku, trysek a hořáku, (strana 32).										
5	Kontrola výměníku, (→ strana 32).										
6	Kontrola připojovacího tlaku plynu, (→ strana 29).	mbar									
7	Kontrola nastavení plynu, (→ strana 28)										
8	Kontrola těsnosti plynu a vody, (→ strana 15).										
9	Kontrola vstupního přetlaku expanzní nádoby pro statickou výšku otopné soustavy.	mbar									
10	Kontrola provozního tlaku topného zařízení, (→ strana 35).	mbar									
11	Kontrola těsnosti automatického odvzdušňovače a zda je jeho uzávěr povolený.										
12	Kontrola elektrické kabeláže, zda není poškozená.										
13	Kontrola nastavení regulátoru vytápění.										
14	Kontrola zařízení, která patří k otopnému systému.										
15	Kontrola nastavených servisních funkcí podle protokolu o uvedení do provozu.										

Tab. 14

- Jsou potřeba tyto měřicí přístroje:
 - Elektrický přístroj pro měření spalin na CO₂, CO a teplotu spalin
 - Tlakoměr 0 - 60 mbar (rozdílení minimálně 0,1 mbar)
- Speciální nástroje nejsou potřeba.
- Schválená tuhá maziva jsou:
 - Pro součásti, které jsou ve styku s vodou: Unisilikon L 641
 - Šroubení: HFT 1 v 5.
- ▶ Jako tepelně vodivou pastu používejte 19928 573.
- ▶ Při servisní činnosti je nutné používat pouze originální náhradní díly!
- ▶ Náhradní díly objednávejte dle názvu a čísel dílů uvedených v katalogu náhradních dílů.
- ▶ Vymontovaná těsnění a O-kroužky nahradte novými.



K čištění součástí kotle používejte výhradně nekovový kartáč!

Po prohlídce/údržbě

- ▶ Zajistěte, aby byly všechny šrouby pevně utaženy a všechny spoje správně opatřeny příslušným těsněním/O-kroužky.
- ▶ Přístroj opět uveďte do provozu (→ kapitola 6).

11.2 Popis různých pracovních postupů

11.2.1 Vyvolání poslední uložené chyby (servisní funkce 6.A)

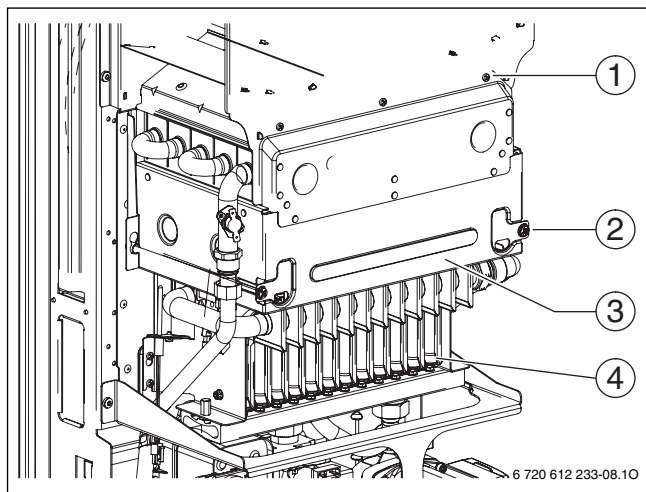
- ▶ Zvolte servisní funkci 6.A (→ strana 22).

Přehled poruch je uveden v dodatku, (→ strana 37).

- ▶ Stiskněte tlačítko \triangle nebo ∇ .
Displej zobrazí **00**.
- ▶ Tlačítko \otimes držte stisknuté déle než 3 sekundy, až displej zobrazí \square .
Poslední uložená hodnota je vymazána.

11.2.2 Vyčištění vany hořáku, trysek a hořáku

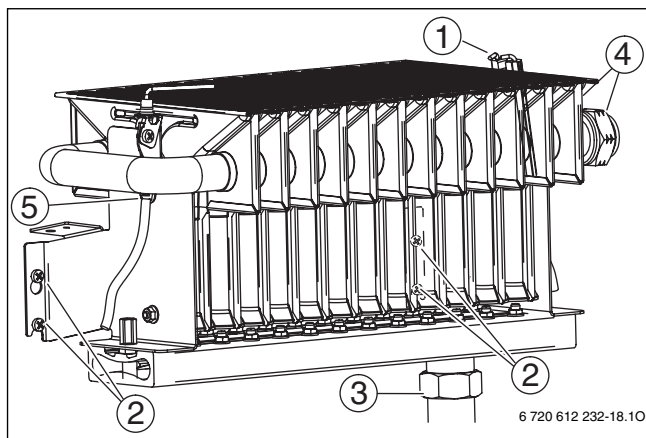
- ▶ Povolte dva šrouby nahoře (1) a dva šrouby dole (2) na bocích.
- ▶ Víko komory hořáku (3) vytáhněte vpřed.



Obr. 40 Otevření hořáku

- [1] Horní šroub víka hořákové komory
- [2] Dolní šroub víka hořákové komory
- [3] Víko hořákové komory
- [4] Konstrukční skupina hořáku

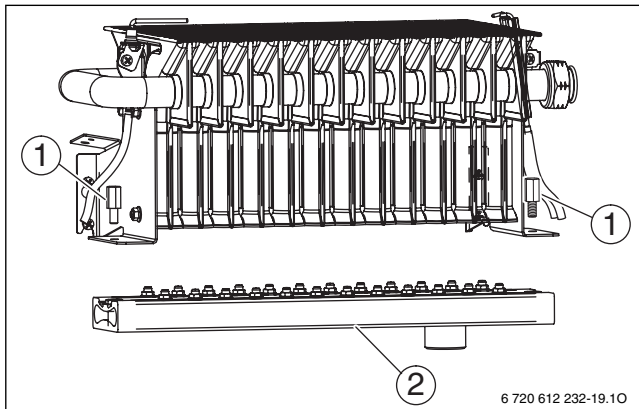
- ▶ Opatrně vytáhněte konektory ze zapalovacích elektrod (1).
- ▶ Opatrně vytáhněte konektor z ionizační elektrody (5).
- ▶ Uzavřete výstup a zpátečku (vytápění).
- ▶ Vypusťte kotel.
- ▶ Povolte trubní šroubení (4).
- ▶ Povolte převlečnou matici (3) plynového potrubí pod hořákem.
- ▶ Odstraňte čtyři upevňovací šrouby (2) a vyjměte konstrukční skupinu hořáku.



Obr. 41 Konstrukční skupina hořáku

- [1] Konektor zapalovací elektrody
- [2] Upevňovací šrouby konstrukční skupiny hořáku
- [3] Převlečná matice plynového potrubí
- [4] Trubní šroubení
- [5] Konektor elektrody hlídače plamene

- ▶ Šrouby (1) povolte a držák trysek (2) sejměte.
- ▶ Hořák vyčistěte kartáčem, aby se zajistila průchodnost lamel a trysek. **Trysky nečistěte kovovým předmětem.**
- ▶ Po zpětném sestavení hořákové skupiny a namontování do kotle zkontrolujte nastavení plynu a proveďte kontrolu těsnosti plynu (viz. str. 47).

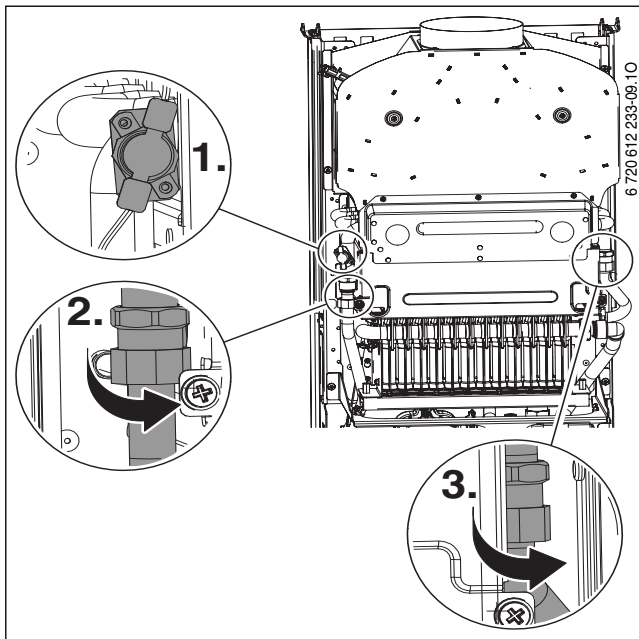


Obr. 42

- [1] Upevňovací body držáku trysek
- [2] Držák trysek

11.2.3 Vyčištění výměníku

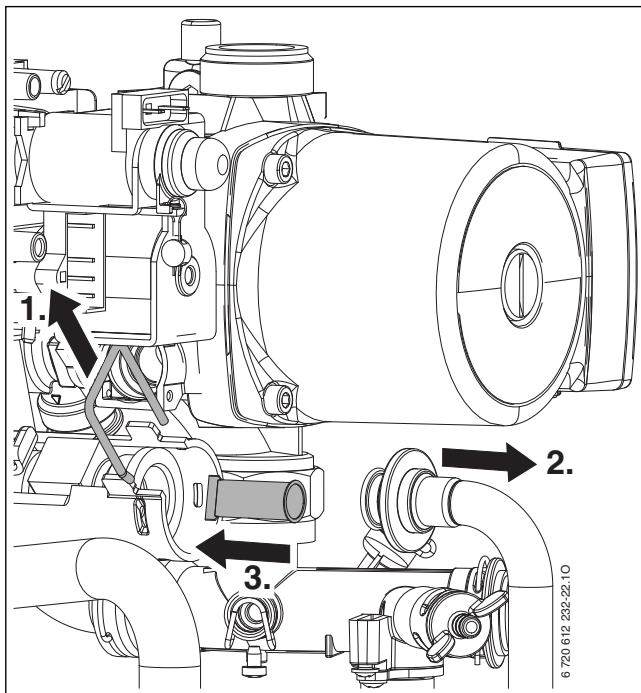
- ▶ Sejměte přední stěnu hořákové komory a hořák (→ obrázek 40 a 43).
- ▶ Vytáhněte kabely, povolte šrouby a výměník vytáhněte směrem dopředu.
- ▶ Výměník propláchněte ve vodě s mycím prostředkem a opět namontujte.
- ▶ Eventuálně narovnejte ohnuté lamely výměníku.
- ▶ Před demontáží výměníku nutno vypustit vodu z kotle.



Obr. 43

11.2.4 Sítko v trubce studené vody

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



Obr. 44

- ▶ Uzavřete přívod TV do kotle.
- ▶ TV odtlakujte

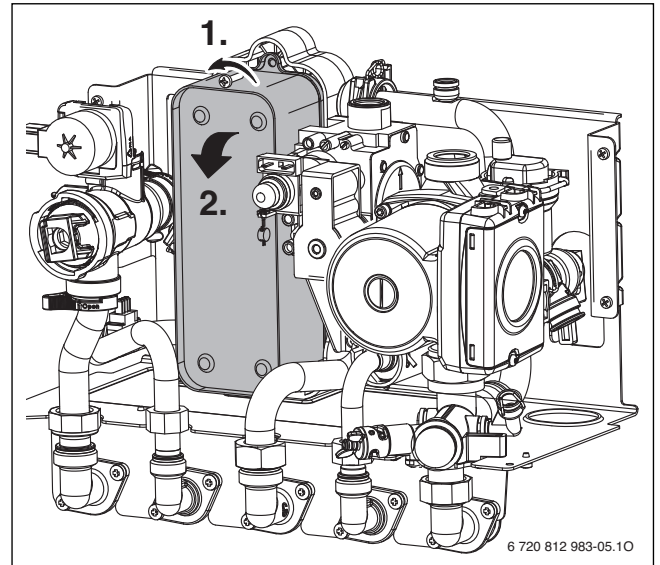
11.2.5 Deskový výměník tepla

Při nedostatečném vytékajícím množství:

- ▶ Kontrola znečištění filtru v trubce studené vody (→ strana 33).
- ▶ Vymontujte a vyměňte deskový výměník tepla, -nebo-
- ▶ proveďte jeho vyčištění (chemické)
- ▶ výměník odvápněte odvápnovacím prostředkem vhodným pro ušlechtilou ocel.

Demontáž deskového výměníku tepla:

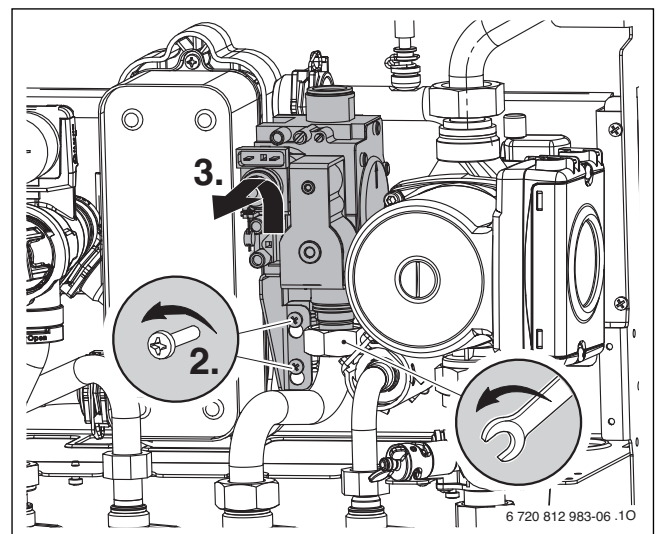
- ▶ Odstraňte šroub nahoře na deskovém výměníku tepla a výměník vyjměte.
- ▶ Nasadte nový deskový výměník tepla s novým těsněním a zajistěte jej šroubem.
- ▶ Před jeho demontáží vypusťte z kotle otopnou a TV vodu.



Obr. 45

11.2.6 Plynová armatura

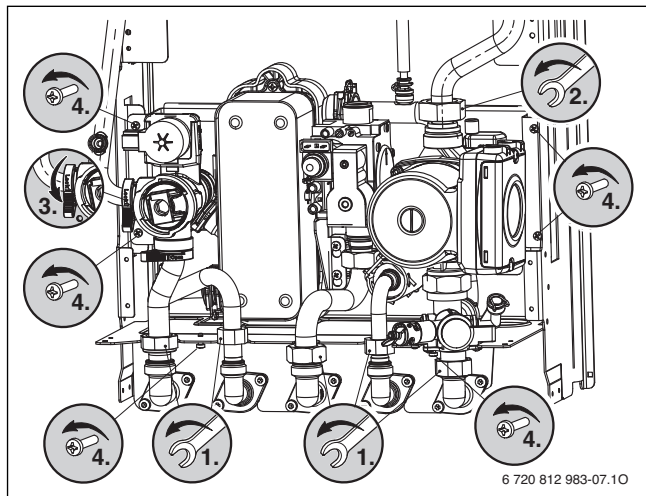
- ▶ Uzavřete přívod plynu do kotle.
- ▶ Hořák/přípojovací trubku vymontujte (→ kapitola 11.2.2).
- ▶ Elektrická zástrčková spojení rozpojte.
- ▶ Odšroubujte plynovou přípojovací trubku.
- ▶ Povolte dva šrouby, plynovou armaturu s přídržným plechem vysuňte nahoru a sejměte ze šroubů.



Obr. 46

11.2.7 Hydraulická jednotka

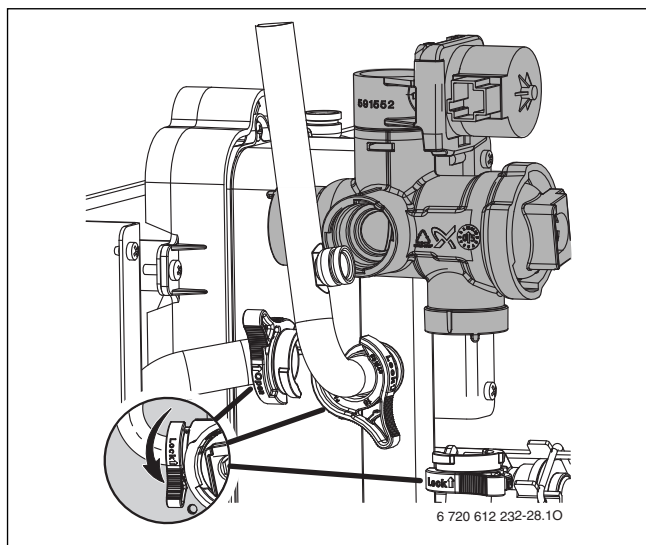
- ▶ Povolte/odstraňte trubkové spoje.
- ▶ Povolte trubkový spoj nahoře na čerpadle.
- ▶ Povolte rychlouzávěr na 3-cestném ventilu.
- ▶ Povolte šest šroubů a kompletní hydraulickou jednotku vyjměte.



Obr. 47

11.2.8 Třícestný ventil

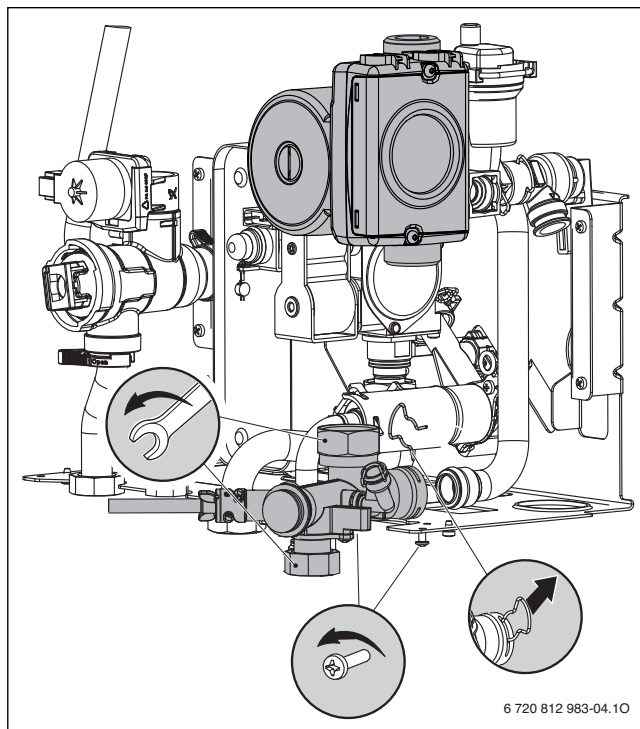
- ▶ Povolte tři rychlouzávěry.
- ▶ 3cestný ventil vytáhněte nahoru.
- ▶ Před demontáží vypusťte vodu z kotle.



Obr. 48

11.2.9 Čerpadlo a rozdělovač zpátečky

- ▶ Trubkový spoj dole na čerpadle povolte a čerpadlo vyjměte nahoru.
- ▶ Odstraňte úchytku na zadní přípojce rozdělovače zpátečky.
- ▶ Povolte šroubení trubky vratné vody vytápění.
- ▶ Vyšroubujte dva upevňovací šrouby a rozdělovač zpátečky stáhněte dopředu.
- ▶ Před demontáží vypusťte vodu z kotle.



Obr. 49

11.2.10 Kontrola expanzní nádoby (viz také strana 21)

Expanzní nádobu kontrolujte jednou ročně.

- ▶ Z kotle vypusťte otopnou vodu.
- ▶ Případně vstupní přetlak expanzní nádoby upravte dle statické výšky otopné soustavy.
- ▶ Nejmenší přetlak 0,5 barů.

11.2.11 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:

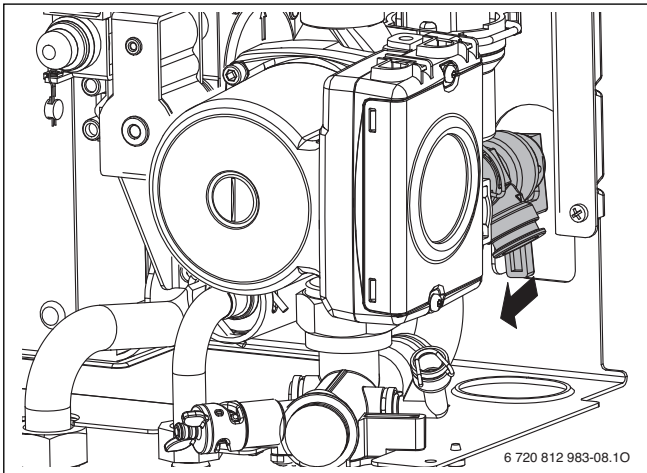
- ▶ Pojistný ventil nesmí být v žádném případě uzavřen!
- ▶ Odtok od pojistného ventilu musí mít spád, musí být viditelný a sveden do kanalizačního odpadu.

Pro ruční otevření pojistného ventilu:

- ▶ Stiskněte páčku.

Pro uzavření:

- ▶ Uvolněte páčku.



Obr. 50 Pojistný ventil (vytápění)

11.2.12 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. 15

- ▶ 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 naplňte hadicí vodou (tím je sníženo vniknutí vzduchu do otopné vody).

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

11.2.13 Přezkoušení elektrického propojení

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

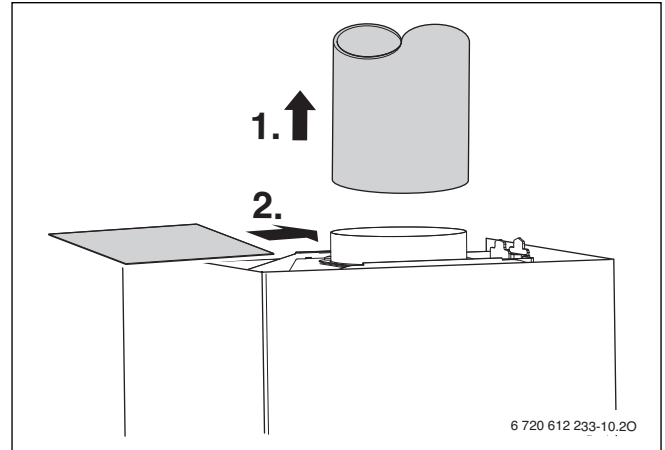
11.2.14 Vyčištění ostatních součástí

- ▶ Elektrody vyčistěte. Při známkách opotřebení elektrody vyměňte.

11.3 Odzkoušejte pojistku tahu spalin

Hlídač odtahu spalin na přerušovači tahu spalin, → str. 7.

- ▶ Kotel zapněte a uveďte do provozu.
- ▶ Kotel nastavte na max. jmenovitý tepelný výkon, (strana 35).
- ▶ Zkontrolujte tlak na trysce pro maximální jmenovitý tepelný výkon.
- ▶ Vyměňte část roury odtahu spalin na kotli a spalinové hrdlo zakryjte plechovou clonou.



Obr. 51

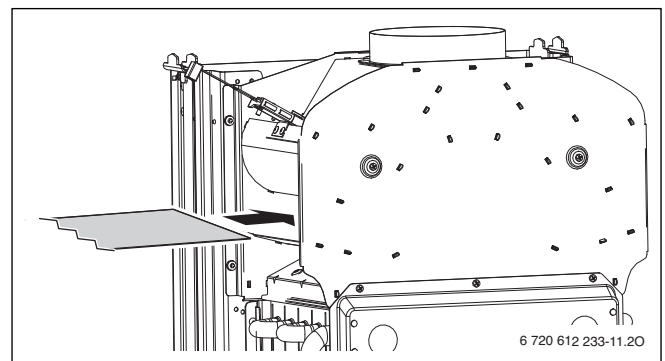
- ▶ Přístroj se vypne po méně než 2 minutách. Na displeji se objeví **1C**.
- ▶ Plech odstraňte a rouru odtahu spalin namontujte zpět. Po cca 12 minutách se přístroj opět automaticky zapne.



Vypnutím a opětovným zapnutím hlavního vypínače lze 12minutovou dobu do opětovného zapnutí smazat.

Pojistka zpětného toku spalin (6.2) ve spalinové komoře, → str. 7.

- ▶ Kotel zapněte a uveďte do provozu.
- ▶ Kotel nastavte na max. jmenovitý tepelný výkon, (strana 35).
- ▶ Čekejte 7 minut.
- ▶ Odstraňte plášť
- ▶ Plech položte mezi přerušovač tahu spalin.



Obr. 52

- ▶ Namontujte opláštění.
- ▶ Kotel se vypne. Na displeji se objeví **1H**.
- ▶ Odstraňte plášť
- ▶ Plech odstraňte. Kotel znovu zapne.
- ▶ Namontujte opláštění.



Když v průběhu 5 min. následuje nové vypnutí, zapne se kotel opět až po uplynutí 20 min.

- ▶ Opět nastavte normální druh provozu, → strana 35.

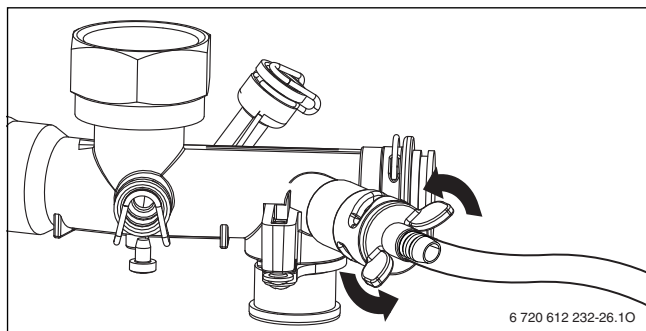
11.4 Vypuštění plynového nástěnného kotle

Topný okruh

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

Pro vypuštění kotle:

- ▶ Uzavřete všechny kohouty pod kotlem.
- ▶ Otevřete vypouštěcí kohout a pomocí připojené hadice vypusťte topnou vodu.



Obr. 53

Okruh teplé vody

Okruh teplé vody lze vypustit prostřednictvím přetlakového ventilu.

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

12 Dodatek

12.1 Poruchy

Displej	Popis	Odstranění
1C	Únik spalin v pojistce tahu spalin.	Kontrola trasy spalin.
1H	Únik spalin z komory hořáku. Teplotní čidlo v komoře hořáku nerozpoznáno.	Kontrola výměníku tepla, zda není znečištěn. Kontrola teplotního čidla v komoře hořáku a přípojovacího kabelu, zda není přerušen.
1P	Čidlo teploty spalin nerozpoznáno.	Kontrola čidla teploty spalin a přípojovacího kabelu, zda nejsou přerušeny.
2E	Plnicí tlak otopného systému je příliš malý.	Kontrola plnicího tlaku, příp. doplnění.
2P	Příliš vysoká teplota.	Kontrola čerpadla a vedení bypasu.
4C	STB v přívodu vypnul (havarijní termostat).	Kontrola přetlaku systému, teplotního čidla, chodu čerpadla, pojistek na řídicí desce, odvzdušnění kotle.
4Y	Teplotní čidlo na výstupu vadné.	Kontrola teplotního čidla a přípojovacího kabelu.
5L	Přerušená komunikace EMS.	Kontrola propojovacího kabelu a regulátoru.
6A	Plamen nerozpoznán.	Je plynový kohout otevřený? Kontrola přívodního přetlaku plynu, síťového připojení, zapalovací elektrody s kabelem, ionizační elektrody s kabelem.
6C	Po vypnutí plynu: Plamen rozpoznán.	Kontrola ionizační elektrody. Kontrola kabelového připojení plynové armatury.
8Y	Můstek 161 na svorkovnici ST8 nebyl rozpoznán (→ obrázek 5).	Pokud je k dispozici: Správně zasuňte zástrčku, zkontrolujte externí omezovač. V opačném případě: Je můstek k dispozici?
9L	Závada v regulačním ventilu.	Kontrola regulačního ventilu a přípojovacího kabelu.
CL	Vadné teplotní čidlo teplé vody.	Kontrola teplotního čidla a přípojovacího kabelu na přerušení resp. zkrat.
	Nesprávně namontované teplotní čidlo teplé vody.	Zkontrolovat místo montáže, příp. demontovat čidlo a znovu namontovat s tepelně vodivou pastou.
EC	Elektronické čerpadlo vytápění běží nasucho.	Zkontrolujte plnicí tlak v systému, popř. jej doplňte a odvzdušněte.
	Kódovací konektor nerozpoznán.	Správně zastrčit kódovací konektor - uvolněn, změřit a příp. vyměnit.
	Interní chyba.	Kontrola pevnosti usazení kontaktů konektorů, zapalovacího vedení, příp. výměna řídicí desky.
EL	Nesprávné referenční napětí.	Výměna řídicí desky.
EP	Tlačítko „Reset“ bylo omylem příliš dlouho stisknuto (přes 30 s).	Znovu stiskněte tlačítko „Reset“, na kratší dobu než 30 s.
--	Čidlo venkovní teploty nerozpoznáno.	Kontrola čidla venkovní teploty a přípojovacího kabelu, zda nejsou přerušeny.

Tab. 16

12.2 Hodnoty nastavení plynu

		Tlak trysek			Průtokové množství plynu
		(mbar)			(l/min)
Druh plynu	Výkon (kW)	Zemní plyn	Kapalný plyn		Zemní plyn
		G20	Propan	Butan	G20
Wobbe-index při 15 °C, 1013 mbar (kWh/ m ³)		14,9	25,6		
Výhřevnost při 15 °C, H _{iB} (kWh/ m ³)					9,5
Výhřevnost při 0 °C, H _{iB} (kWh/ m ³)					11,1
Kotel	Výkon (kW)				
U154-20K V2	9	2,6	9,0	6,7	17,6
	10,1	3,2	11,2	8,4	19,8
	11,2	3,9	13,7	10,2	21,9
	12,3	4,6	16,1	12,0	23,9
	13,4	5,4	18,9	14,1	26,0
	14,5	6,3	22,0	16,4	28,2
	15,6	7,2	25,2	18,8	30,3
	16,7	8,0	28,1	21,0	32,2
	17,8	8,9	31,7	23,6	34,3
	18,9	10,0	35,3	26,4	36,4
19,9	10,9	38,8	29,0	38,3	
U154-24K V2	10,8	2,6	8,5	6,5	21,0
	12,1	3,2	10,6	8,1	23,5
	13,4	3,9	12,9	9,9	26,1
	14,8	4,6	15,4	11,7	28,6
	16,1	5,4	18,1	13,7	31,1
	17,4	6,3	21,0	15,9	33,7
	18,7	7,2	24,0	18,2	36,2
	20,0	8,1	27,1	20,5	38,6
	21,4	9,0	30,5	23,1	41,2
	22,7	10,1	34,1	25,7	43,7
24,0	11,1	37,8	28,5	46,0	

Tab. 17

13 Protokol o uvedení do provozu

Zákazník/provozovatel zařízení:	Zde nalepit protokol o měření
.....	
Výrobce zařízení:	
.....	
Typ kotle:	
Datum výroby:	
Datum uvedení do provozu:	
Nastavený druh plynu:	
Výhřevnost H_{iB} kWh/m ³	
Regulace vytápění:	
Ostatní složky systému:	
Provedeny byly následující práce	
Kontrola hydrauliky soustavy <input type="checkbox"/> poznámky:	
Kontrola elektrického připojení <input type="checkbox"/> poznámky:	
Nastavena regulace vytápění <input type="checkbox"/> poznámky:	
Nastavení UBA H3:	
1.A Maximální výkon vytápění kW	3.b Omezení počtu startů sek.
1.b Výkon teplé vody kW	3.C Diference spínán K
1.E Druh spínání čerpadla	9.E prodleva požadavku teplé vody sek.
2.b Max. teplota výstupní °C	
2.d Tepelná dezinfekce zap <input type="checkbox"/> /vyp <input type="checkbox"/>	9.F Doba doběhu čerpadla min.
Připojovací tlak plynu mbar	Měření ztrát spalin provedeno <input type="checkbox"/>
Kontrola těsnosti vody a plynu provedena o	
Provedeny funkční zkoušky <input type="checkbox"/>	
Zákazník/provozovatel soustavy seznámen s obsluhou zařízení <input type="checkbox"/>	
Dokumentace zařízení předána <input type="checkbox"/>	
Datum a podpis servisní firmy:	

Tab. 18

Rejstřík

B	
Balení	30
D	
Druh plynu	5, 28
Důležité pokyny k instalaci	11
E	
Elektrická přípojka	
Elektrické propojení	35
Elektrické zapojení	16
Expanzní nádoba	34
F	
Funkční schéma	8
H	
Heatronic	
Servisní funkce	23–24
Hluk proudění	12
Hodnoty nastavení plynu	38
I	
Instalace	4, 11
Důležité pokyny	11
Místo instalace	12
Instalace potrubí	14
K	
Kabel síťového připojení	17
Komfortní provoz	20
Konstrukční uspořádání	
Logamax U154-20K/24K V2	7
Kontrola	
Expanzní nádoby	21
Přípoje plynu a vody	15
Kontrola plynového potrubí	15
Kontrola přípojů vody	15
Kotel zapnout	19
Kotle na kapalný plyn umístěné pod úrovní terénu	12
Kroky údržby	
Přezkoušení elektrického propojení	35
L	
Letní provoz	20
Likvidace	30
M	
Měnit kabel pro síťové připojení	17
Měření hodnoty CO ve spalínách	30
Měření hodnoty ztráty ve spalínách	30
Měření spalín	30
Měření hodnoty CO ve spalínách	30
Měření hodnoty ztráty ve spalínách	30
Minimální odstupy	6
Místo instalace	12
Kotle na kapalný plyn umístěné pod úrovní terénu	12
Povrchová teplota	12
Předpisy k místu instalace	12
Spalovací vzduch	12
N	
Namontování kotle	12–13
Nastavení	
Teplota teplé vody	
- Logamax U154-20K/24K V2	20
UBA H3	22
Nastavení plynu	28
Nastavení teploty teplé vody	
Logamax U154-20K/24K V2	20
O	
Ochrana blokování čerpadla	21
Ochrana před postříkáním	16–17
Ochrana proti mrazu	20
Ochrana životního prostředí	30
Ochranná opatření pro hořlavé konstrukční materiály a vestavěný nábytek	12
Odečtení hodnot z UBA H3	27
Odvzdušnění	19
Otevřené otopné systémy	11
Otopné těleso, pozinkované	11
P	
Pokyny k prohlídce / údržbě	31
Popis kotle	5
Poruchy	
Indikace poruchy	21, 37
Postup práce	
Kontrola expanzní nádoby	34
Postup práce při prohlídce / údržbě	32
Potrubí	
Instalovat	14
Potrubí, pozinkované	11
Použití v souladu se stanoveným účelem	4
Povrchová teplota	12
Předpisy	11
Předpisy k místu instalace	12
Přípoje plynu a vody	15
Připojení	16
Připojení síťového kabelu	16
Příslušenství	6
Přizpůsobení druhu plynu	28
Prohlášení o shodě konstrukčního vzoru	4
Prohlídka / údržba	31
Prostředek na ochranu proti korozi	12
Protizámrazové prostředky, antikorozní prostředky	11
Protokol o uvedení do provozu	39
Protokol o prohlídce	31
Průtokové množství plynu při maximálním tepelném výkonu	29
Průtokové množství plynu při minimálním tepelném výkonu	30
R	
Recyklace	30
Regulace vytápění	19
Regulátor prostorové teploty	11
Rozměry	6
Rozsah dodávky	5

S		
Sady pro přestavbu	28	
Samotížné vytápění	11	
Servisní funkce	22	
Charakteristika čerpadla (Servisní funkce 1.d)	24	
Doba doběhu čerpadla (servisní funkce 9.F)	26	
Max. teplota výstupní vody (servisní funkce 2.b)	25	
Nastavení diference spínání (servisní funkce 3.C)	25	
Nastavení topného výkonu (servisní funkce 1.A)	23	
Nastavení výkonu ohřevu teplé vody (servisní funkce 1.b)	23	
Omezení počtu startů (servisní funkce 3.b)	25	
Pole charakteristik čerpadla (Servisní funkce 1.C)	23	
Poslední uložená chyba (servisní funkce 6.A)	32	
Prodleva požadavku teplé vody (servisní funkce 9.E)	26	
Volba způsobu spínání čerpadla pro provoz vytápění (servisní funkce 1.E)	25	
Seznam kontrol pro prohlídku	31	
Síťové připojení		
Měnit síťový kabel	17	
Skupina zemních plynů H.....	28	
Spalovací vzduch.....	12	
Spotřeba energie.....	11	
Správné použití	4	
Starý přístroj	30	
T		
Technické údaje	10	
Těsnicí prostředky	12	
Tlačítko eco	20	
Tlak trysek - metoda nastavení	28	
Tlak trysek při minimálním topném výkonu	29	
Typový přehled.....	5	
U		
UBA H3		
Obsluha.....	22	
Servisní funkce	22, 32	
Údaje o kotli	4	
Popis kotle	5	
Prohlášení o shodě konstrukčního vzoru.....	4	
Rozměry	6	
Rozsah dodávky	5	
Správné použití	4	
Typový přehled	5	
Údaje o výrobku		
Funkční schéma		
- Logamax U154-20K/24K V2	8	
Konstrukční uspořádání Logamax U154-20K/24K V2	7	
Údaje o výrobku s ohledem na spotřebu energie	11	
Údaje o přístroji		
Příslušenství	6	
Údržba	4	
Údržba / prohlídka	31	
Úkony při inspekci/údržbě		
Deskový výměník tepla	33	
Úkony údržby		
Plnicí tlak otopného systému	35	
Vyvolání poslední uložené chyby.....	32	
Úsporný provoz	20	
Uvedení do provozu	4, 18	
V		
Vedení odtahu spalin	14	
Volumetrická metoda nastavení.....	29	
Vyčištění tepelného bloku	32	
Vyčištění vany hořáku, trysek a hořáku	32	
Vyhláška o úspoře energie (EnEV)	19	
Vypnutí kotle.....	19	
Vyvolání poslední uložené chyby.....	32	
Z		
Zapnutí		
Kotel	19	
Zapnutí kotle.....	19	
Zkontrolovat připojovací přetlak plynu.....	29	



Poznámky



Poznámky

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

Tel.: (+420) 272 191 111
Fax: (+420) 272 700 618

info@buderus.cz
www.buderus.cz

Buderus