



Návod k instalaci a údržbě pro odborníka **Logamax plus GB172T V2**

GB172-14T150S V2
GB172-24T150S V2

Obsah

1	Vysvětlení symbolů a bezpečnostní pokyny	4	6	Elektrické zapojení	33
1.1	Použité symboly	4	6.1	Všeobecné informace	33
1.2	Všeobecné bezpečnostní pokyny	4	6.2	Připojení přístroje	33
			6.3	Interní montáž regulace RC300	33
			6.4	Připojení externího příslušenství	33
2	Údaje o výrobku	4	7	Uvedení do provozu	35
2.1	Rozsah dodávky	5	7.1	Zobrazení na displeji	36
2.2	CE prohlášení o shodě	6	7.2	Před uvedením do provozu	36
2.3	Přehled skupin plynů, které se mohou použít	6	7.3	Zapnutí/vypnutí kotle	36
2.4	Údaje o přístroji	6	7.4	Zapnutí topného režimu	37
2.5	Popis zařízení	6	7.4.1	Zapnutí/vypnutí provozu vytápění	37
2.6	Příslušenství	6	7.4.2	Nastavení maximální teploty na výstupu	37
2.7	Rozměry a minimální vzdálenosti	7	7.5	Nastavení přípravy teplé vody	38
2.7.1	Připojovací rozměry s příslušenstvím Připojovací sada boční levá/pravá (příslušenství č. 1668)	8	7.5.1	Zapnutí / vypnutí provozu teplé vody	38
2.7.2	Připojovací rozměry s příslušenstvím Připojovací sada nahoru (příslušenství č. 1669)	9	7.5.2	Nastavení teploty TV (teplé vody)	38
2.7.3	Rozměry v kombinaci se spalínovým příslušenstvím	9	7.6	Nastavení regulace	38
2.8	Konstrukční provedení přístroje	10	7.7	Po uvedení do provozu	39
2.9	Elektrické propojení	12	7.8	Omezení průtoku zásobníku	39
2.10	Technické údaje	13	7.9	Zapnutí/vypnutí manuálního letního provozu	39
2.11	Technické údaje se zásobníkem	14	7.10	Nastavení protizámrazové ochrany	39
2.12	Složení kondenzátu	14	7.11	Nastavení ručního provozu	39
3	Předpisy	14	8	Tepelná dezinfekce zásobníku teplé vody	40
4	Vedení odtahu spalin	15	8.1	Všeobecně	40
4.1	Dovolené spalinové příslušenství	15	8.2	Tepelná dezinfekce řízená regulačním systémem	40
4.2	Montážní podmínky	15	8.3	Tepelná dezinfekce řízená základní řídicí jednotkou	40
4.2.1	Zásadní upozornění	15	9	Ochrana blokování čerpadla	40
4.2.2	Uspořádání revizních otvorů	15	10	Nastavení servisního menu	40
4.2.3	Odvod spalin v šachtě	15	10.1	Obsluha servisního menu	40
4.2.4	Svislé vedení spalin	16	10.2	Přehled servisních funkcí	41
4.2.5	Připojení oddělených trubek	16	10.2.1	Menu Info	41
4.2.6	Vedení spalovacího vzduchu/odtahu spalin na fasádě	16	10.2.2	Menu 1: Všeobecná nastavení	42
4.3	Délky trubek odtahu spalin	17	10.2.3	Menu 2: Nastavení specifická pro přístroj	43
4.3.1	Přehled	17	10.2.4	Menu 3: Mezní hodnoty specifické pro přístroj	44
4.3.2	Vedení odtahu spalin podle TRGI/CEN	18	10.2.5	Test: Nastavení pro testy funkcí	45
4.3.3	Stanovení délek spalinových trubek při jednoduchém osazení	21	10.3	Obnovení základního nastavení	45
4.3.4	Stanovení délky spalinové trubky při vícenásobném osazení	22	11	Seřízení plynu	46
5	Instalace	22	11.1	Přestavba na jiný druh plynu	46
5.1	Důležitá upozornění	22	11.2	Nastavení poměru plyn-vzduch (CO ₂ nebo O ₂)	46
5.2	Kvalita vody (Plnicí a doplňovací voda)	23	11.3	Kontrola připojovacího přetlaku plynu	47
5.3	Kontrola objemu expanzní nádoby	24	12	Měření emisí	48
5.4	Navrhování rozměrů plynového potrubí	24	12.1	Kominický provoz	48
5.5	Plnění a vypouštění zařízení	24	12.2	Zkouška těsnosti spalinové cesty	48
5.6	Systémy bez cirkulace	24	12.3	Měření CO ve spalinách	48
5.7	Dimenzování cirkulačních potrubí	24	13	Ochrana životního prostředí a likvidace odpadu	49
5.8	Odvod kondenzátu	24			
5.9	Montáž pojistné skupiny studené vody	24			
5.10	Kontrola připojení	25			
5.11	Volba místa instalace	25			
5.12	Návod k montáži krok za krokem	26			

14	Prohlídka/údržba	49
14.1	Vyvolání naposledy uložené poruchy	50
14.2	Demontáž deskového výměníku tepla	50
14.3	Kontrola tepelného bloku	50
14.4	Kontrola elektrod a čištění tepelného bloku	50
14.5	Čištění sifonu kondenzátu	52
14.6	Kontrola membrány (pojistky proti zpětnému proudění spalin) ve směšovacím zařízení	52
14.7	Kontrola expanzní nádoby	52
14.8	Plnicí přetlak otopné soustavy	52
14.9	Demontáž automatického odvzdušňovače	53
14.10	Kontrola/demontáž motoru 3cestného ventilu	53
14.11	Demontáž 3cestného ventilu	53
14.12	Kontrola plynové armatury	53
14.13	Demontáž plynové armatury	54
14.14	Kontrola/demontáž čerpadla vytápění	54
14.15	Demontáž základní řídicí jednotky BC25	54
14.16	Demontáž tepelného bloku	55
14.17	Ochranná anoda	56
14.18	Pojistný ventil zásobníku	56
14.19	Přezkoušení elektrického propojení	56
14.20	Seznam kontrol pro servisní prohlídku a údržbu	57
15	Provozní a poruchové indikace	58
15.1	Všeobecné informace	59
15.2	Tabulka provozních a poruchových indikací	61
16	Poruchy, které se nezobrazují na displeji	66
17	Protokol o uvedení do provozu	67
18	Dodatek	69
18.1	Hodnoty odporu tepelných čidel	69
18.1.1	Čidlo venkovní teploty (příslušenství)	69
18.1.2	Čidlo teploty na výstupu, čidlo teploty zásobníku, čidlo teploty teplé vody	69
18.2	KIM	70
18.3	Charakteristiky čerpadla	70
18.4	Hodnoty nastavení pro tepelný výkon/výkon ohřevu teplé vody	71
	Rejstřík	73

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

Tento návod k instalaci je určen odborníkům pracujícím v oblasti plynových a vodovodních instalací, tepelné techniky a elektrotechniky.

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

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.

Použití v souladu se stanoveným účelem

Zdroj tepla se smí montovat pouze do uzavřených teplovodních topných systémů pro soukromou potřebu.

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

Instalace, uvedení do provozu a údržba

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

- ▶ Po ukončení prací na dílech vedoucích plyn 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 počte provozovatele o obsluze a provozních podmínkách topného systému.

- ▶ Vysvětlete obsluhu - přitom 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.
- ▶ Předajte provozovateli návody k instalaci a obsluze k uschování.

2 Údaje o výrobku

Přístroje Logamax plus **GB172-14/24T150S V2** jsou plynové kondenzační kotle pro vytápění a přípravu teplé vody s integrovaným stratifikačním zásobníkem.

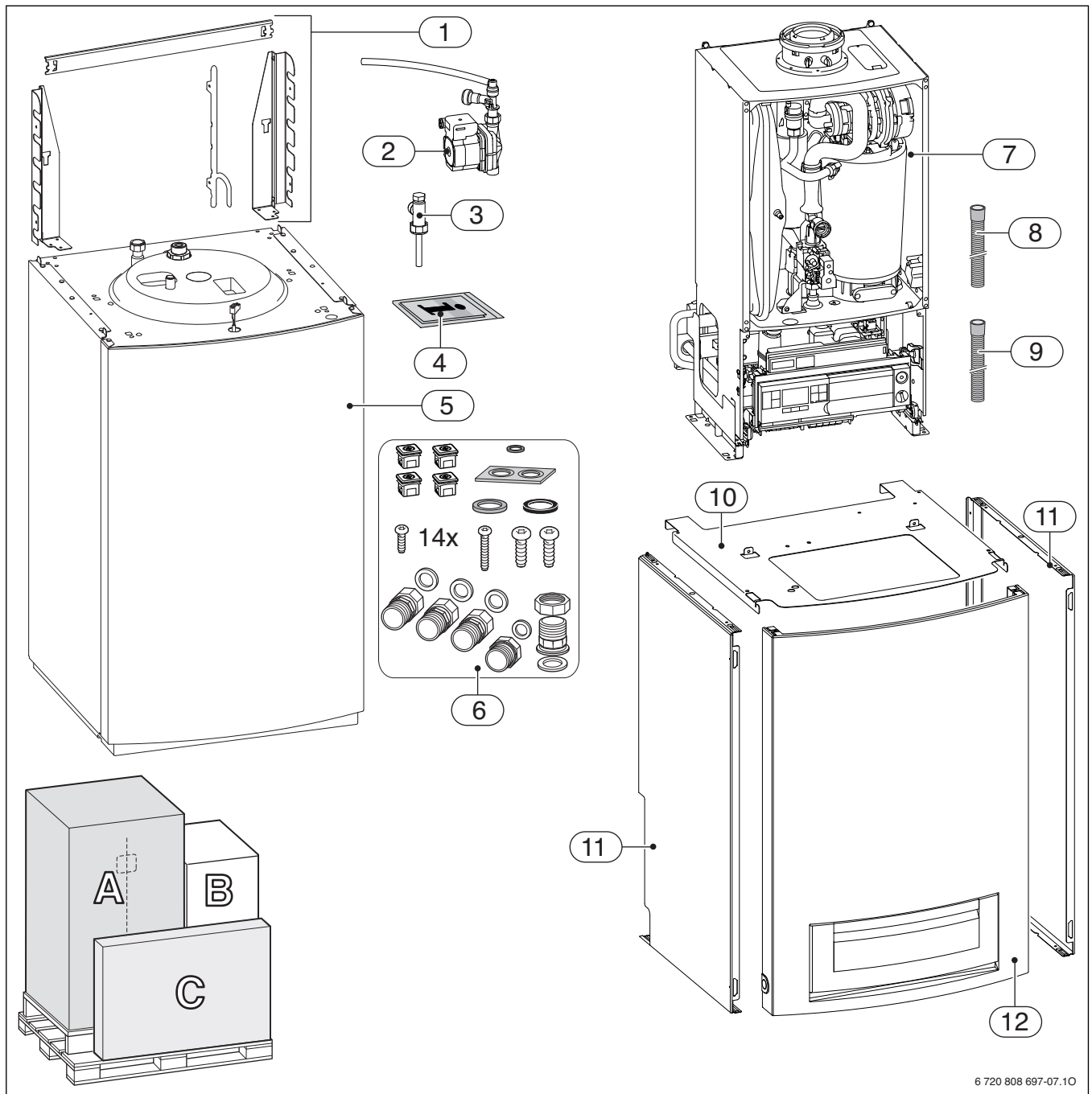
Zjištěný obsah oxidů dusíku ve spalinách se pohybuje pod 60 mg/kWh. Přístroj byl testován podle EN 677.

Výrobní ident. číslo a certifikát	CE-0085BU0450
Kategorie přístroje (druh plynu)	II ₂ H3B/P
Typ instalace	C ₁₃ , C ₉₃ (C ₃₃), C ₄₃ , C ₅₃ , C ₆₃ , C ₈₃ , B ₂₃ , B ₃₃

Tab. 2

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

2.1 Rozsah dodávky



6 720 808 697-07.10

Obr. 1

Obal A:

- [1] Upevňovací plechy pro přípojovací sadu po straně
- [2] Nabíjecí čerpadlo zásobníku
- [3] Přípojka teplé vody
- [4] Sada tištěné dokumentace přístroje
- [5] Stratifikační zásobník
- [6] Upevňovací materiál a přípojovací vsuvky¹⁾:
 - 4 přichytky
 - 1 těsnění 1/2"
 - 2 těsnění 3/4", samolepicí
 - 1 těsnění 1"
 - 1 pryžové těsnění
 - 1 šroub 4,2x19 mm (zajištění krytu vpředu)
 - 2 šrouby 6,3x13 mm (zajištění krytu nahoře)
 - 14 šroubů 4,8x13 mm (všechny ostatní šroubové spoje)

- 3 vsuvky pro teplou vodu, výstup a zpátečku vytápění G $\frac{3}{4}$ - R $\frac{3}{4}$
- 1 vsuvka pro plyn G $\frac{1}{2}$ - R $\frac{3}{4}$
- 1 vsuvka pro studenou vodu R $\frac{3}{4}$ s převlečnou maticí G1

Obal B:

- [7] Plynový kondenzační kotel
- [8] Hadice od pojistného ventilu
- [9] Hadice pro odtok kondenzátu

Obal C:

- [10] Kryt horní
- [11] Boční díly
- [12] Kryt přední

1) v polštáři zásobníku

2.2 CE prohlášení o shodě

Tento výrobek odpovídá svojí konstrukcí a způsobem provozu příslušným evropským směrnici i doplňujícím specifickým národním požadavkům. Shoda byla prokázána udělením značky CE. Spolu s kotlem v certifikátu CE je schválené i příslušenství odvodu spalin, proto používejte pouze originální díly Buderus.

Prohlášení o shodě tohoto výrobku si lze buď prohlédnout na internetové adrese www.buderus.de/konfo nebo na adrese www.buderus.com nebo si je vyžádat u příslušné pobočky.

2.3 Přehled skupin plynů, které se mohou použít

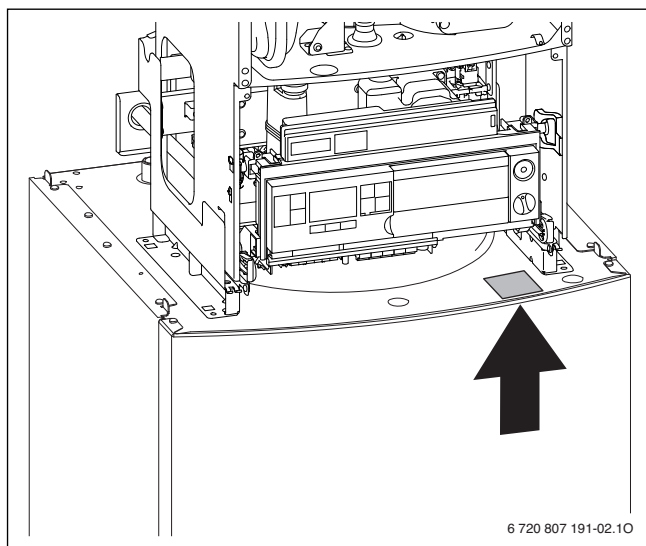
Údaje o skupině plynu s hodnotou výhřevnosti podle ČSN EN 437:

Wobbe index (W_G) (15 °C)	Skupina plynů
12,5 - 15,2 kWh/m ³	zemní plyn, typ 2H
20,2 - 24,3 kWh/m ³	zkapalněný plyn 3B/P

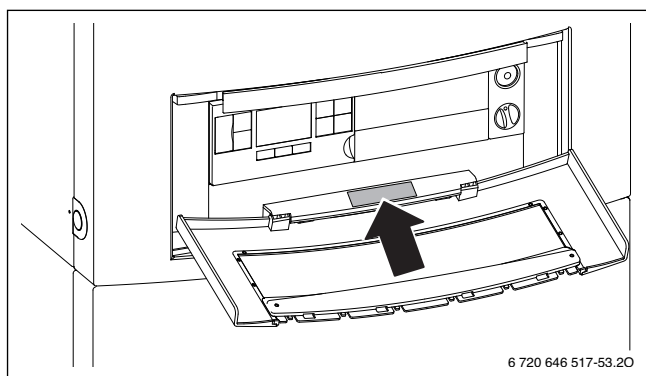
Tab. 3

2.4 Údaje o přístroji

Na typovém štítku na zásobníku a na typovém štítku v krytce najdete údaje o výkonu přístroje, data o schválení a sériové číslo.



Obr. 2 Typový štítek na zásobníku



Obr. 3 Typový štítek v krytce

2.5 Popis zařízení

- Kompaktní plynová kondenzační tepelná centrála vhodná pro provoz závislý nebo nezávislý na vzduchu z prostoru s integrovaným stratifikačním zásobníkem
- Základní řídicí jednotka BC25 pro provádění základních nastavení přímo na topném zařízení
- Sběrnice EMS-BUS pro připojení ekvitermního regulačního systému (regulace Logamatic série RC nebo Logamatic 4000)
- Vysoce výkonné modulační čerpadlo (energetická třída A)
- Připojovací kabel se síťovou zástrčkou
- Automatické zapalování
- Úplné jištění prostřednictvím elektroniky s hlídáním plamene a magnetickými ventily podle EN 298
- Je nutný minimální průtok oběhové vody kotlem
- Vhodné pro podlahové vytápění
- Možnost připojení potrubí spalin/spalovacího vzduchu v podobě koncentrické trubky o 80/125 mm nebo samostatného potrubí o 80 mm
- Ventilátor s řízeným počtem otáček
- Modulační předsměšovací plynový hořák
- Čidlo teploty a regulátor teploty pro vytápění
- Omezovač teploty ve výstupu
- Automatický odvodušňovač
- Expanzní nádoba 12 l
- Pojistný ventil (vytápění)
- Tlakoměr (vytápění)
- Omezovač teploty spalin
- Přednostní ohřev teplé vody
- 3cestný ventil s motorem (vytápění/teplá voda)
- Zásobník teplé vody se
 - smaltovanou nádrží zásobníku
 - čidlem teploty zásobníku a vypouštěcím kohoutem
 - celoobvodovou tepelnou izolací z tvrdé pěny
 - hořčičkovou anodou s možností vnější kontroly
 - potrubím studené/teplé vody neobsahujícím měď
- Deskový výměník tepla
- Nabíjecí čerpadlo zásobníku (energetická třída A)

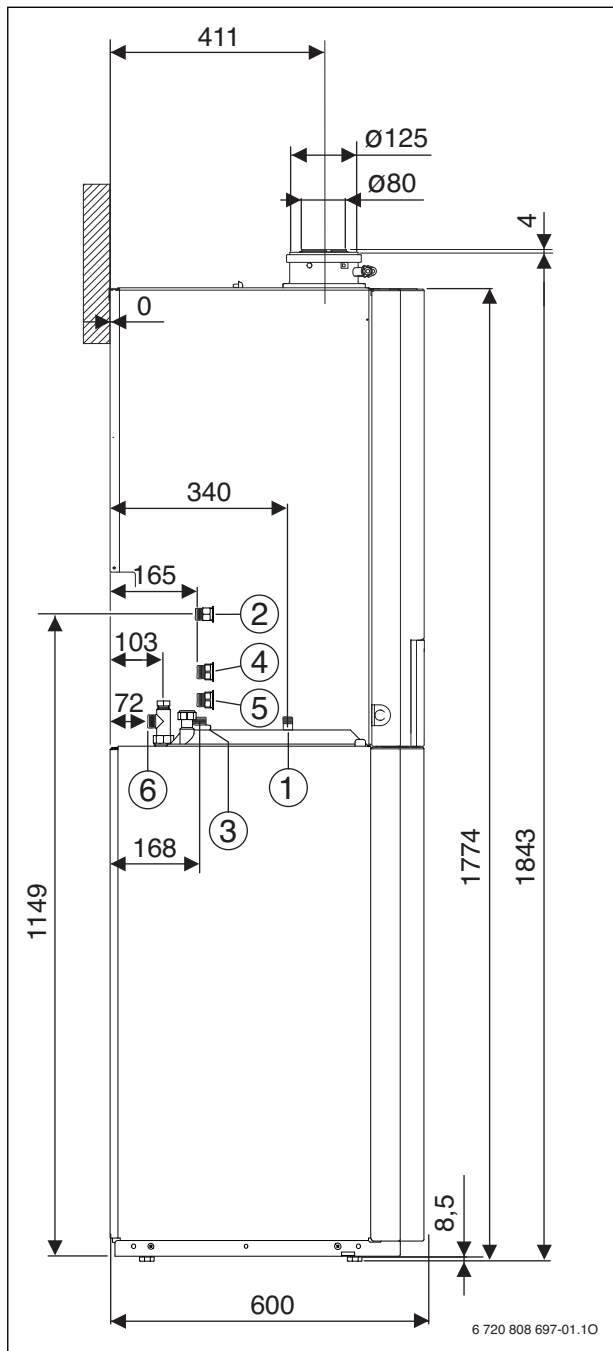
2.6 Příslušenství



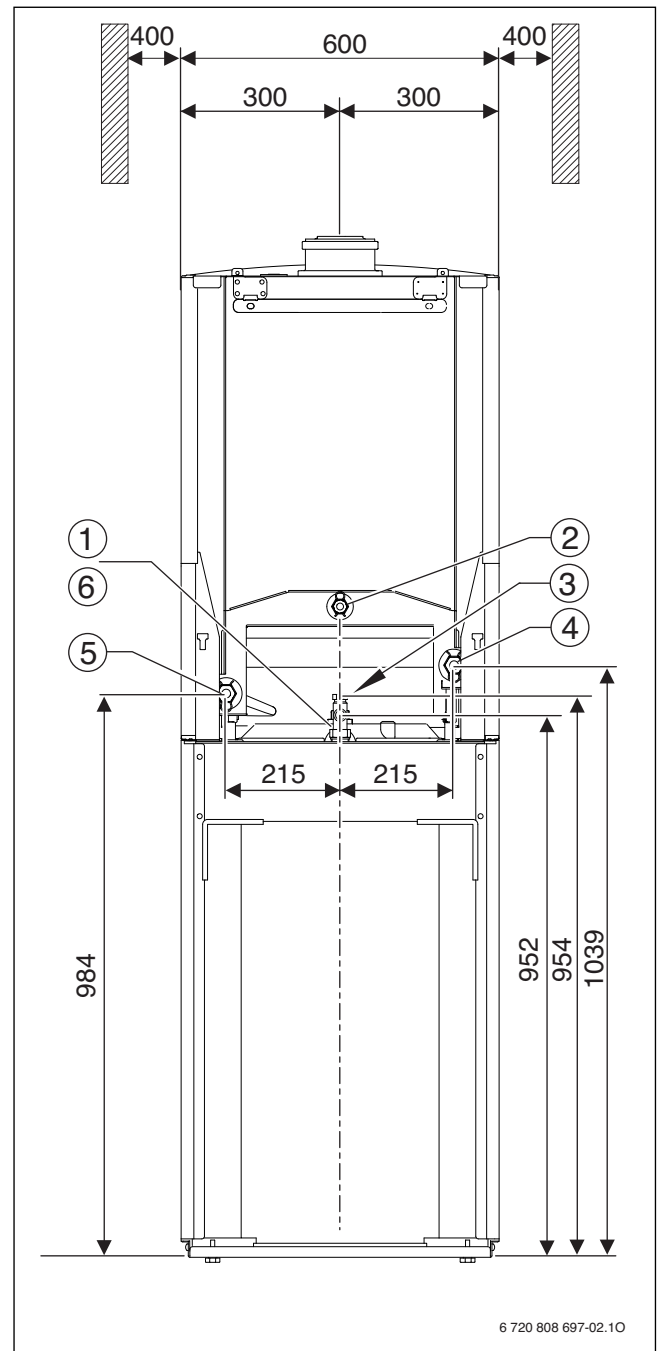
Zde najdete seznam s typickým příslušenstvím pro toto zařízení. Úplný přehled veškerého dostupného příslušenství najdete v platném ceníku.

- Spalinová příslušenství
- Regulace Logamatic RC300 (samostatný rozsah dodávky)
- Čerpadlo kondenzátu
- Neutralizační box Neutrakon/Neutralizační box NE1.0/1.1
- Expanzní nádoba 18 l
- Pojistná skupina studené vody
- Sada armatur s plnicím a vypouštěcím kohoutem
- Sifon
- Připojovací sada boční pravá/levá
- Připojovací sada nahoru/dozadu
- Expanzní nádoba pro pitnou vodu

2.7 Rozměry a minimální vzdálenosti



Obr. 4 Rozměry a přípojky pro GB172-14-/24T150S V2 bez přípojovací sady (rozměry v mm)

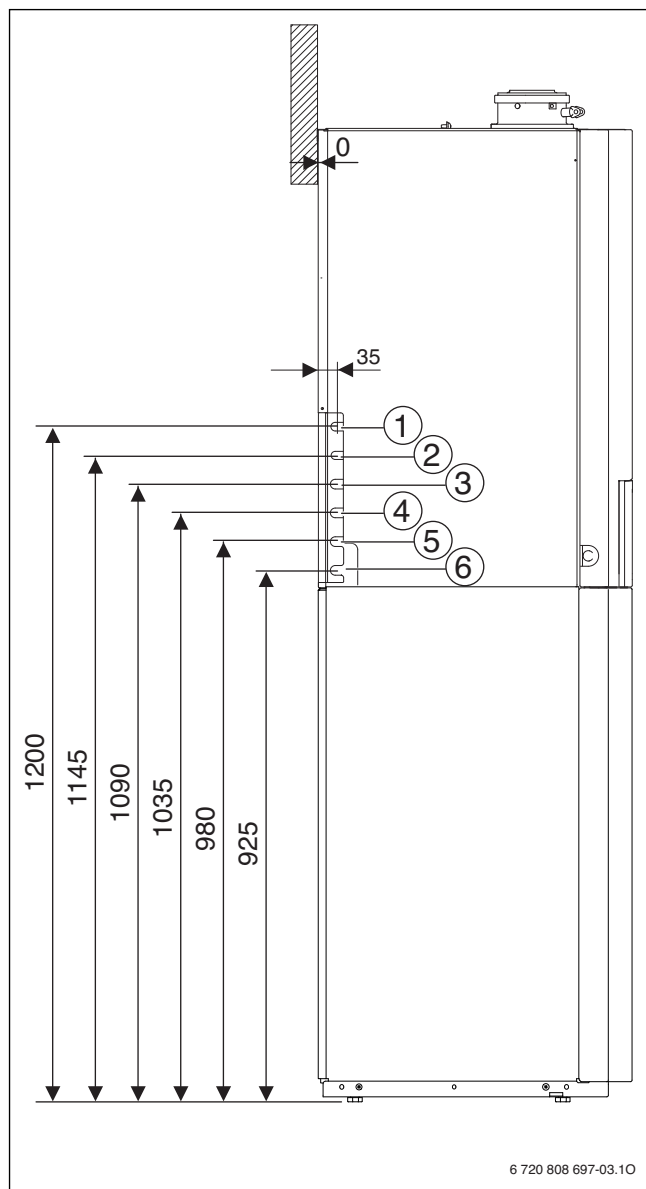


Obr. 5 Rozměry a přípojky pro GB172-14/24 T150S V2 bez přípojovací sady (rozměry v mm)

Legenda k obr. 4 a 5:

- [1] Cirkulace G½
- [2] Plyn G½
- [3] Studená voda G¾
- [4] Výstup vytápění G¾
- [5] Zpátečka vytápění G¾
- [6] Teplá voda G¾

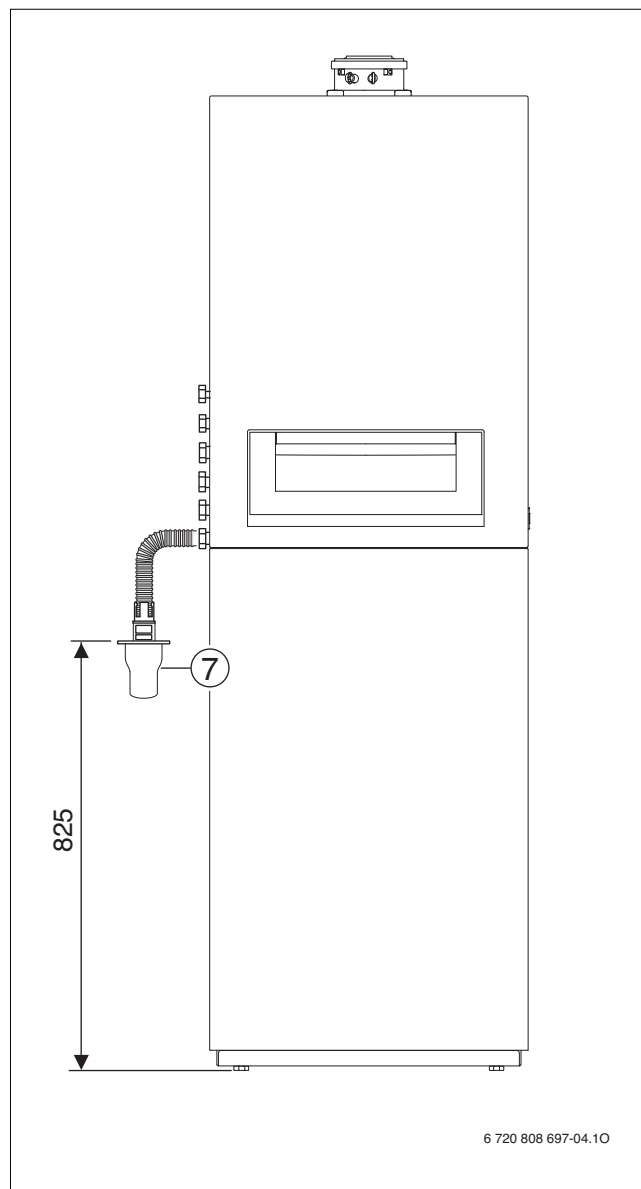
2.7.1 Připojovací rozměry s příslušenstvím Připojovací sada boční levá/pravá (příslušenství č. 1668)



Obr. 6 Připojovací rozměry pro GB172-14/24T150S V2 s připojovací sadou boční (příslušenství) (rozměry v mm)

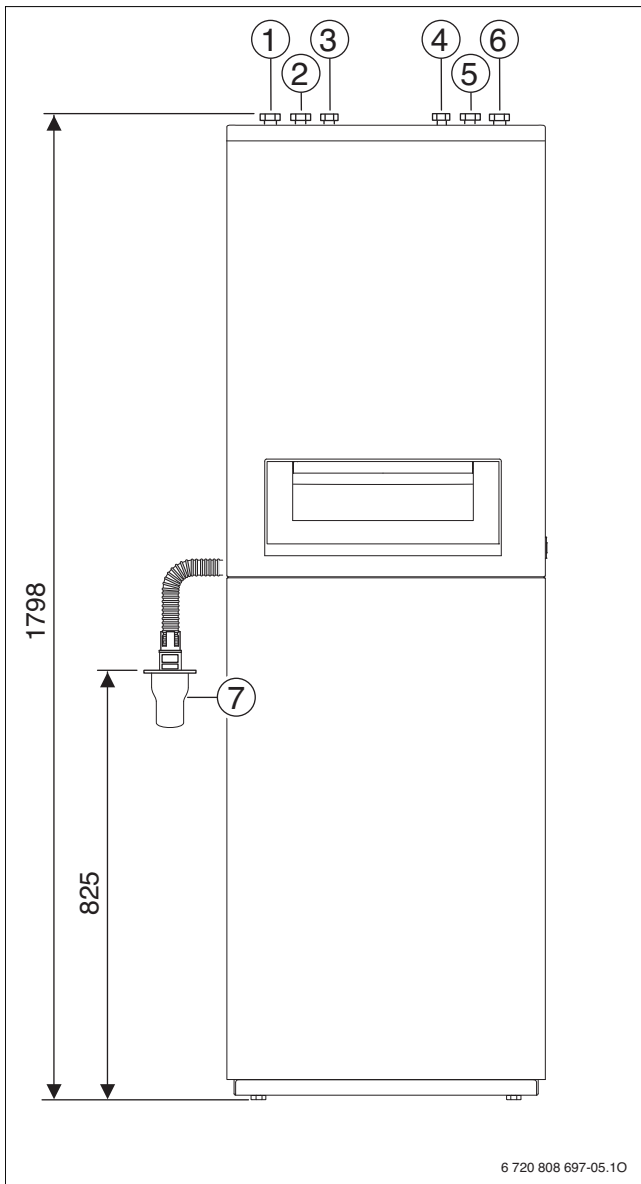
Legenda k obr. 6 a 7:

- [1] Cirkulace G $\frac{1}{2}$
- [2] Plyn G $\frac{1}{2}$
- [3] Studená voda G $\frac{3}{4}$
- [4] Výstup vytápění G $\frac{3}{4}$
- [5] Zpátečka vytápění G $\frac{3}{4}$
- [6] Teplá voda G $\frac{3}{4}$
- [7] Sifon (příslušenství)



Obr. 7 Připojovací rozměry pro GB172-14/24T150S V2 s připojovací sadou boční (příslušenství) (rozměry v mm)

2.7.2 Připojovací rozměry s příslušenstvím Připojovací sada nahoru (příslušenství č. 1669)

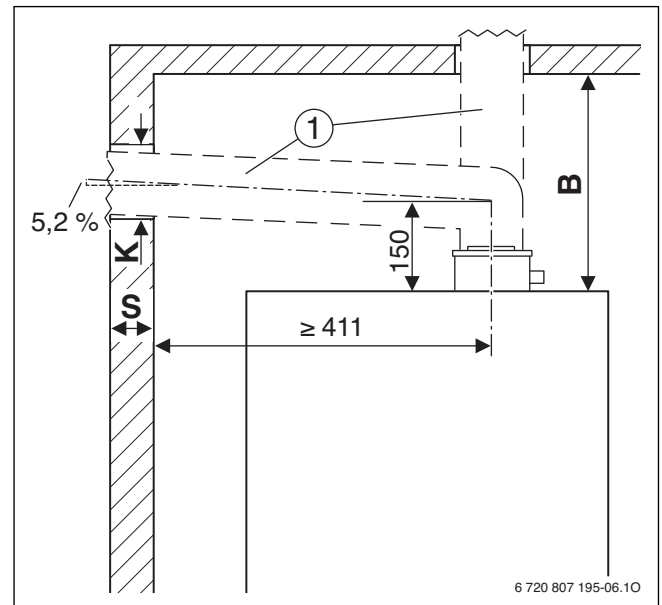


Obr. 8 Připojovací rozměry pro GB172-14/24T150S V2 s připojovací sadou nahoru (příslušenství) (rozměry v mm)

Legenda k obr. 6 a 7:

- [1] Zpátečka vytápění G $\frac{3}{4}$
- [2] Studená voda G $\frac{3}{4}$
- [3] Cirkulace G $\frac{1}{2}$
- [4] Plyn G $\frac{1}{2}$
- [5] Teplá voda G $\frac{3}{4}$
- [6] Výstup vytápění G $\frac{3}{4}$
- [7] Sifon (příslušenství)

2.7.3 Rozměry v kombinaci se spalinovým příslušenstvím



Obr. 9 Rozměry a minimální vzdálenosti

[1] Spalinové příslušenství

S	K [mm] pro Ø spalinového příslušenství	
	Ø 80 [mm]	Ø 80/125 [mm]
15 - 24 cm	110	155
24 - 33 cm	115	160
33 - 42 cm	120	165
42 - 50 cm	145	170

Tab. 4 Rozměr S v závislosti na průměru spalinového příslušenství

Spalinové příslušenství pro vodorovnou spalinovou trubku

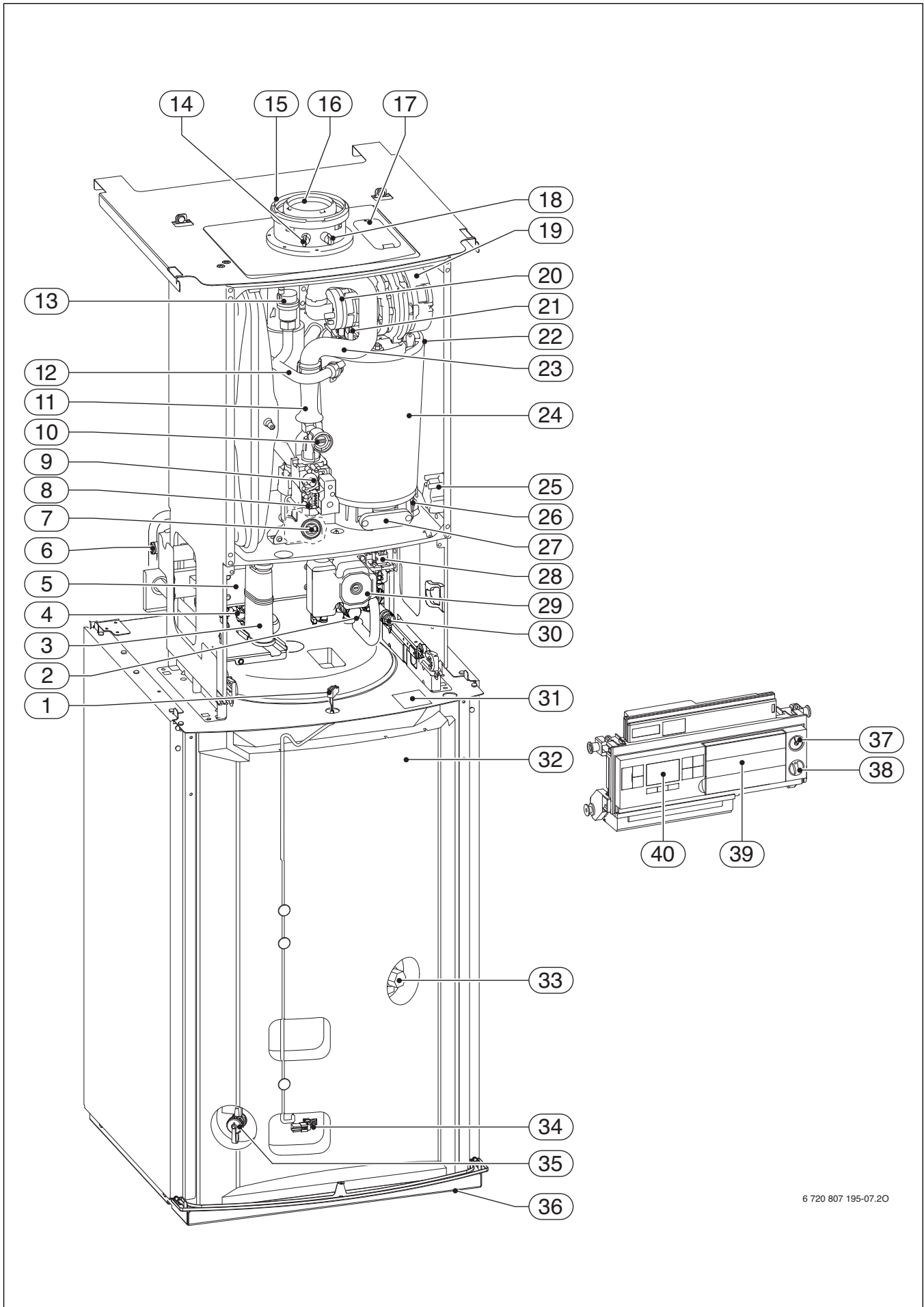
	Ø 80 mm připojovací adaptér Ø 80/125 mm, T-kus s revizním otvorem Ø 80 mm
	Ø 80/125 mm připojovací adaptér Ø 80/125 mm, revizní koleno 90°, Ø 80/125 mm

Tab. 5 Vodorovné spalinové příslušenství

Spalinové příslušenství pro svislou spalinovou trubku	B
 Ø 80/125 mm připojovací adaptér Ø 80/125 mm, revizní trubka Ø 80/125 mm	≥ 350 mm

Tab. 6 Rozměr B v závislosti na spalinovém příslušenství

2.8 Konstrukční provedení přístroje



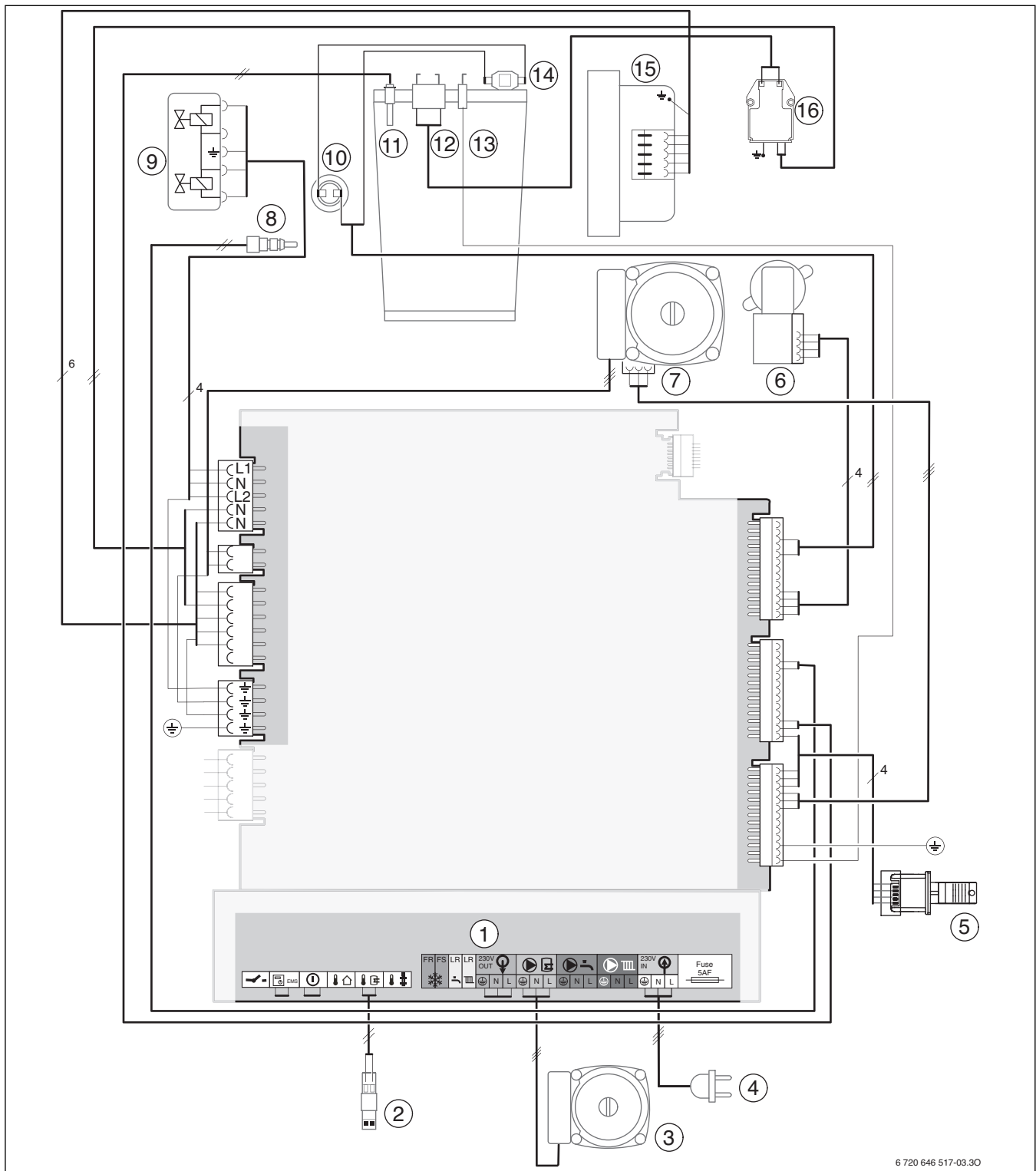
6 720 807 195-07.20

Obr. 10

Legenda k obr. 10:

- [1] Konektor čidla teploty zásobníku
- [2] Pojistný ventil (otopný okruh)
- [3] Sifon kondenzátu
- [4] Čidlo výstupní teploty teplé vody
- [5] Deskový výměník tepla
- [6] Nabíjecí čerpadlo zásobníku
- [7] Omezovač teploty spalin
- [8] Měřicí hrdlo pro připojovací přetlak plynu
- [9] Stavěcí šroub pro množství plynu při nejnižším zatížení
- [10] Škrťací ventil plynu, nastavení množství plynu při plném zatížení
- [11] Sací potrubí
- [12] Výstup otopné vody (vytápění)
- [13] Automatický odvodušňovač
- [14] Měřicí hrdlo spalin
- [15] Nasávání spalovacího vzduchu
- [16] Potrubí odtahu spalin
- [17] Revizní otvor
- [18] Měřicí hrdlo spalovacího vzduchu
- [19] Ventilátor
- [20] Měřicí zařízení s pojistkou proti zpětnému proudění spalin (membrána)
- [21] Sada elektrod
- [22] Omezovač teploty tepelného bloku
- [23] Čidlo teploty otopné vody na výstupu
- [24] Tepelný blok
- [25] Zapalovací transformátor
- [26] Vana kondenzátu
- [27] Víko revizního otvoru
- [28] 3cestný ventil
- [29] Čerpadlo vytápění
- [30] Plnicí a vypouštěcí kohout
- [31] Typový štítek
- [32] Zásobník teplé vody
- [33] Ochranná anoda
- [34] Čidlo teploty zásobníku (NTC)
- [35] Vypouštěcí kohout
- [36] Stavěcí nohy
- [37] Tlakoměr
- [38] Spínač Zap/Vyp
- [39] Kryt v místě pro zasunutí regulace Logamatic RC300
- [40] Základní řídicí jednotka BC25

2.9 Elektrické propojení



Obr. 11

Legenda k obr. 11:

- | | |
|---|---|
| [1] Svorková lišta pro externí příslušenství
(→ osazení svorek tab. 24, str. 34) | [11] Čidlo teploty otopné vody na výstupu |
| [2] Připojení čidla teploty zásobníku | [12] Zapalovací elektroda |
| [3] Nabíjecí čerpadlo zásobníku | [13] Ionizační elektroda |
| [4] Připojovací kabel s konektorem | [14] Omezovač teploty tepelného bloku |
| [5] Identifikační modul kotle (KIM) | [15] Ventilátor |
| [6] 3cestný ventil | [16] Zapalovací transformátor |
| [7] Čerpadlo vytápění | |
| [8] Čidlo výstupní teploty teplé vody | |
| [9] Plynová armatura | |
| [10] Omezovač teploty spalin | |

Buderus

2.10 Technické údaje

	Jednotka	GB172-14T150S V2			GB172-24T150S V2		
		Zemní plyn	Propan	Butan	Zemní plyn	Propan	Butan
Max. jmenovitý tepelný výkon (P_{max}) 40/30 °C	kW	14,2	14,2	16,1	23,8	23,8	27,2
Max. jmenovitý tepelný výkon (P_{max}) 50/30 °C	kW	14,0	14,0	15,9	23,6	23,6	26,9
Max. jmenovitý tepelný výkon (P_{max}) 80/60 °C	kW	13,0	13,0	14,7	22,5	22,5	25,7
Max. jmenovité tepelné zatížení (Q_{max}) vytápění	kW	13,3	13,3	15,1	23,1	23,1	26,4
Min. jmenovitý tepelný výkon (P_{min}) 40/30 °C	kW	3,3	5,1	5,8	7,3	8,0	9,1
Min. jmenovitý tepelný výkon (P_{min}) 50/30 °C	kW	3,2	5,1	5,8	7,3	8,0	9,1
Min. jmenovitý tepelný výkon (P_{min}) 80/60 °C	kW	2,9	4,6	5,2	6,6	7,3	8,2
Min. jmenovité tepelné zatížení (Q_{min}) vytápění	kW	3,0	4,7	5,3	6,8	7,5	8,5
Max. jmenovitý tepelný výkon (P_{NW}) teplá voda	kW	15,1	15,1	17,1	29,7	29,7	33,8
Max. jmenovité tepelné zatížení (Q_{NW}) teplá voda	kW	14,4	14,4	16,3	30,0	30,0	34,1
Účinnost max. výkonu topné křivky 80/60 °C	%	97,5	97,5	97,5	97,5	97,5	97,5
Účinnost max. výkonu topné křivky 50/30 °C	%	105,5	105,5	105,5	102,2	102,2	102,2
Normovaný stupeň využití, topná křivka 75/60 °C	%	105	105	105	104	104	104
Normovaný stupeň využití, topná křivka 40/30 °C	%	109	109	109	109	109	109
Náklady na teplo pohotovostního stavu (včetně elektrických ztrát)	%	0,63	0,63	0,56	0,36	0,36	0,32
Jmenovitá spotřeba paliva							
Zemní plyn H ($H_{i(15^\circ\text{C})} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$)	m ³ /h	0,32 - 1,52	-	-	0,72 - 3,18	-	-
Kapalný plyn ($H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$)	kg/h	-	0,35 - 1,09	0,41 - 1,25	-	0,56 - 2,27	0,66 - 2,62
Přípustný připojovací přetlak plynu							
Zemní plyn H	mbar	17-25	-	-	17 - 25	-	-
Kapalný plyn	mbar	-	42,5 - 57,5	25 - 35	-	42,5 - 57,5	25 - 35
Expanzní nádoba							
Přetlak	bar	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Celkový obsah	L	12	12	12	12	12	12
Hodnoty pro výpočet průřezu podle ČSN EN 13384							
Hmotnostní tok spalin max./min. jmen.hodn.	g/s	6,3/1,4	6,2/2,1	6,3/2,1	13,1/3,2	13,0/3,3	13,2/3,4
Teplota spalin 80/60 °C max./min. jmen.hodn.	°C	65/58	65/58	65/58	90/57	90/57	90/57
Teplota spalin 40/30 °C max./min. jmen.hodn.	°C	49/30	49/30	49/30	60/32	60/32	60/32
Normovaný emisní faktor CO	mg/kWh	≤ 10	-	-	≤ 15	-	-
Normovaný emisní faktor NO _x	mg/kWh	≤ 35	-	-	≤ 35	-	-
Volný dopravní tlak ventilátoru	Pa	80	80	80	80	80	80
CO ₂ při max. jmen. tepelném výkonu	%	9,4	10,8	12,4	9,4	10,8	12,4
CO ₂ při min. jmen. tepelném výkonu	%	8,6	10,5	12,0	8,6	10,5	12
Skup. hodn. škodlivin, podle G 636	-	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂
Třída NO _x	-	5	5	5	5	5	5
Kondenzát							
Max. množství kondenzátu ($t_R = 30^\circ\text{C}$)	l/h	1,2	1,2	1,2	1,7	1,7	1,7
Hodnota pH cca.	-	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
Všeobecně							
Elektr. napětí	AC ... V	230	230	230	230	230	230
Frekvence	Hz	50	50	50	50	50	50
Max. příkon (provoz vytápění)	W	65	65	65	61	61	61
Max. příkon provoz zásobníku	W	106	106	106	112	112	112
Index energetické účinnosti (EEI) čerpadla vytápění	-	≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23
Třída hran. hodn. EMV	-	Š	Š	Š	Š	Š	Š
Hladina akustického tlaku	≤ dB(A)	≤ 36	≤ 36	≤ 36	≤ 36	≤ 36	≤ 36
Stupeň el. krytí	IP	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D
Max. teplota na výstupu	°C	82	82	82	82	82	82
Max. dovolený provozní tlak (P_{MS}) vytápění	bar	3	3	3	3	3	3
Přípustná teplota okolí	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Jmenovitý objem výměníku (vytápění)	l	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0

Tab. 7

2.11 Technické údaje se zásobníkem

		GB172-14T150S V2	GB172-24T150S V2
Užitný objem	l	148	148
Teplota výstupní vody	°C	40 - 70	40 - 70
Max. průtok	l/min	16,5	16,5
Max. příkon (nabíjení zásobníku)	W	106	112
Specifický průtok podle EN 625 (D)	l/min	22,6	31,6
Pohotovostní spotřeba energie (24 h) podle DIN 4753 díl 8 ¹⁾	kWh/d	1,22	1,22
Max. provozní tlak (P_{MW})	bar	10	10
Max. trvalý výkon podle DIN 4708 při: $t_V = 75\text{ °C}$ a $t_{Sp} = 60\text{ °C}$	l/h	248	516
Min. doba roztápění $t_K = 10\text{ °C}$ na $t_{Sp} = 60\text{ °C}$ s $t_V = 75\text{ °C}$	Min.	45	23
Výkonové číslo ²⁾ podle DIN 4708 při $T_V = 75\text{ °C}$ (maximální nabíjecí výkon zásobníku)	N_L	3,0	4,6
Hmotnost (bez obalu)	kg	124	124

Tab. 8

1) Standardní srovnávací hodnota, ztráty při rozvodu mimo zásobník nejsou zohledněny.

2) Výkonové číslo N_L odpovídá počtu plně zásobovaných bytů obsazených 3,5 osobami, s jednou normální koupací vanou a 2 dalšími odběrnými místy. N_L bylo vypočteno podle DIN 4708 při $T_{Sp} = 60\text{ °C}$, $T_Z = 45\text{ °C}$, $T_K = 10\text{ °C}$ a při maximálně přenositelném výkonu.

t_V	= teplota na výstupu
t_{Sp}	= teplota zásobníku
t_K	= vstupní teplota studené vody
t_Z	= výstupní teplota teplé vody

2.12 Složení kondenzátu

Látka	Hodnota [mg/l]
Amonium	1,2
Olovo	≤ 0,01
Kadmium	≤ 0,001
Chrómový	≤ 0,1
Halogenový uhlovdík	≤ 0,002
Uhlovdíky	0,015
měď	0,028
Nikl	0,1
Rtuť	≤ 0,0001
Sírany	1
Zinek	≤ 0,015
Cín	≤ 0,01
Vanad	≤ 0,001

Tab. 9 Složení kondenzátu

3 Předpisy

Dodržujte následující směrnice a předpisy:

- Místní stavební řád. Při montáži a provozu zařízení dodržujte platné místní normy a předpisy! Při montáži, údržbě a provozu zařízení dodržujte veškerá ustanovení platných předpisů, vyhlášek, zákonů, ČSN, ČSN EN, EN, TPG a bezpečnostních předpisů s tím souvisejících.
- Předpisy příslušného dodavatele plynu
- **EnEG** (Zákon o úspoře energie)
- **EnEV** (Nařízení o energeticky úsporné tepelné izolaci a energeticky úsporné technice zařízení v budovách)
- 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 topenišť v místnostech s mechanickými systémy větrání)
- **TRF** (Technická pravidla pro zkapaněný 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 4708** (Ústřední zařízení pro ohřev vody)
 - **DIN 4807** (Expanzní nádoby)
 - **DIN EN 12828** (Vytápěcí systémy budov)
 - **DIN VDE 0100**, část 701 (Zřizování silnoproudých zařízení se jmenovitým napětím do 1000 V, místnosti s koupací vanou nebo sprchou)
- **Směrnice VDI**, Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstraße 6 - 10787 Berlin
 - **VDI 2035**, Zábava škod v teplovodních topných systémech

4 Vedení odtahu spalin

4.1 Dovolené spalinové příslušenství

Spalinové příslušenství je součástí přístroje, kterému byla udělena značka CE. Z tohoto důvodu smí být montováno pouze uvedené originální spalinové příslušenství.

- Spalinové příslušenství koncentrická trubka $\varnothing 60/100$ mm
- Spalinové příslušenství koncentrická trubka $\varnothing 80/125$ mm
- Salinové příslušenství samostatné potrubí $\varnothing 80$ mm

Označení a objednáací čísla dílů tohoto spalinového příslušenství najdete v celkovém katalogu.

4.2 Montážní podmínky

4.2.1 Zásadní upozornění

- ▶ Postupujte podle návodů k instalaci spalinového příslušenství.
- ▶ Při instalaci spalinového příslušenství zohledněte rozměry zásobníků.
- ▶ Těsnění na hrdlech spalinového příslušenství namažte tukem neobsahujícím rozpouštědla.
- ▶ Spalinové příslušenství zasuňte do hrdel až na doraz.
- ▶ Vodorovné úseky instalujte s 3° stoupáním (= 5,2 %, 5,2 cm na metr) ve směru proudění spalin.
- ▶ Ve vlhkých místnostech: Izolujte potrubí spalovacího vzduchu.
- ▶ Revizní otvory namontujte tak, aby byly snadno přístupné.

4.2.2 Uspořádání revizních otvorů

- U vedení odtahu spalin kontrolovaných společně s přístrojem postačuje do délky 4 m jeden revizní otvor.
- Ve vodorovných úsecích/spojovacích kusech vytvořte nejméně jeden revizní otvor. Maximální vzdálenost mezi revizními otvory je 4 m. Revizní otvory v kolech vytvořte větší než 45° .
- U vodorovných úseků / spojovacích dílů postačí celkem jeden revizní otvor, jestliže
 - vodorovný úsek před revizním otvorem není delší než 2 m **a**
 - jestliže se revizní otvor ve vodorovném úseku nachází nejdále 0,3 m od svislého dílu **a**
 - ve vodorovném úseku před revizním otvorem nejsou více než dvě kolena.
- Spodní revizní otvor svislého úseku spalinového potrubí smí být umístěn takto:
 - ve svislé části spalinového systému přímo nad zavedením spojovacího kusu **nebo**
 - bočně ve spojovacím kusu ve vzdálenosti nejvýše 0,3 m od kolena ve svislé části spalinového systému **nebo**
 - na čelní straně přímého spojovacího dílu ve vzdálenosti nejvýše 1 m od ohybu do svislé části spalinového zařízení.
- Zařízení pro odvod spalin, která nemohou být čištěna z vyústění, musí mít další revizní otvor do 5 m pod vyústěním. Svislé části spalinového potrubí, které jsou mezi osou a svislicí vedeny se sklonem větším než 30° , vyžadují ve vzdálenosti nejvýše 0,3 m od ohybu revizní otvor.
- U svislých úseků lze od horního revizního otvoru upustit, jestliže:
 - je svislý díl spalinového systému nejvýše jednou veden šikmo (tažen) do 30° **a**
 - spodní revizní otvor není od vyústění vzdálen více než 15 m.

4.2.3 Odvod spalin v šachtě

Požadavky

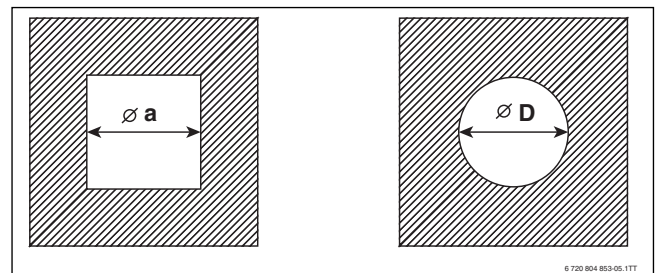
- Na spalinový systém v šachtě smí být připojen pouze jeden přístroj.
- Montuje-li se potrubí odtahu spalin do stávající šachty, musí být příp. přítomné připojovací otvory vyrobeny z vhodných stavebních hmot a být těsně uzavřeny.
- Šachta musí být zhotovena z nehořlavých, tvarově stálých stavebních hmot a mít dobu požární odolnosti nejméně 90 minut. U budov s malou výškou postačí doba požární odolnosti 30 minut.

Stavební vlastnosti šachty

- Spalinový systém k šachtě jako samostatné potrubí (B₂₃, → obr. 15 a 16):
 - Prostor instalace musí mít otvor s volným průřezem 150 cm^2 nebo 2 otvory s volným průřezem vždy 75 cm^2 do venkovního prostředí.
 - Vedení odtahu spalin musí být uvnitř šachty po celé výšce odvětrávané.
 - Vstupní otvor pro odvětrávání (minimálně 75 cm^2) musí být proveden v prostoru umístění topeniště a zakryt mřížkou vzduchu.
- Spalinové potrubí k šachtě jako koncentrická trubka (B₃₃, → obr. 17 a 18):
 - V prostoru instalace není zapotřebí žádný otvor do venkovního prostředí, je-li zajištěno vzduchové propojení místnosti podle TRGI (4 m³ objemu místnosti na kW jmenovitého tepelného výkonu).
 - V opačném případě musí mít prostor instalace otvor s volným průřezem 150 cm^2 nebo 2 otvory po 75 cm^2 do venkovního prostředí.
 - Vedení odtahu spalin musí být uvnitř šachty po celé výšce odvětrávané.
 - Vstupní otvor odvětrávání (nejméně 75 cm^2) je třeba umístit do prostoru instalace topeniště a zakryt mřížkou.
- Přívod spalovacího vzduchu koncentrickou trubkou v šachtě (C₃₃, → obr. 19):
 - Přívod spalovacího vzduchu se uskutečňuje prstencovou mezerou koncentrické trubky v šachtě.
 - Jeden otvor do venkovního prostředí není zapotřebí.
 - Za účelem odvětrání nesmí být instalován žádný otvor. Mřížka vzduchu není potřeba.
- Přívod spalovacího vzduchu šachtou na principu protiproudu (C₉₃, → obr. 21 a 22):
 - Přívod spalovacího vzduchu se uskutečňuje jako protiproud, který v šachtě omývá spalinové potrubí.
 - Jeden otvor do venkovního prostředí není zapotřebí.
 - Za účelem odvětrání nesmí být instalován žádný otvor. Mřížka vzduchu není potřeba.

Rozměry šachty

- ▶ Zkontrolujte, zda jsou k dispozici dovolené rozměry šachty.



Obr. 12 Čtvercový a kruhový průřez

Spalinové příslušenství	a_{min}	a_{max}	D_{min}	D_{max}
Ø 80 mm	120 mm	300 mm	140 mm	300 mm
Ø 80/125 mm	180 mm	300 mm	200 mm	380 mm

Tab. 10 Dovolené rozměry šachty

Čištění stávajících šachet a komínů

- Uskutečňuje-li se vedení odtahu spalin odvětrávanou šachtou (→ obr. 15, 16, 17, 18 a 20), není nutné čištění.
- Uskutečňuje-li se přívod spalovacího vzduchu šachtou v protiproudu (→ obr. 21 a 22), musí být šachta čištěna.

Dosavadní užívání	Potřebné čištění
Větrací šachta	Mechanické čištění
Vedení odtahu spalin u plynového kotle	Mechanické čištění
Vedení odtahu spalin při spalování oleje nebo pevných paliv	Mechanické čištění; uzavření povrchu, aby se zabránilo výparům zbytků ze zdiva (např. síry) do spalovacího vzduchu

Tab. 11 Nutné čisticí práce

Pro zabránění uzavření povrchu:

- ▶ Zvolte provozní režim závislý na vzduchu z prostoru.

-nebo-

- ▶ Spalovací vzduch nasávejte koncentrickou trubkou v šachtě nebo samostatnou trubkou zvenku.

4.2.4 Svislé vedení spalin**Rozšíření spalinovým příslušenstvím**

Spalinové příslušenství „vedení vzduch/spaliny svislé“ lze rozšířit spalinovým příslušenstvím „koncentrická trubka“, „koncentrické koleno“ (15° - 90°) nebo „revizní otvor“.

Odvod spalin nad střechou

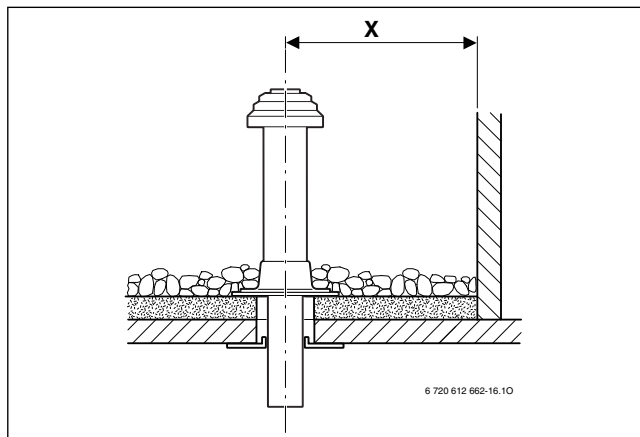
Podle TRGI postačuje mezi vyústěním spalinového příslušenství a plochou střechy vzdálenost 0,4 m, protože se jmenovitý tepelný výkon uvedených přístrojů pohybuje pod 50 kW.

Místo instalace a vedení vzduch/spaliny (TRGI)

- Instalace přístrojů v místnosti, u níž se nad stropem nachází pouze střešní konstrukce:
 - Je-li pro střechu požadována určitá doba požární odolnosti, musejí mít potrubí přívodu spalovacího vzduchu a odtahu spalin v úseku horní hrany stropu a střešní krytiny opláštění, které má stejnou dobu požární odolnosti a je vyrobeno z nehořlavých stavebních hmot.
 - Není-li pro strop požadována žádná doba požární odolnosti, musejí být potrubí pro přívod spalovacího vzduchu a odtahu spalin od horní hrany stropu až po střešní krytinu instalovány v šachtě vyrobené z nehořlavých, tvarově stálých stavebních hmot nebo v kovové ochranné rouře (mechanická ochrana).
- Procházejí-li potrubí pro přívod spalovacího vzduchu a odtah spalin v budově přes různá poschodí, musejí být potrubí mimo prostor instalace vedena v šachtě s dobou požární odolnosti nejméně 90 minut a u obytných budov o menší výšce nejméně 30 minut.

Odstupy nad střechou

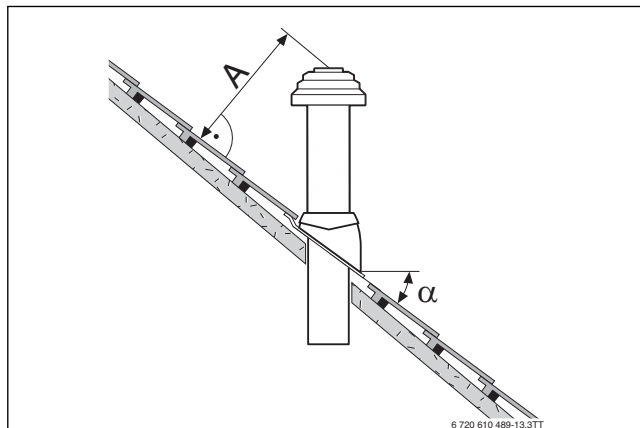
Za účelem dodržení minimálních vzdáleností nad střechou může být vnější trubka střešní průchodky prodloužena spalinovým příslušenstvím „Prodloužení ochranné trubky“ až o 500 mm.



Obr. 13 Vzdálenosti u ploché střechy

	Hořlavé stavební hmoty	Nehořlavé stavební hmoty
X	≥ 1500 mm	≥ 500 mm

Tab. 12 Vzdálenosti u ploché střechy



Obr. 14 Vzdálenosti a sklony střech u šikmé střechy

A	≥ 400 mm, v oblastech bohatých na sníh ≥ 500 mm
α	25° - 45°, v oblastech bohatých na sníh ≤ 30°

Tab. 13 Vzdálenosti u šikmé střechy

4.2.5 Připojení oddělených trubek

Samostatné trubky je možné připojit pomocí spalinového příslušenství „Připojení samostatných trubek“ v kombinaci s „T-kusem 90°“.

Potrubí spalovacího vzduchu je tvořeno samostatným potrubím Ø 80 mm.

Příklad montáže je na obr. 14 na str. 19.

4.2.6 Vedení spalovacího vzduchu/odtahu spalin na fasádě

Spalinové příslušenství „Spalinový balíček fasáda“ lze rozšířit mezi nasáváním spalovacího vzduchu a dvojíým hrdlem a koncovkou na každé straně pomocí spalinového příslušenství pro fasádu „Koncentrická trubka“ a „Koncentrické koleno“ (15° - 90°), pokud se přemístí jejich trubka spalovacího vzduchu.

Na obr. 24 na str. 20 je uveden příklad montáže.

4.3 Délky trubek odtahu spalin

4.3.1 Přehled

Přístroje jsou vybaveny ventilátorem, který dopravuje spaliny do spalinového potrubí. Aerodynamický odpor brzdí spaliny ve spalinovém potrubí.

V kolenech jsou aerodynamické odpory větší než v přímé trubce. Proto se jim přiřazuje ekvivalentní délka, která je větší než jejich délka fyzická.

Spalinová potrubí nesmějí překročit určitou délku, aby bylo zaručeno bezpečné odvádění spalin do venkovního prostředí. Tato délka je maximální, ekvivalentní délka trubky $L_{\text{ekviv,max}}$. Je závislá na přístroji, vedení odtahu spalin a na vedení spalinové trubky.

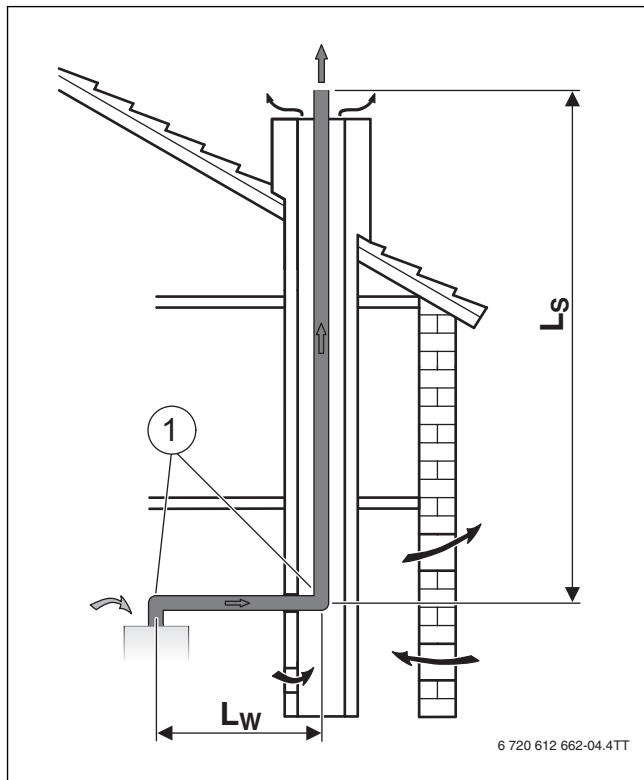
Kromě toho nesmí délka vodorovných částí spalinového potrubí L_w překročit určitou hodnotu $L_{w,max}$.

vedení spalin podle TRGI/CEN		obrázky	Typ	Průměr spalinového příslušenství	Průřez šachty	$L_{\text{ekviv,max}}$	$L_{w,max}$	$L_{\text{ekviv}}^{1)}$	L_{ekviv}
Šachta	B ₂₃	15, 16	GB172-14...	80 mm	–	25 m	3 m	2 m	1 m
			GB172-20... GB172-24...	80 mm	–	32 m	3 m	2 m	1 m
	B ₃₃	17, 18	GB172-14...	80 mm	–	25 m	3 m	2 m	1 m
			GB172-20... GB172-24...	80 mm	–	32 m	3 m	2 m	1 m
	C ₃₃	19	GB172-14...	80/125 mm	–	10 m	3 m	2 m	1 m
			GB172-20... GB172-24...	80/125 mm	–	15 m	3 m	2 m	1 m
	C ₅₃	20	GB172-14...	k šachtě: 80/125 mm v šachtě: 80 mm	–	16 m	3 m	2 m	1 m
			GB172-20... GB172-24...	k šachtě: 80/125 mm v šachtě: 80 mm	–	28 m	3 m	2 m	1 m
	C ₉₃	21, 22	GB172-14...	k šachtě: 80/125 mm v šachtě: 80 mm	všechny	15 m	3 m	2 m	1 m
			GB172-20... GB172-24...	k šachtě: 80/125 mm v šachtě: 80 mm	□ 120×120 mm	17 m	3 m	2 m	1 m
					□ 130×130 mm	23 m	3 m	2 m	1 m
					□ ≥ 140×140 mm	24 m	3 m	2 m	1 m
					○ 140 mm	22 m	3 m	2 m	1 m
	○ ≥ 150 mm	24 m	3 m	2 m	1 m				
Svisle	C ₃₃	23	GB172-14...	60/100 mm	–	10 m	10 m	2 m	1 m
			GB172-20... GB172-24...	80/125 mm	–	10 m	10 m	2 m	1 m
			GB172-20...	60/100 mm	–	6 m	6 m	2 m	1 m
			GB172-24...	80/125 mm	–	15 m	13 m	2 m	1 m
Fasáda	C ₅₃	24	GB172-14...	80/125 mm	–	22 m	3 m	2 m	1 m
			GB172-20... GB172-24...	80/125 mm	–	25 m	3 m	2 m	1 m
Vícenásobné osazení	C ₄₃	25	GB172-14... GB172-20... GB172-24...	k šachtě: 80/125 mm v šachtě: 100 mm	□ ≥ 140×200 mm ○ 190 mm	Údaje o délkách pro vícenásobné osazení najdete v kapitole 4.3.4.			

Tab. 14 Přehled délek trubek v závislosti na situaci vedení odtahu spalin

1) 90°-koleno na přístroji a opěrné koleno v šachtě jsou v maximálních délkách zohledněny.

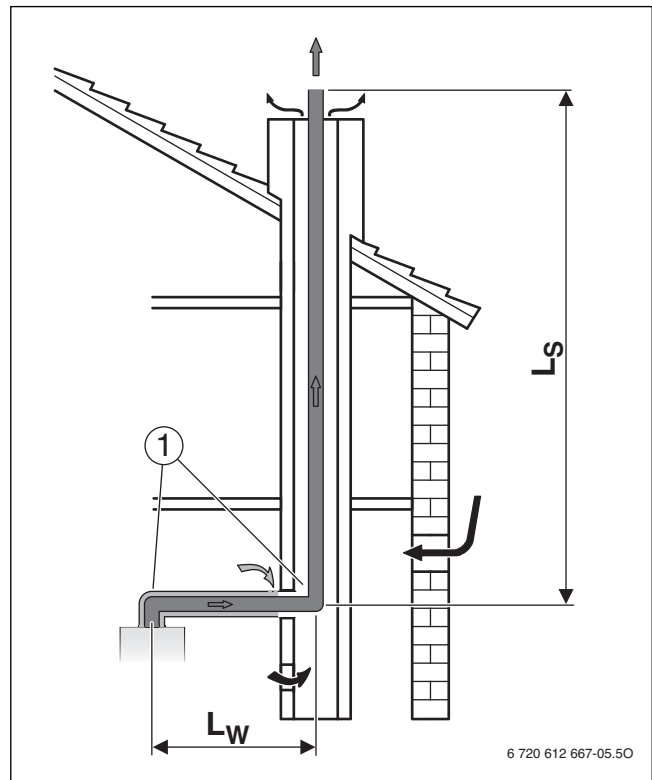
4.3.2 Vedení odtahu spalin podle TRGI/CEN

Obr. 15 Vedení odtahu spalin v šachtě podle B₂₃

[1] 90°-kolo na přístroji a opěrné kolo v šachtě jsou v maximálních délkách zohledněny.

L_w Délka vodorovné spalinové trubky

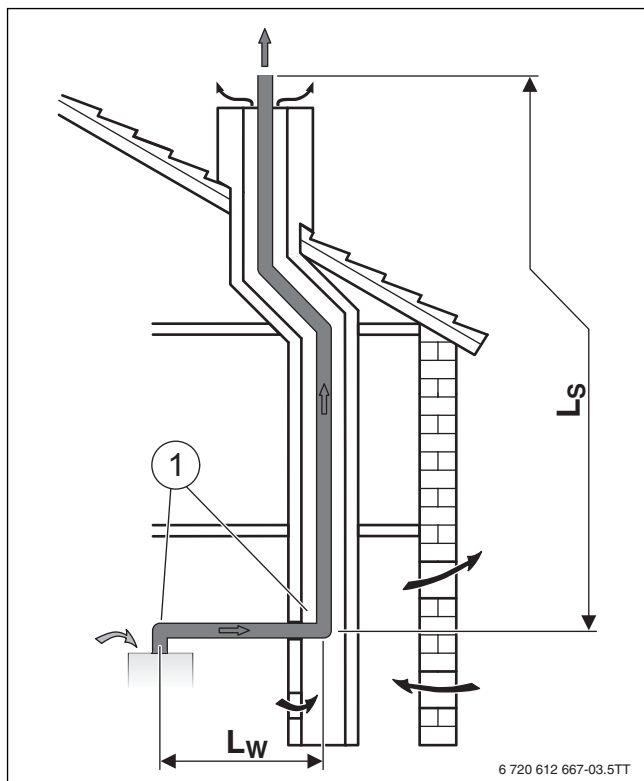
L_s Délka svislé spalinové trubky

Obr. 17 Vedení odtahu spalin v šachtě podle B₃₃

[1] 90°-kolo na přístroji a opěrné kolo v šachtě jsou v maximálních délkách zohledněny.

L_w Délka vodorovné spalinové trubky

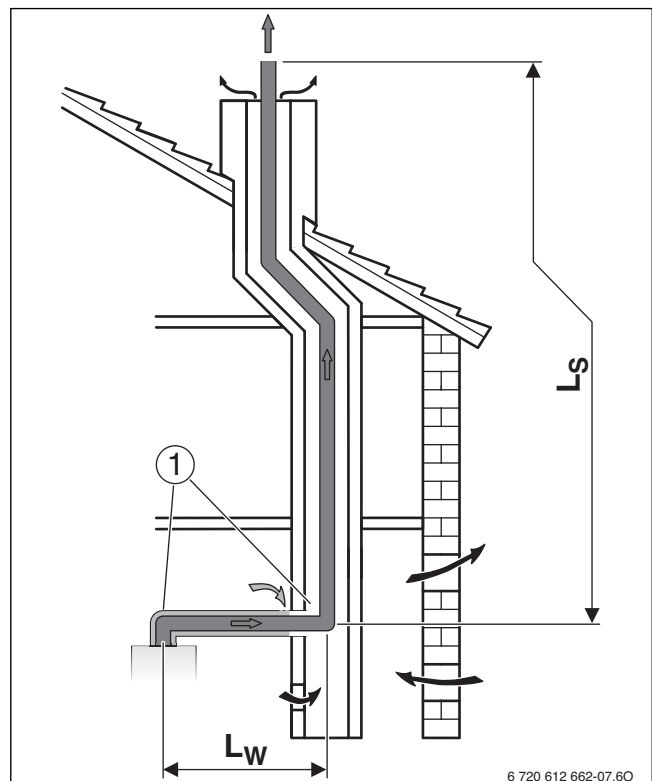
L_s Délka svislé spalinové trubky

Obr. 16 Vedení odtahu spalin v šachtě podle B₂₃

[1] 90°-kolo na přístroji a opěrné kolo v šachtě jsou v maximálních délkách zohledněny.

L_w Délka vodorovné spalinové trubky

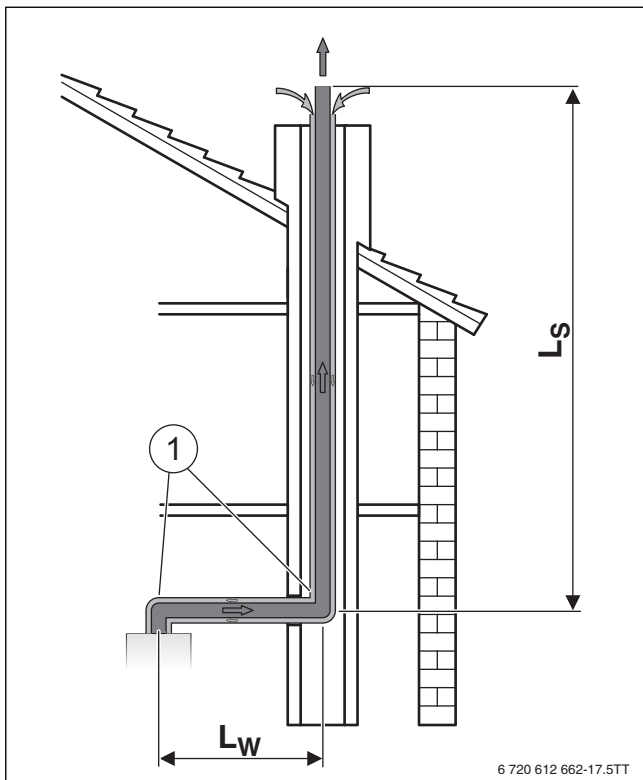
L_s Délka svislé spalinové trubky

Obr. 18 Vedení odtahu spalin v šachtě podle B₃₃

[1] 90°-kolo na přístroji a opěrné kolo v šachtě jsou v maximálních délkách zohledněny.

L_w Délka vodorovné spalinové trubky

L_s Délka svislé spalinové trubky



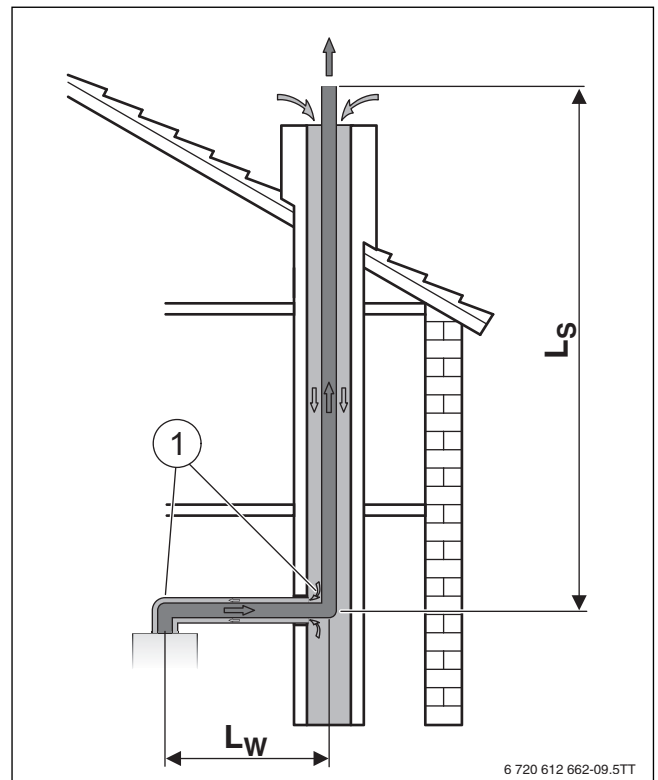
6 720 612 662-17.5TT

Obr. 19 Vedení odtahu spalin v koncentrické trubce v šachtě podle C₃₃

[1] 90°-koleno na přístroji a v šachtě jsou v maximálních délkách zohledněny.

L_w Délka vodorovné spalinové trubky

L_s Délka svislé spalinové trubky



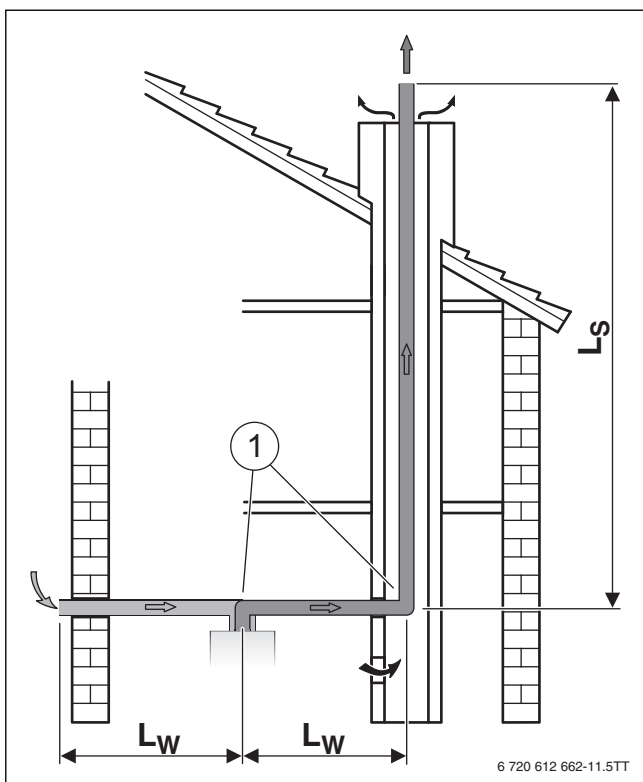
6 720 612 662-09.5TT

Obr. 21 Vedení odtahu spalin v šachtě podle C₉₃

[1] 90°-koleno na přístroji a v šachtě jsou v maximálních délkách zohledněny.

L_w Délka vodorovné spalinové trubky

L_s Délka svislé spalinové trubky



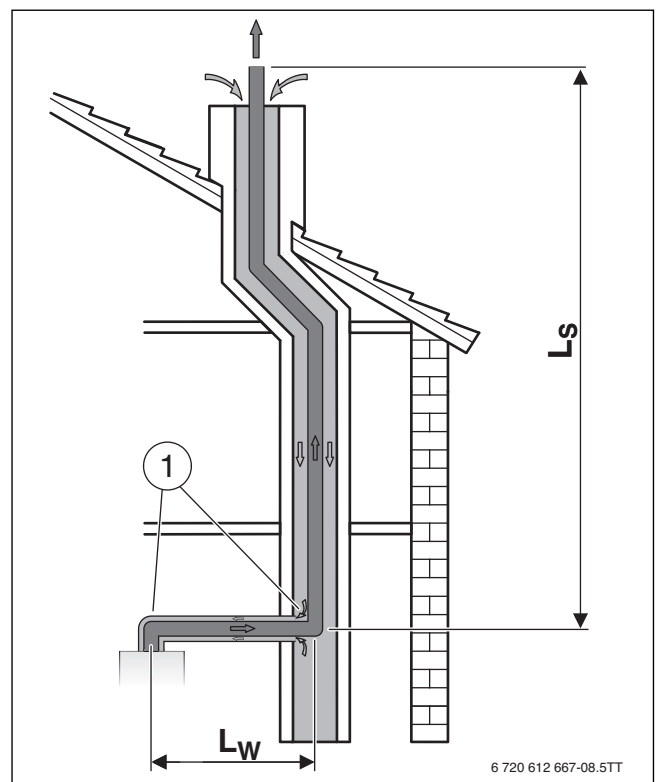
6 720 612 662-11.5TT

Obr. 20 Vedení odtahu spalin v šachtě podle C₅₃

[1] 90°-koleno na přístroji a v šachtě jsou v maximálních délkách zohledněny.

L_w Délka vodorovné spalinové trubky

L_s Délka svislé spalinové trubky



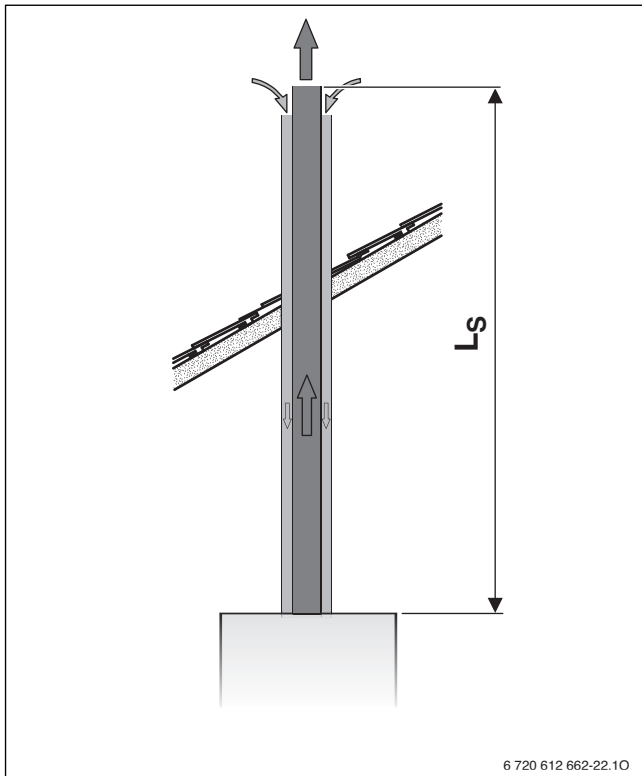
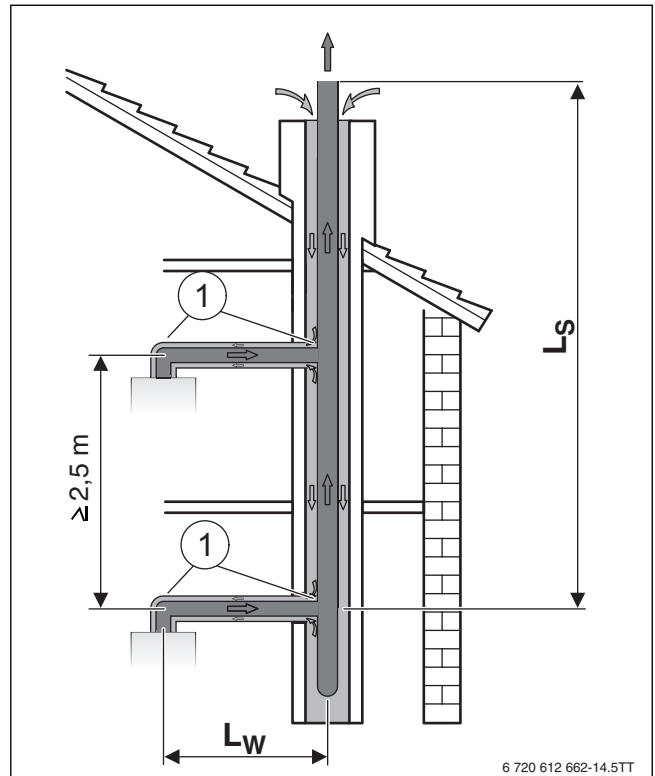
6 720 612 667-08.5TT

Obr. 22 Vedení odtahu spalin v šachtě podle C₉₃

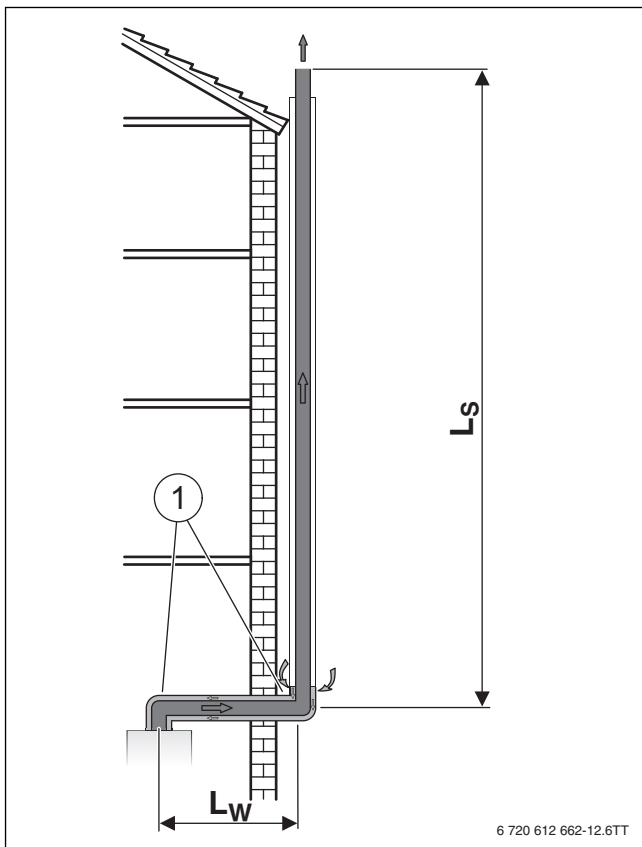
[1] 90°-koleno na přístroji a v šachtě jsou v maximálních délkách zohledněny.

L_w Délka vodorovné spalinové trubky

L_s Délka svislé spalinové trubky

Obr. 23 Vedení odtahu spalin svislé podle C₃₃L_s Délka svislé spalinové trubkyObr. 25 Vícenásobné osazení podle C₄₃

[1] 90°-koleno na přístroji a v šachtě jsou v maximálních délkách zohledněny.

L_w Délka vodorovné spalinové trubkyL_s Délka svislé spalinové trubkyObr. 24 Vedení odtahu spalin na fasádě podle C₅₃

[1] 90°-koleno na přístroji a na fasádě jsou v maximálních délkách zohledněny.

L_w Délka vodorovné spalinové trubkyL_s Délka svislé spalinové trubky

4.3.3 Stanovení délek spalinových trubek při jednoduchém osazení

Analýza montážní situace

► Z montážní situace v daném místě stanovte tyto veličiny:

- způsob vedení spalinové trubky
- vedení spalin podle TRGI/CEN
- Plynový kondenzační kotel
- vodorovnou délku spalinové trubky, L_w
- svislou délku spalinové trubky, L_s
- počet dodatečných 90°-kolen ve spalinové trubce
- počet 15°, 30°- a 45°-kolen ve spalinové trubce

Stanovení parametrů

► V závislosti na vedení spalinové trubky, vedení odtahu spalin podle TRGI/CEN, plynovém kondenzačním kotli a průměru spalinové trubky stanovte následující hodnoty (→ tab. 14):

- Maximální ekvivalentní délka trubky $L_{ekviv,max}$
- Ekvivalentní délky kolen
- Popř. maximální vodorovná délka trubek $L_{w,max}$

Kontrola vodorovné délky trubky (kromě svislých vedení odtahu spalin)

Vodorovná délka spalinové trubky L_w musí být menší než maximální vodorovná délka spalinové trubky $L_{w,max}$.

Výpočet ekvivalentní délky trubky L_{ekviv}

Ekvivalentní délka potrubí L_{ekviv} je součtem vodorovných a svislých délek vedení odtahu spalin (L_w, L_s) potrubí a ekvivalentních délek kolen.

Potřebná 90° kolena jsou v maximálních délkách zohledněna. Každé dodatečné koleno musí být zohledněno se svou ekvivalentní délkou.

Celková ekvivalentní délka potrubí L_{ekviv} musí být menší než maximální ekvivalentní délka potrubí $L_{ekviv,max}$.

Formulář pro výpočet

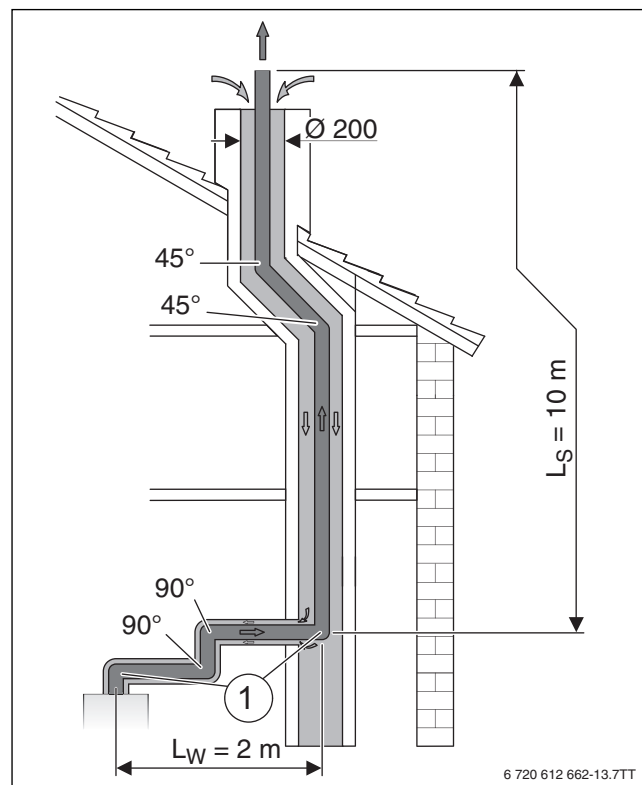
L_w [m]	$L_{w,max}$ [m]	$L_w \leq L_{w,max}$?

Tab. 15 Kontrola vodorovné délky trubky odtahu spalin

	Počet	Délka [m]	Součet [m]
Přímá délka L_w	x	=	
Přímá délka L_s	x	=	
90°-koleno	x	=	
45°-koleno	x	=	
Celková ekvivalentní délka trubky L_{ekviv}			
Maximální ekvivalentní celková délka potrubí $L_{ekviv,max}$			
$L_{ekviv} \leq L_{ekviv,max}$?			

Tab. 16 Výpočet ekvivalentní délky potrubí

Příklad: Vedení spalin podle C₉₃



Obr. 26 Montážní situace vedení spalin podle C₉₃

[1] 90°-koleno na přístroji a opěrné koleno v šachtě jsou v maximálních délkách zohledněny.

L_w Délka vodorovné spalinové trubky

L_s Délka svislé spalinové trubky

Ze znázorněné montážní situace a parametrů pro C₉₃ v tab. 14 vyplývají tyto hodnoty:

	Obr. 21	Tab. 14
Přůřez šachty	Ø 200 mm	$L_{ekviv,max} = 24$ m
vodorovná délka potrubí	$L_w = 2$ m	$L_{w,max} = 3$ m
svislá délka potrubí	$L_s = 10$ m	–
Dodatečné 90°-koleno ¹⁾	2	$L_{ekviv} = 2$ m
45°-koleno	2	$L_{ekviv} = 1$ m

Tab. 17 Parametry pro vedení spalin v šachtě podle C₉₃

1) 90°-koleno na přístroji a opěrné koleno v šachtě jsou v maximálních délkách zohledněny.

L_w [m]	$L_{w,max}$ [m]	$L_w \leq L_{w,max}$?
2	3	o.k.

Tab. 18 Kontrola vodorovné délky trubky odtahu spalin

	Počet	Délka [m]	Součet [m]
Přímá délka L_w	1	x 2	= 2
Přímá délka L_s	1	x 10	= 10
90°-koleno	2	x 2	= 4
45°-koleno	2	x 1	= 2
Celková ekvivalentní délka trubky L_{ekviv}			18
Maximální ekvivalentní celková délka potrubí $L_{ekviv,max}$			24
$L_{ekviv} \leq L_{ekviv,max}$?			o.k.

Tab. 19 Výpočet ekvivalentní délky potrubí

4.3.4 Stanovení délky spalinové trubky při vícenásobném osazení

**NEBEZPEČÍ:** Nebezpečí otravy spalinami!

Při vícenásobném osazení spalinových systémů mohou u nevhodných stávajících přístrojů během odstavek unikat spaliny.

- ▶ Na společný spalinový systém připojte pouze přístroje schválené pro vícenásobné osazení.



Vícenásobné osazení je možné jen u přístrojů s maximálním výkonem do 30 kW pro provoz vytápění a provoz teplé vody (→ tab. 21).

Kolena ve vodorovné části vedení odtahu spalin	$L_{w, \min}$	$L_{w, \max}$
1 - 2	0,6 m ¹⁾	3,0 m
3		1,4 m

Tab. 20 Vodorovné délky spalinových trubek

1) $L_{w, \min} < 0,6$ m s použitím kovového připojení odtahu spalin (příslušenství).

Skupina	
HG1	Přístroje o maximálním výkonu do 16 kW
HG2	Přístroje o maximálním výkonu mezi 16 a 28 kW
HG3	Přístroje o maximálním výkonu mezi 28 a 30 kW

Tab. 21 Řazení přístrojů do skupin

Počet kotlů	Druh kotlů	Maximální délka trubky odtahu spalin v šachtě L_s
2	2 × HG1	21 m
	1 × HG1 1 × HG2	15 m
	2 × HG2	21 m
	2 × HG3	15 m
3	3 × HG1	21 m
	2 × HG1 1 × HG2	15 m
	1 × HG1 2 × HG2	15 m
	3 × HG2	12,5 m
	3 × HG3	7 m
	4 × HG1	21 m
4	3 × HG1 1 × HG2	13 m
	2 × HG1 2 × HG2	13 m
	1 × HG1 3 × HG2	10,5 m
	5 × HG1	21 m
	5 × HG1	21 m

Tab. 22 Svislé délky spalinových trubek



Každé 15°, 30° nebo 45°-koleno v šachtě redukuje maximální délku spalinové trubky v šachtě snižuje o 1,5 m.

5 Instalace

Tato kapitola se dělí na všeobecné informace, které je nutno důsledně zohlednit při instalaci topných zařízení, a na návod k montáži, který krok za krokem popisuje speciálně montáž kompaktních kondenzačních tepelných centrál Logamax plus GB172-14 T150S V2 a GB172-24 T150S V2. Jste-li seznámeni s instalací topných zařízení značky Buderus, můžete provést instalaci přímo podle návodu k instalaci popisující montáž krok za krokem (→ str. 26). Potřebujete-li k instalaci všeobecné informace, přečtěte si nejprve následující odstavec.

5.1 Důležitá upozornění

- ▶ Před instalací je nutné získat příslušné revizní zprávy a vyjádření dle platných předpisů, vyhlášek a zákonů. Je nutné mít např. 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.

**NEBEZPEČÍ:** Hrozí výbuch!

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



Umístění, připojení k elektrické síti, plynu, zařízení pro odtah spalin a uvedení do provozu smí provádět pouze autorizovaná odborná firma schválená plynárenským nebo energetickým podnikem.

**VAROVÁNÍ:** Nebezpečí opaření a poškození vodou!

Provoz přístroje bez současně připojené pojistné skupiny je nepřijatelný.

- ▶ Pojistnou skupinu namontujte na vstup studené vody.
- ▶ Odfukovací otvor pojistného ventilu nezavírejte.

Otevřené otopné soustavy

- ▶ Otevřené topné systémy musí být přestaveny na systémy uzavřené.

Samotížné otopné soustavy

- ▶ Přístroj zapojte na existující potrubní síť prostřednictvím termohydraulického rozdělovače.

U podlahových vytápění

- ▶ Dodržujte přípustné teploty na výstupu pro podlahová vytápění.
- ▶ Při použití plastových potrubí použijte potrubí s kyslíkovou bariérou (DIN 4726/4729). Pokud plastová potrubí tyto normy nesplňují, musí se provést oddělení systémů pomocí výměníku tepla.

Pozinkovaná otopná tělesa a potrubí

Pro zabránění tvorby plynu:

- ▶ Nepoužívejte zinkovaná otopná tělesa a potrubní vedení.

Neutralizační zařízení

Požaduje-li stavební úřad neutralizační zařízení:

- ▶ Použijte neutralizační zařízení.

Použití pokojového regulátoru teploty

- ▶ Na otopné těleso v referenční místnosti by neměl být montován termostatický ventil.

Protizámrazové prostředky, antikorozi prostředky

Schválené jsou následující prostředky:

- Antifrogen N
- Varidos FSK
- Alphi - 11
- Glythermin NF



Použijte koncentraci podle údajů výrobce!

Ochranný prostředek proti korozi/těsnicí prostředek

Nejsou schváleny žádné ochranné prostředky/těsnicí prostředky.

Těsnicí prostředky

Přidání těsnicích 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, antikorozičních a nebo těsnicích prostředků přidaných do otopné vody systému nespádají do záručních závad.

Zkapalněný plyn

K ochraně přístroje před nadměrným tlakem (TRF):

- Instalujte regulátor tlaku s pojistným ventilem.

5.2 Kvalita vody (Plnicí a doplňovací voda)

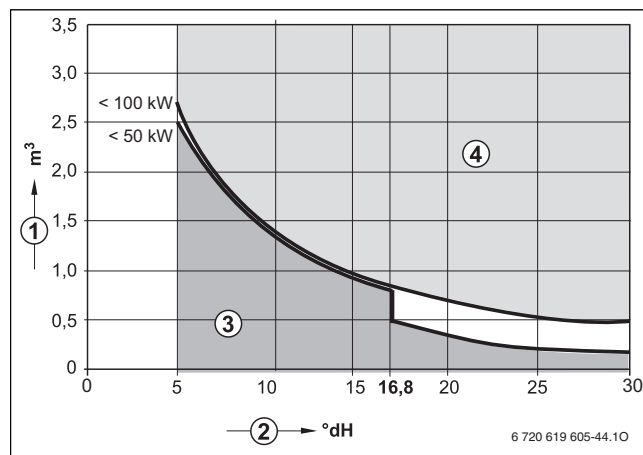
Nevhodná či znečištěná voda může způsobit poruchy topného zařízení a poškození výměníku tepla.

Zásobování teplou vodou může být dále zhoršeno např. v důsledku tvorby kalu, koroze nebo usazováním kotelního kamene.

Pro ochranu topného zařízení před vápennými usazeninami po celou dobu jeho životnosti a pro zajištění bezporuchového provozu musíte dodržovat tyto zásady:

- Používejte výhradně neupravenou vodu z vodovodu (řídte se přitom grafem v obr. 27).
- Studniční a podzemní voda není vhodná jako plnicí voda.
- Omezte celkové množství látek způsobujících tvrdost plnicí a doplňovací vody při průtoku otopným okruhem.

Ke kontrole přípustného množství vody v závislosti na jakosti plnicí vody slouží graf na obr. 27.



Obr. 27 Požadavky na plnicí vodu kotle pro jednotlivé přístroje do výkonu 100 kW

- [1] Obsah vody za celou dobu životnosti topného zařízení (v m³)
 - [2] Tvrdost vody (v °dH)
 - [3] Neupravená voda podle vyhlášky o pitné vodě
 - [4] Nad mezní křivkou je nutné činit opatření. Je třeba provést oddělení systémů pomocí výměníku tepla. Není-li to možné, informujte se na povolená opatření u některé pobočky značky Buderus. To platí i v případě kaskádových systémů.
- Je-li skutečně potřebné množství plnicí vody větší než objem vody po dobu životnosti (→ obr. 27), je úprava vody nutná. Přitom je možné použít jen chemikálií, prostředků pro úpravu vody apod., které schválil Buderus.
 - Schválená opatření pro úpravu vody zjistěte prosím dotazem u zastoupení značky Buderus. Další informace v pracovním listu Buderus K8.
 - Je nepřipustné upravovat vodu přidavnými prostředky, například prostředky pro zvýšení resp. snížení pH (chemickými přísadami).
- Před naplněním topný systém důkladně propláchněte.

Pitná voda (přívod studené vody do zásobníku)

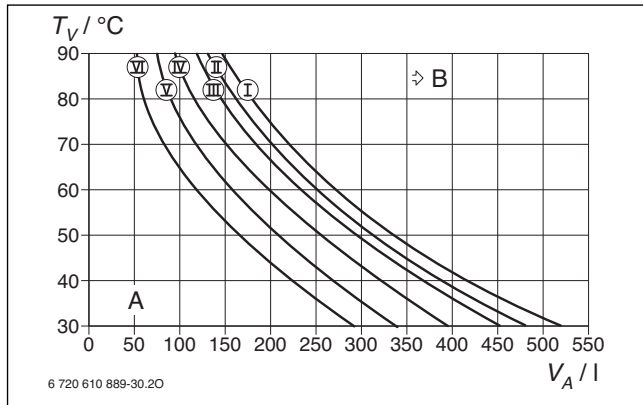
Používejte výhradně neupravenou vodu z vodovodu. Používání podzemní vody není dovoleno.

5.3 Kontrola objemu expanzní nádoby

Následující diagramy umožňují přibližný odhad, zda vestavěná expanzní nádoba je dostatečná nebo je potřebná dodatečná expanzní nádoba (ne pro podlahové vytápění - musí stanovit projektant na základě výpočtů).

Pro zobrazené charakteristiky byly zohledněny následující údaje:

- 1 % vodní předlohy v expanzní nádobě nebo 20 % jmenovitého objemu v expanzní nádobě
- diference pracovního tlaku pojistného ventilu 0,5 baru, podle DIN 3320
- přetlak expanzní nádoby odpovídá statické výšce systému nad zdrojem tepla
- Maximální provozní tlak: 3 bary



Obr. 28 Expanzní nádoba o obsahu 12 litrů

- [I] Přetlak 0,2 baru
- [II] Přetlak 0,5 baru
- [III] Přetlak 0,75 baru (základní nastavení)
- [IV] Přetlak 1,0 baru
- [V] Přetlak 1,2 baru
- [VI] Přetlak 1,3 baru
- T_V Výstupní teplota
- V_A Obsah soustavy v litrech
- A Pracovní rozsah expanzní nádoby
- B Dodatečná expanzní nádoba nutný

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

► Leží-li průsečík vpravo od křivky: Instalujte dodatečnou expanzní nádobu (např. příslušenství 18litrová expanzní nádoba).

5.4 Navrhování rozměrů plynového potrubí

- Na typovém štítku zkontrolujte označení země, určení a způsobilost pro druh plynu, dodávaný plynárnou (→ str. 11).
- Dimenzujte plynové a vodovodní potrubí dle platných předpisů (ČSN, EN a TPG).

5.5 Plnění a vypouštění zařízení

- K napouštění a vypouštění soustavy je vhodné nainstalovat na nejnižším místě napouštěcí a vypouštěcí kohout, případně je možné využít a objednat z příslušenství Buderus montážní lištu č. 415, která má dopouštění již zabudované.



OZNÁMENÍ: Zbytky nečistot v potrubní síti mohou poškodit přístroj.

- Potrubní síť důkladně propláchněte a nečistoty odstraňte i v případě montáže jednotky do nového otopného systému, kde jsou nainstalována nová otopná tělesa.

5.6 Systémy bez cirkulace

Všechny přípojovací sady se dodávají s přípojovacím cirkulačním potrubím. Nebude-li se připojovat žádné cirkulační potrubí, uzavřete příslušné přípojky dodanými zátkami.

5.7 Dimenzování cirkulačních potrubí

U domů pro jednu až čtyři rodiny lze upustit od nákladných výpočtů, pokud jsou dodrženy následující podmínky:

- Cirkulační, jednoduchá a sběrná vedení o vnitřním průměru nejméně 10 mm.
- Cirkulační čerpadlo v DN15 s výkonností max. 200 l/H a provozním tlakem 100 mbar.
- Délka teplovodního potrubí max. 30 m.
- Délka cirkulačního potrubí max. 20 m.
- Teplotní ztráta nesmí překročit 5 K (DVGW pracovní list W 551)



Pro snadné dodržení těchto požadavků:

- Nainstalujte regulační ventil s teploměrem.



Chcete-li ušetřit elektrickou a tepelnou energii, nenechte cirkulační čerpadlo běžet v trvalém provozu.

5.8 Odvod kondenzátu

- Odvod zhotovte z nerezavějících materiálů (ATV-A 251).

K tomu patří: kameninové roury, trubky z tvrdého PVC, trubky z PVC, trubky z PE-HD, trubky PP, trubky ABS/ASA, litinové trubky s vnitřním smaltováním nebo povrstvením, ocelové trubky s plastovým povlakem, nerezavějící ocelové trubky, trubky z borokřemičitého skla.

- Odvod namontujte přímo na externí přípojku DN 40.
- Odtoky neupravujte ani neuzavírejte.
- Hadice pokládejte pouze se spádem.

5.9 Montáž pojistné skupiny studené vody



VAROVÁNÍ: Nebezpečí opaření a poškození vodou!

Provoz přístroje bez současně připojené pojistné skupiny je nepřipustný.

- Pojistnou skupinu namontujte na vstup studené vody.
- Odfukovací otvor pojistného ventilu nezavírejte.

V přívodu studené vody je podle DIN 1988 zapotřebí pojistná skupina. Překročí-li klidový tlak v přívodu studené vody 80 % iniciačního tlaku pojistného ventilu, je dodatečně zapotřebí instalovat regulátor tlaku.

Pojistná skupina se skládá z pojistného ventilu, uzavíracího kohoutu, zamezovače zpětného proudění a přípojky tlakoměru.

- Pojistnou skupinu namontujte podle přiloženého návodu k instalaci.

5.10 Kontrola připojení

Vodovodní připojení

- ▶ Otevřete ventil výstupu a zpátečky vytápění a otopný systém naplňte.
- ▶ Místa styku zkontrolujte na těsnost (zkušební tlak: max. 2,5 barů na tlakoměru).
- ▶ Otevřete kohout studené vody na přístroji a kohout teplé vody na jednom odběrném místě, dokud nezačne vytékat voda (zkušební tlak: max. 10 barů).

Plynové vedení

- ▶ Uzavřete plynový kohout za účelem ochrany plynové armatury před poškozením v důsledku vysokého přetlaku.
- ▶ Zkontrolujte plynové potrubí, těsnost spojů a styků (zkušební tlak: max. 150 mbar).
- ▶ Snižte přetlak.

5.11 Volba místa instalace

Předpisy k místu instalace

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

- ▶ Dbejte místních vyhlášek pro předepsané limity škodlivin ve spalínách, neopomeňte platné předpisy (zejména ČSN, ČSN EN, TPG ... a případné další místní hygienické předpisy a vyhlášky) pro vedení odtahu spalin.
- ▶ Dodržujte návody k instalaci spalinového příslušenství s ohledem na minimální montážní rozměry.

Spalovací vzduch

K zabránění koroze musí být spalovací vzduch prostý agresivních látek.

Mezi látky podporující korozi počítáme halogenové uhlovodíky, které obsahují sloučeniny chloru nebo fluoru. Ty se mohou vyskytovat např. v ředidlech, barvách, lepidlech, hnacích plynech a domácích čistících prostředcích (→ tab. 23).

Průmyslové zdroje	
Chemické čistírny	trichlóretylén, tetrachlóretylén, fluorované uhlovodíky
Odmašťovací lázně	perchlóretylén, trichlóretylén, metylchloroform
Tiskárny	trichlóretylén
Kadeřnictví	hnací látky aerosolových plechovek, uhlovodíky s obsahem fluoru a chloru (freony)
Zdroje v domácnosti	
Čistící a odmašťovací prostředky	perchlóretylén, metylchloroform, trichlóretylén, metylenchlorid, tetrachlómetan, kyselina solná
Domácí dílny	
Rozpouštědla a ředidla	různé chlorované uhlovodíky
Spreje	chlor-fluorované uhlovodíky (freony)

Tab. 23 Látky podporující korozi

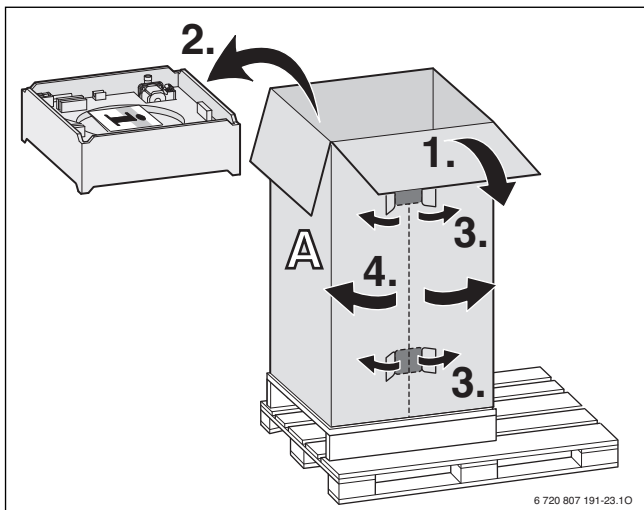
Povrchová teplota

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

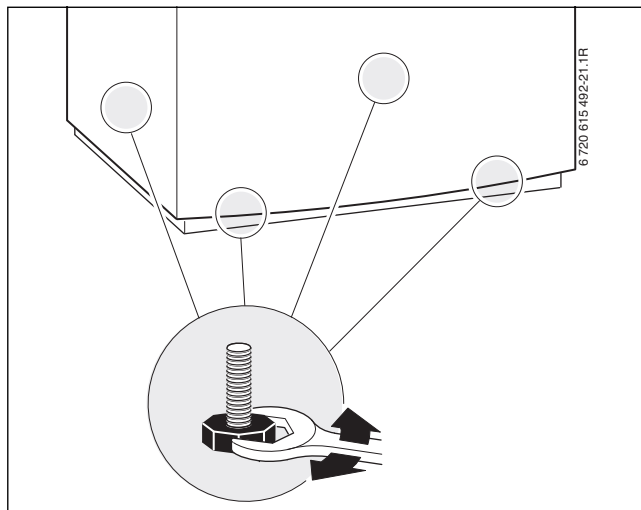
Kotle na kapalný plyn umístěné pod úrovní terénu

Přístroj splňuje požadavky TRF pro instalaci pod úrovní terénu, pokud je zabráněno přívodu plynu při vypnutí plynového spotřebiče elektromagnetickým ventilem v domovní škríni. Z tohoto důvodu doporučujeme instalaci potřebného elektromagnetického ventilu (dodá stavba) a připojit na modul IUM (příslušenství Junkers).

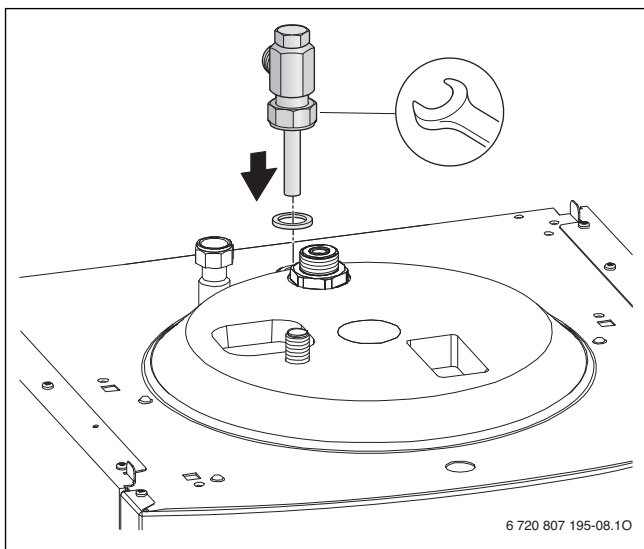
5.12 Návod k montáži krok za krokem



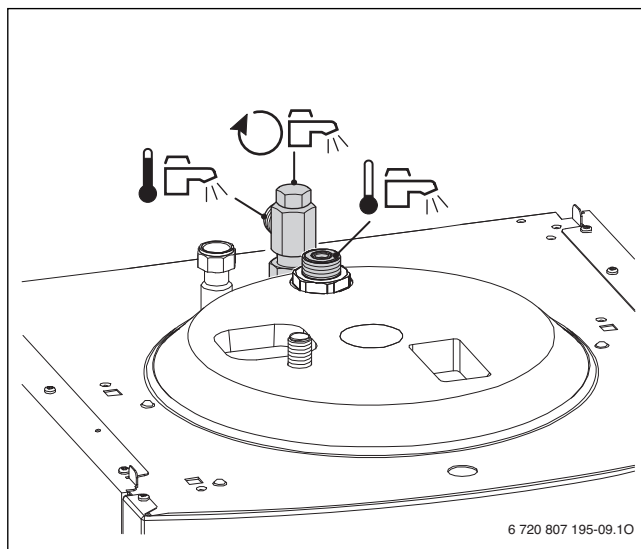
Obr. 29 Vybalení zásobníku



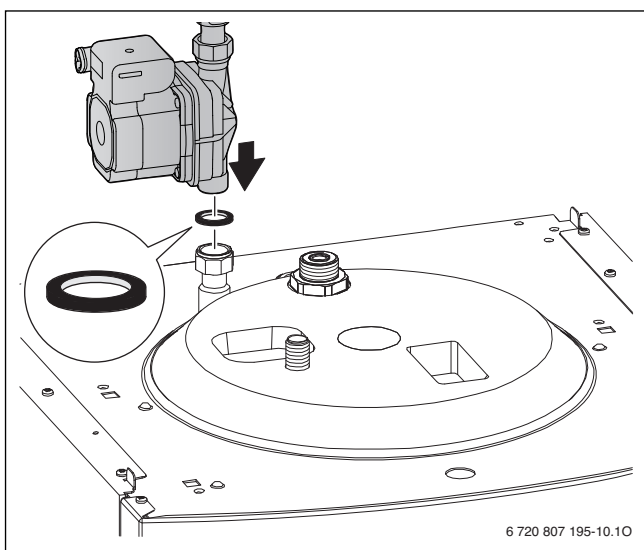
Obr. 30 Postavení a vyrovnání zásobníku



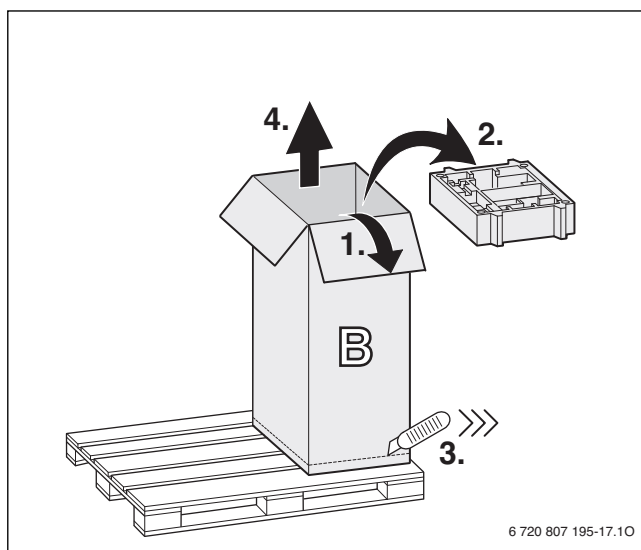
Obr. 31 Montáž přípojky teplé vody



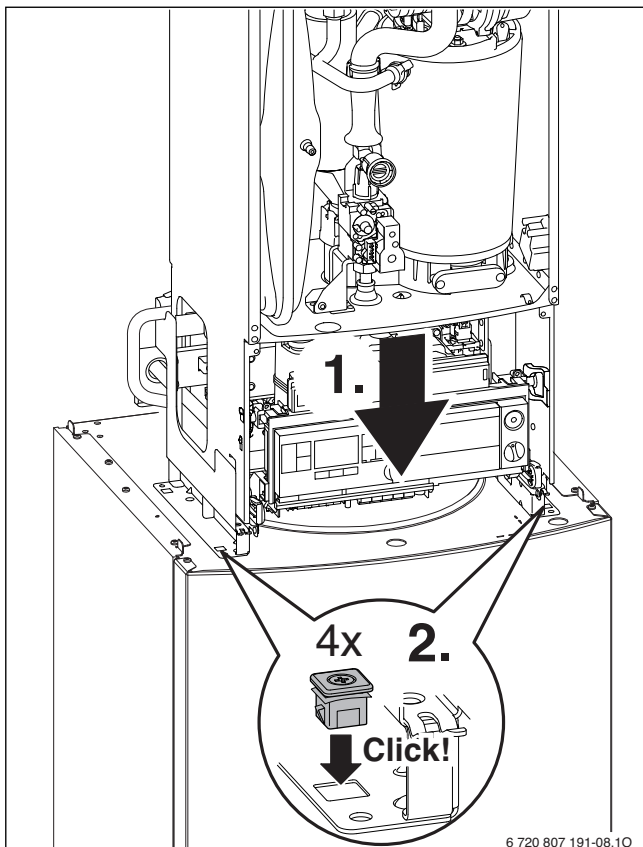
Obr. 32 Přehled přípojek na zásobníku



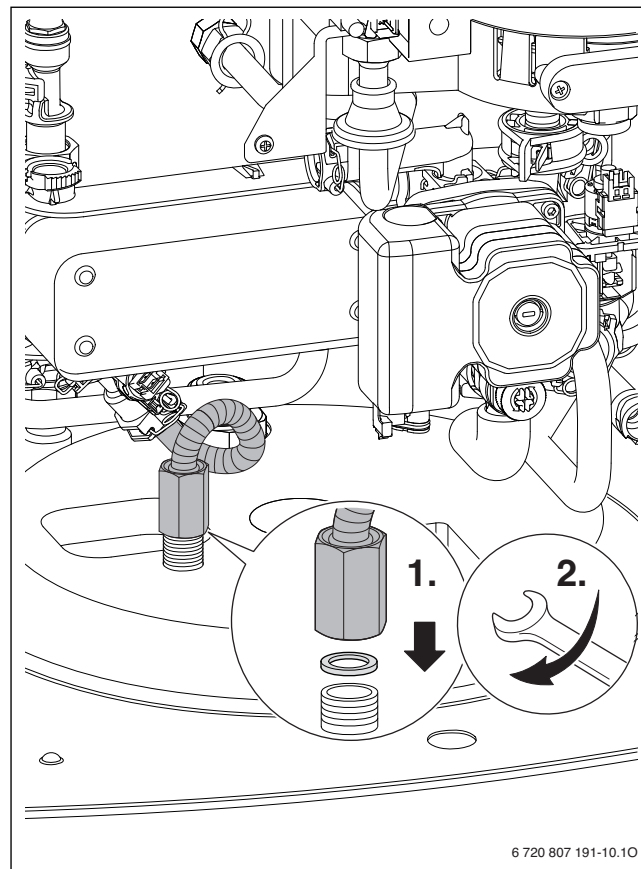
Obr. 33 Montáž nabíjecího čerpadla zásobníku



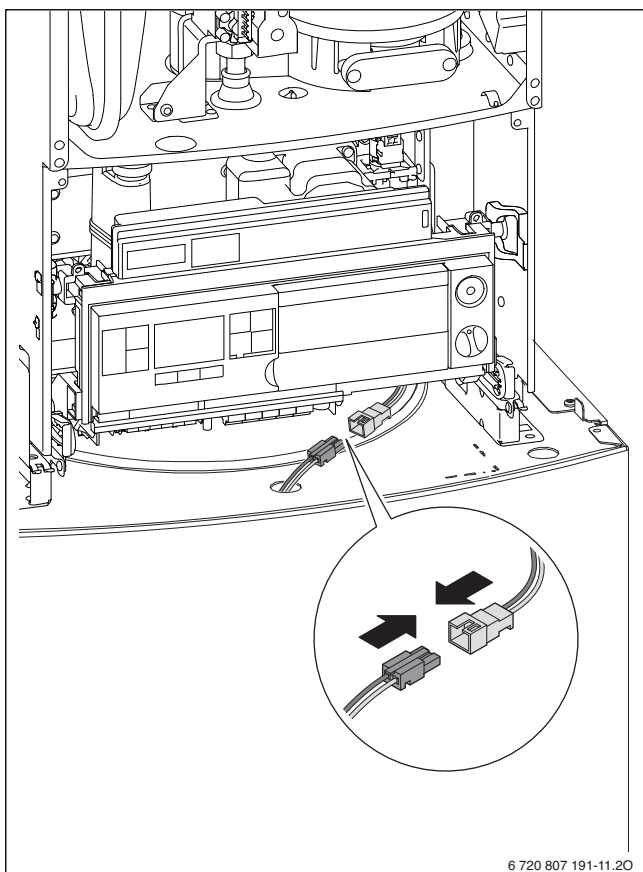
Obr. 34 Vybalení topného zařízení



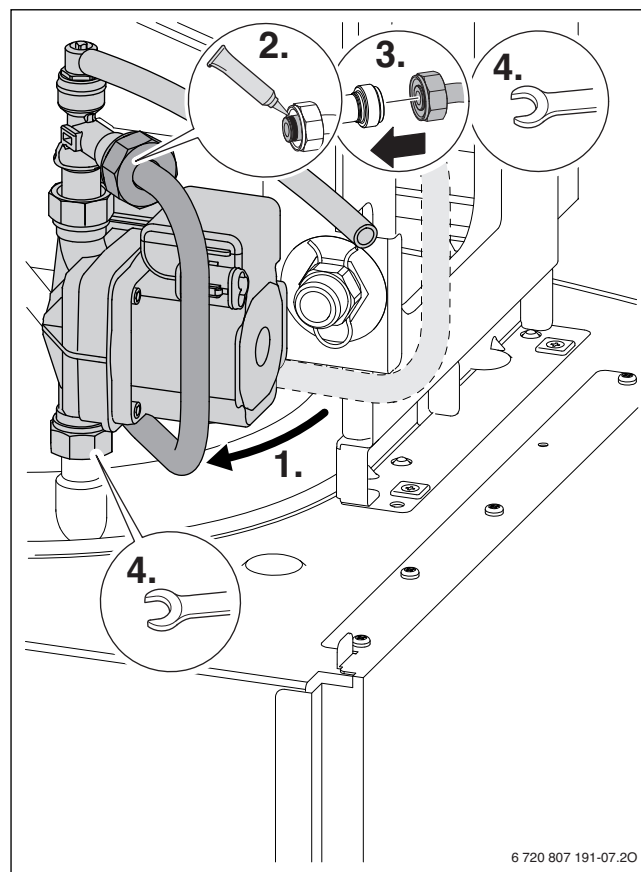
Obr. 35 Postavení přístroje na zásobník (montáž 4 zaskakovacích úchytek)



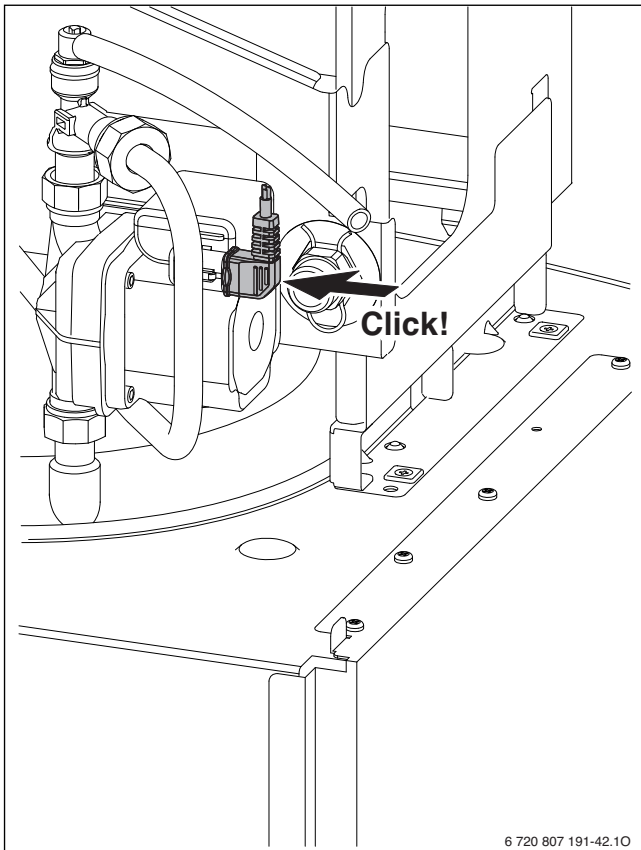
Obr. 36 Montáž trubky výstupu teplé vody na zásobník



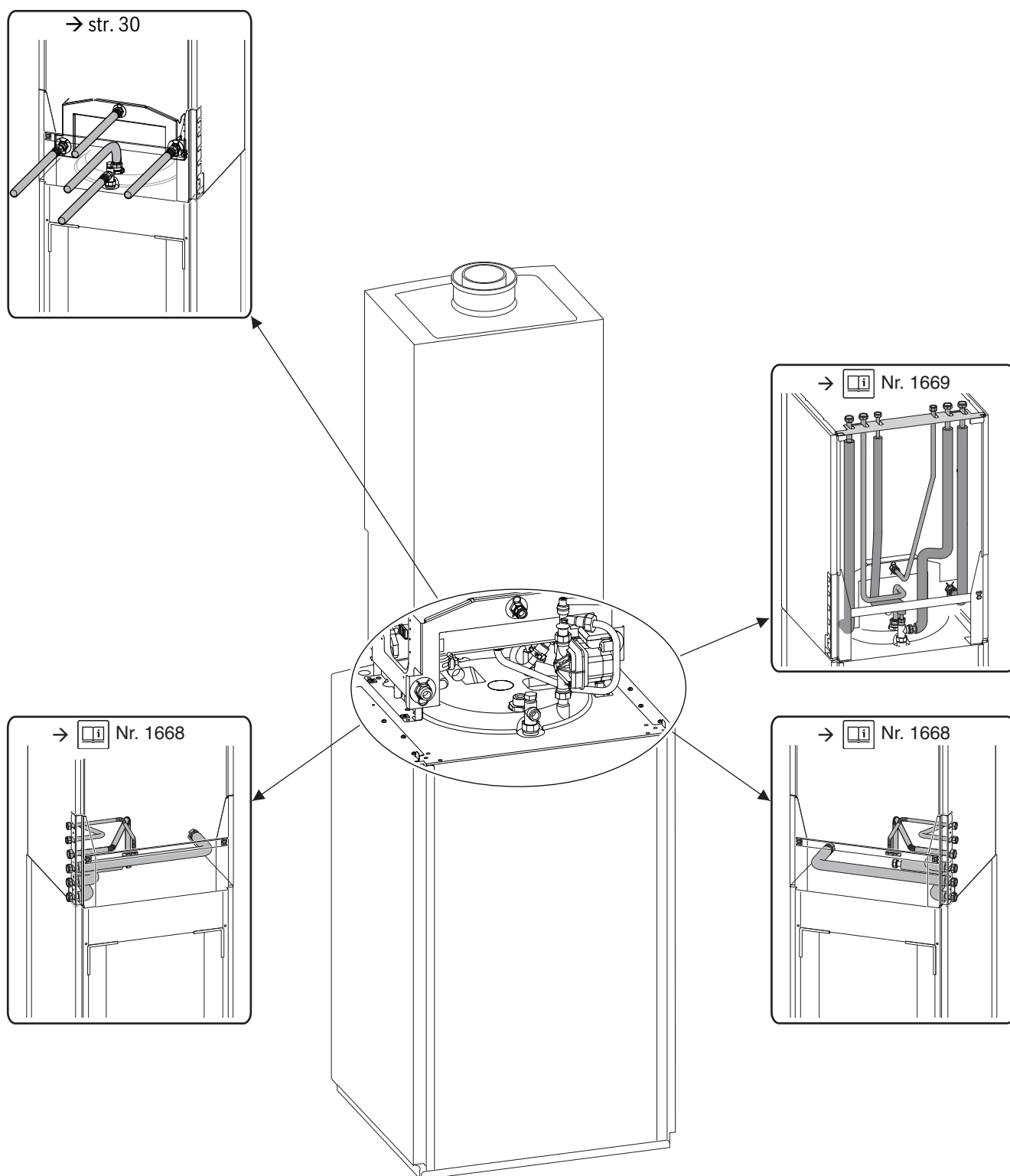
Obr. 37 Připojení čidla teploty zásobníku



Obr. 38 Montáž nabíjecího čerpadla zásobníku

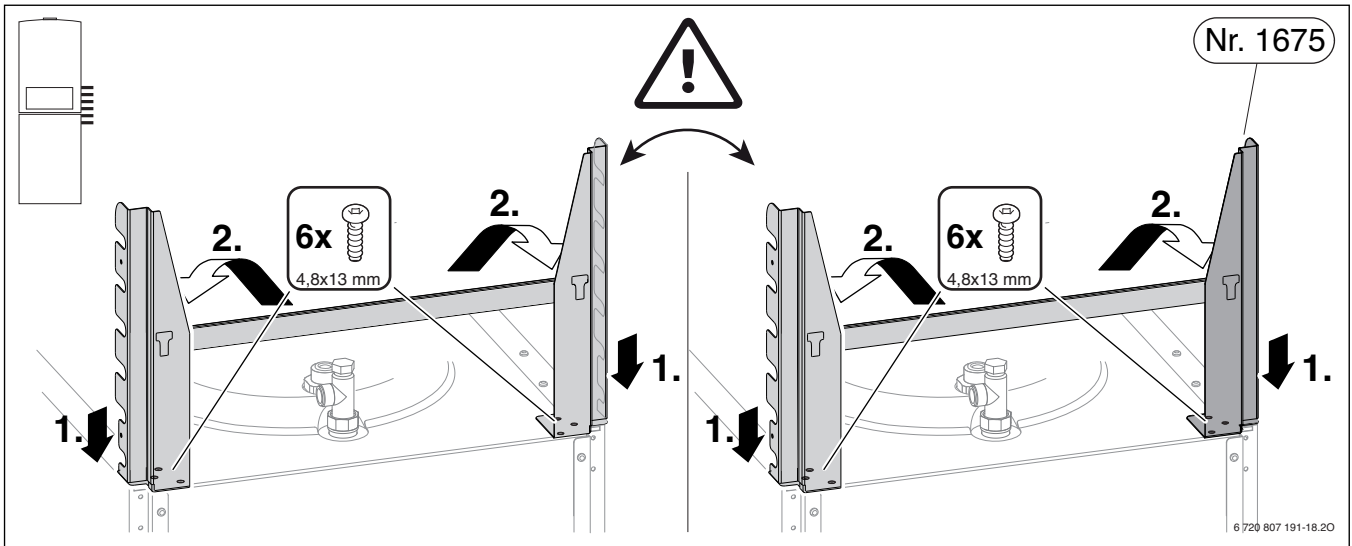


Obr. 39 Nasunutí konektoru čerpadla od přístroje na nabíjecí čerpadlo zásobníku

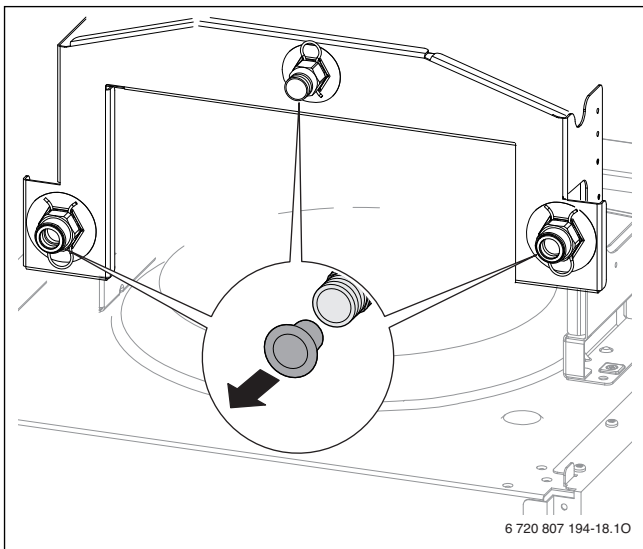


6 720 808 697-06.10

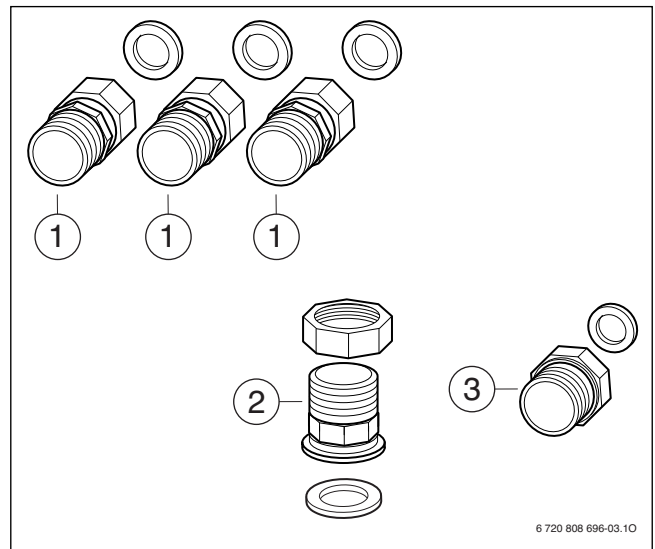
Obr. 40 Přehled připojovacího příslušenství



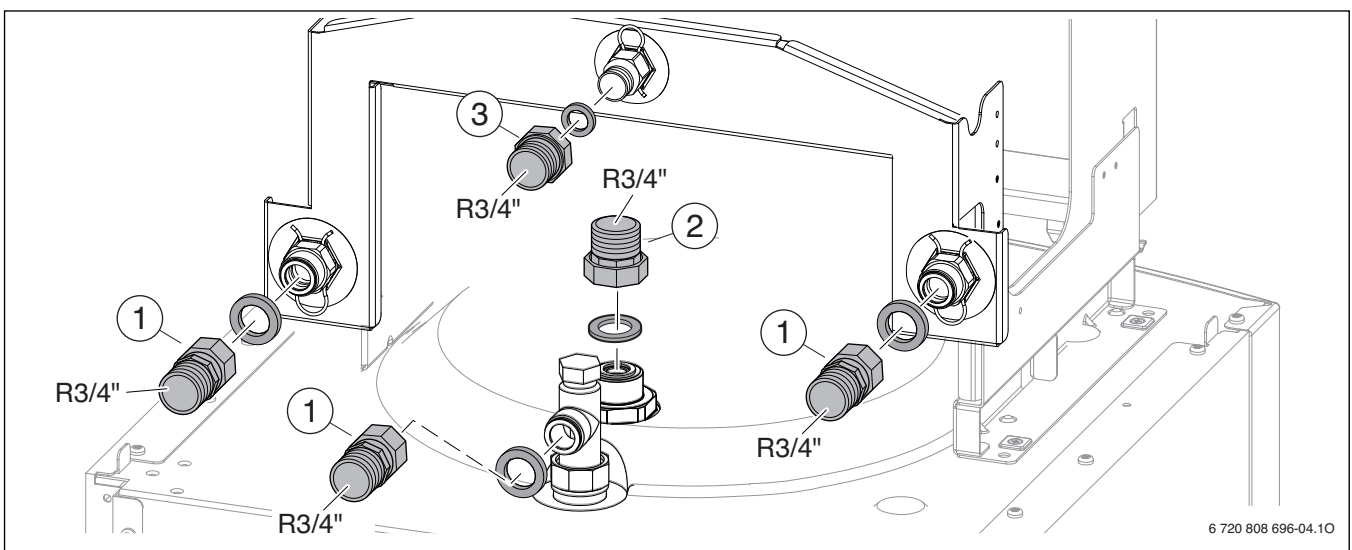
Obr. 41 Montáž upevňovacích plechů, popř. krytu bočního otvoru vlevo č. 1675



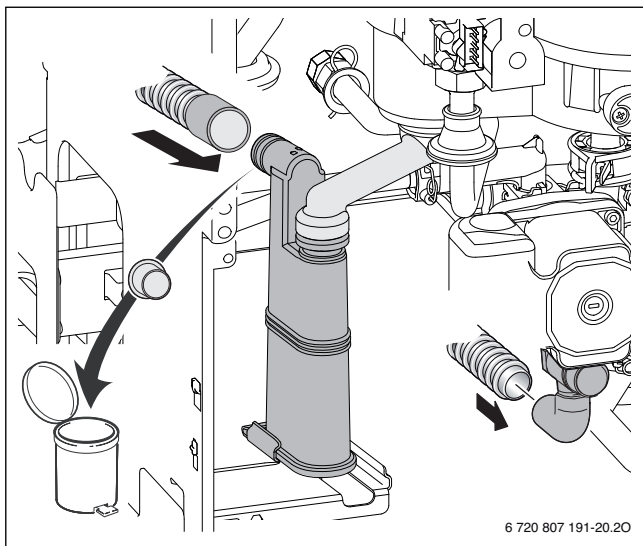
Obr. 42 Odstranění zátek



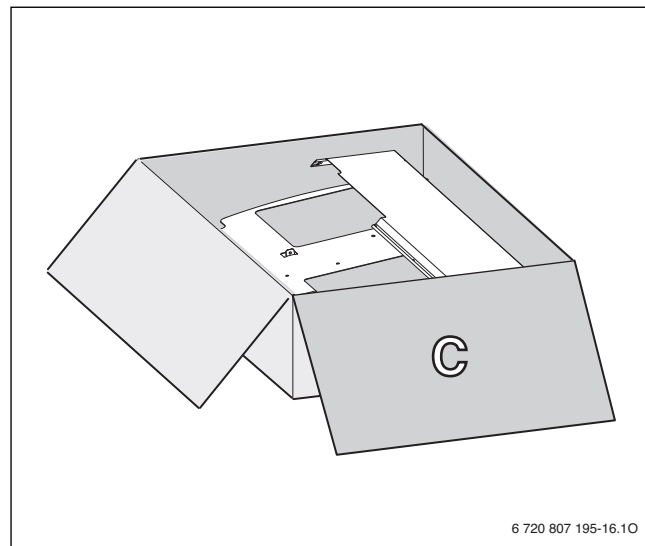
Obr. 43 Připojovací nátrubek (rozsah dodávky)



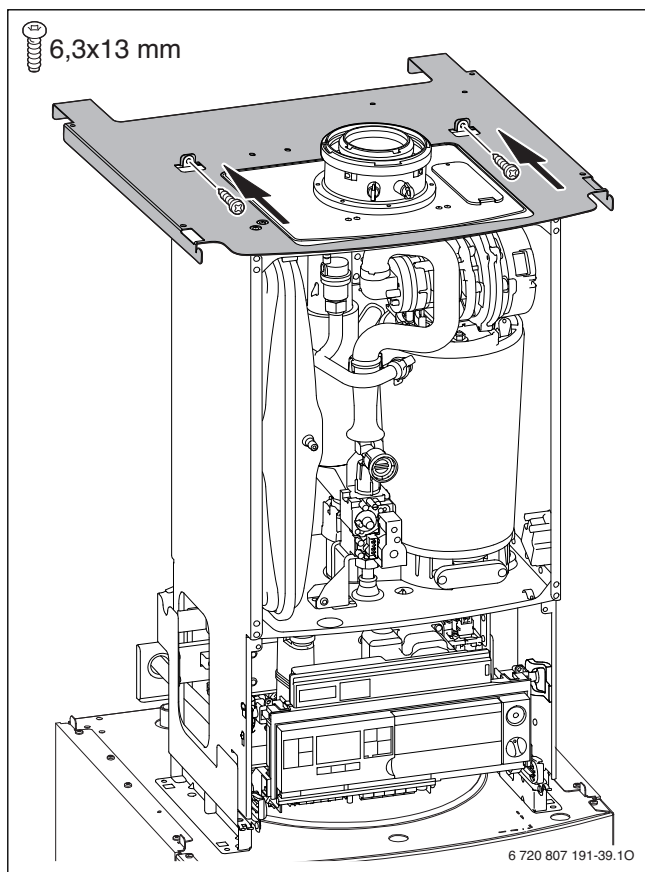
Obr. 44 Montáž připojovacího nátrubku



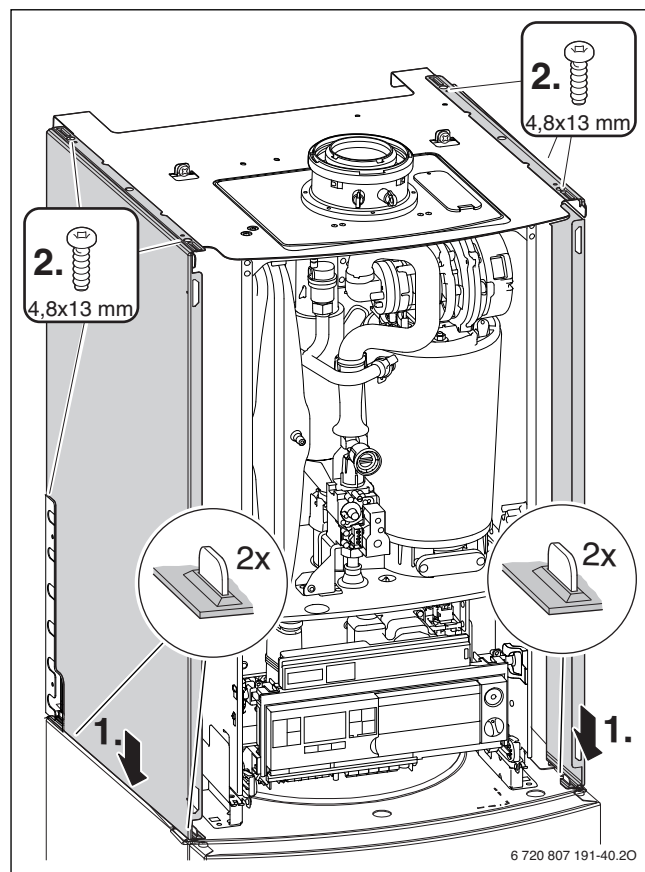
Obr. 45 Montáž hadice na sifon kondenzátu a pojistný ventil



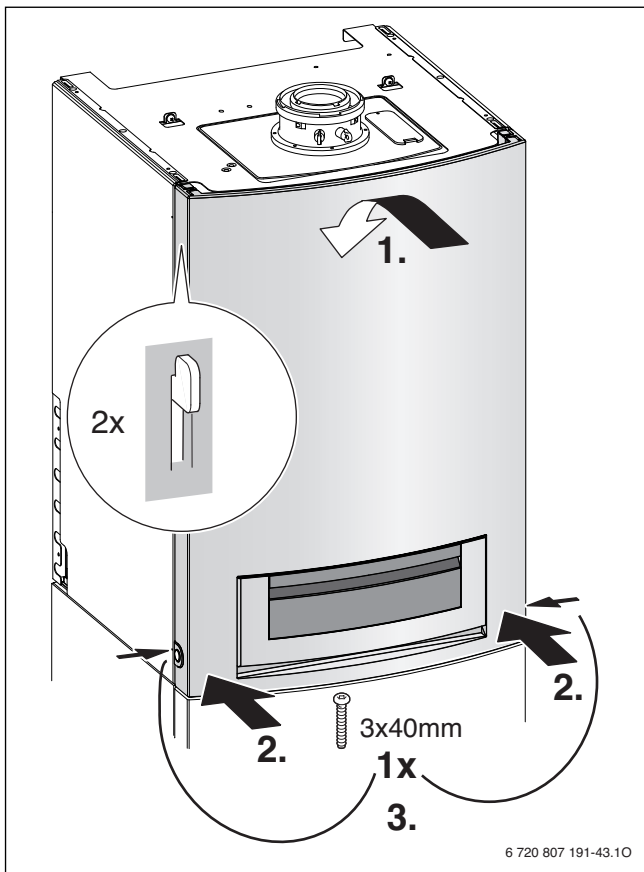
Obr. 46 Vybalení opláštění



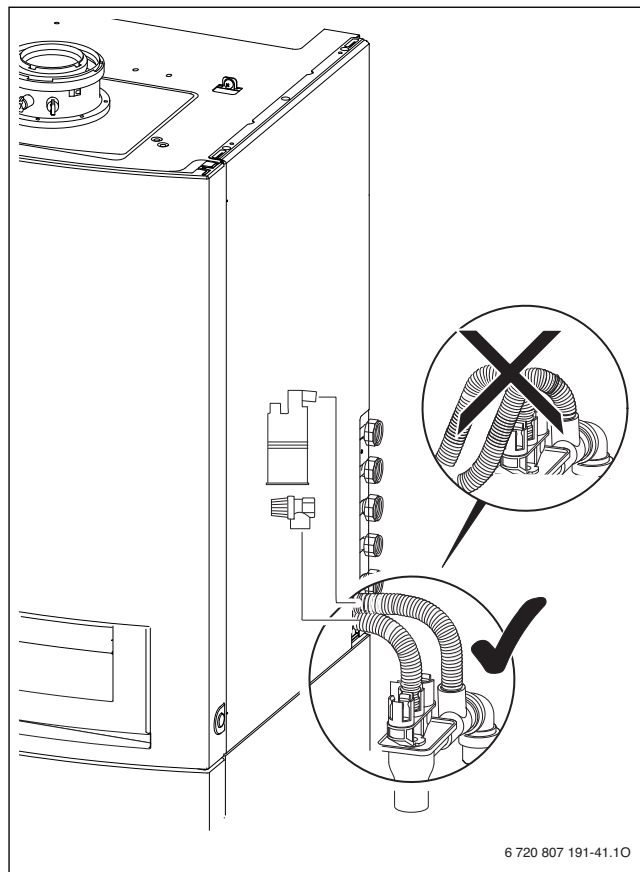
Obr. 47 Montáž horního opláštění



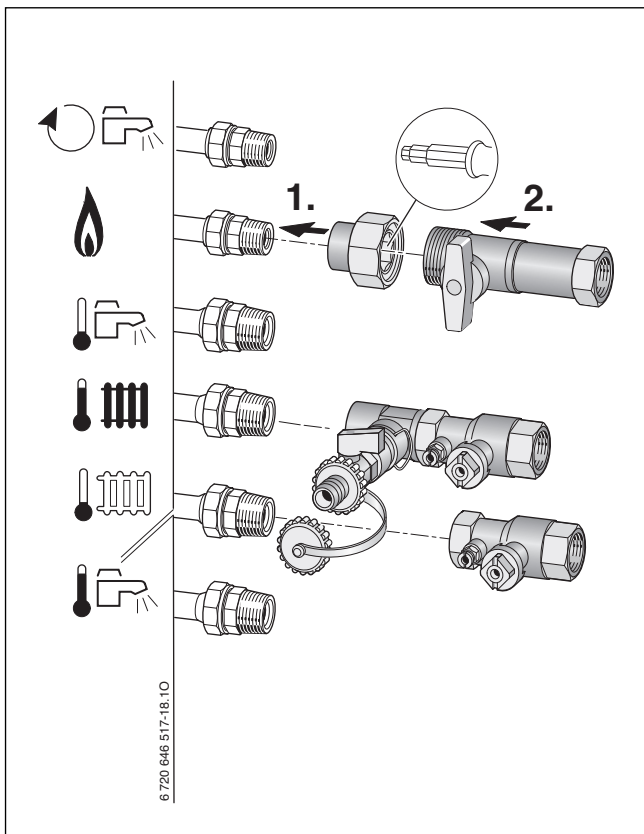
Obr. 48 Montáž bočního opláštění



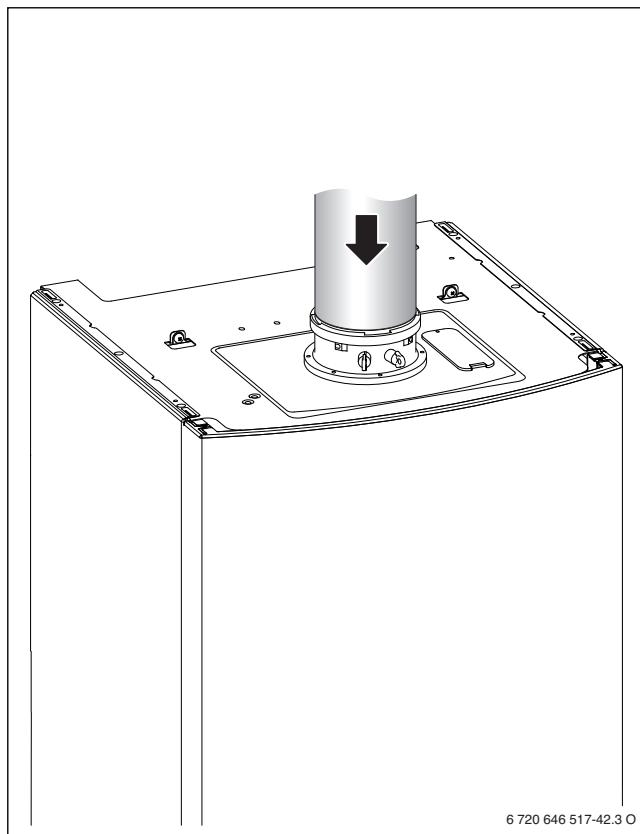
Obr. 49 Montáž předního opláštění



Obr. 50 Instalace hadice od sifonu kondenzátu a pojistného ventilu



Obr. 51 Montáž sady armatur na příkladu pravé boční přípojovací sady



Obr. 52 Montáž spalinového příslušenství

6 Elektrické zapojení

6.1 Všeobecné informace



NEBEZPEČÍ: Nebezpečí ohrožení života zasažením elektrickým proudem!

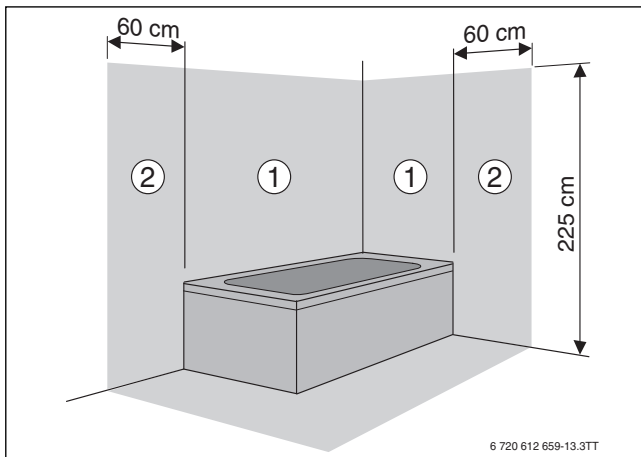
Při dotyku dílů pod napětím může dojít k úrazu elektrickým proudem.

- ▶ Před započatím prací na elektrické instalaci přerušte napájení el. napětím (230 V AC) (pojistka, spínač LS) a zabezpečte proti náhodnému zapnutí.

- ▶ Dodržujte ochranná opatření podle předpisů VDE 0100 a zvláštních předpisů (TAB) místních energetických závodů.
- ▶ V prostorách s koupací vanou či sprchou připojte přístroj na ochranný spínač FI.
- ▶ Na síťovou přípojku přístroje nepřipojujte žádné další spotřebiče.

6.2 Připojení přístroje

- ▶ Mimo ochranné úseky zapojte síťovou zástrčku do zásuvky s ochranným kontaktem.



Obr. 53 Ochranné úseky

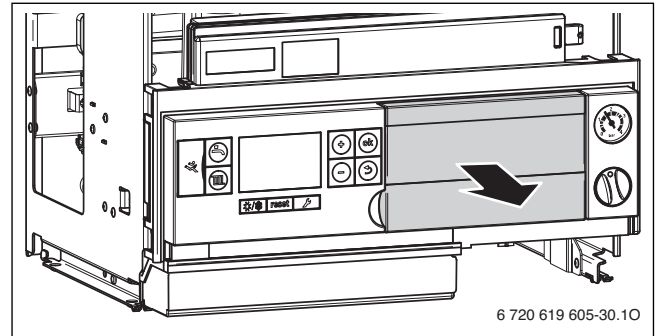
- [1] Ochranný úsek 1, přímo nad koupací vanou
- [2] Ochranný úsek 2, okruh 60 cm kolem koupací vany/sprchy

-nebo-

- ▶ Uvnitř ochranných úseků nebo při nedostatečné délce kabelu: Demontujte síťový kabel a vyměňte jej za kabel vhodný (→ údaje o vhodných kabelech v tab. 24, str. 34).
- ▶ Síťový kabel připojte tak, aby ochranný vodič byl delší než ostatní vodiče.
- ▶ Elektrické připojení vytvořte s vloženým zařízením pro odpojení všech fází s min. vzdáleností kontaktů 3 mm (např. pojistky, spínače LS).
- ▶ V ochranném úseku 1 ved'te síťový kabel kolmo nahoru.

6.3 Interní montáž regulace RC300

- ▶ Sejměte clonu.



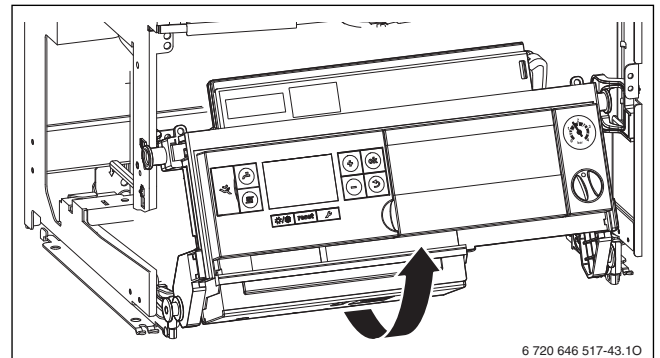
Obr. 54

- ▶ Obslužnou jednotku namontujte do místa pro zasunutí.

6.4 Připojení externího příslušenství

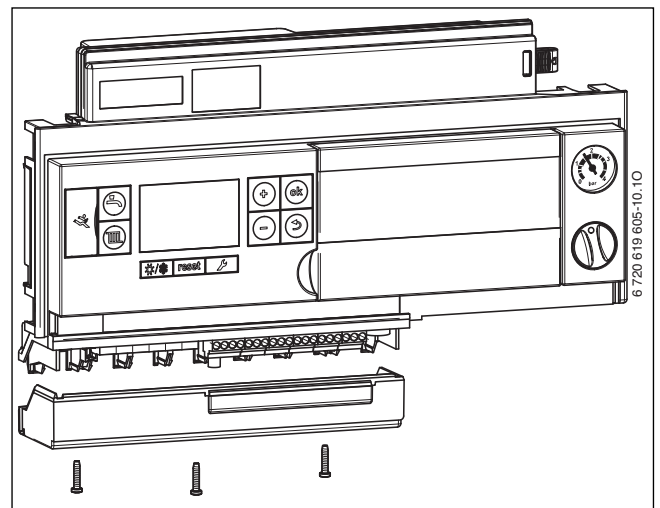
Připojky pro externí příslušenství jsou umístěny pod jedním krytem. Svorkové lišty jsou označeny barevně a mechanicky.

Pro lepší přístupnost připojovacích svorek lze základní řídicí jednotku dole vytáhnout dopředu.



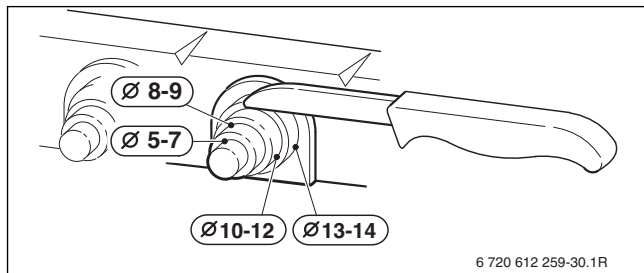
Obr. 55

- ▶ Odšroubujte 3 šrouby krytu a kryt sejměte směrem dolů.



Obr. 56

- ▶ Pro zachování ochrany proti stříkající vodě (IP) odřezávejte odlehčení v tahu podle průměru kabelu.



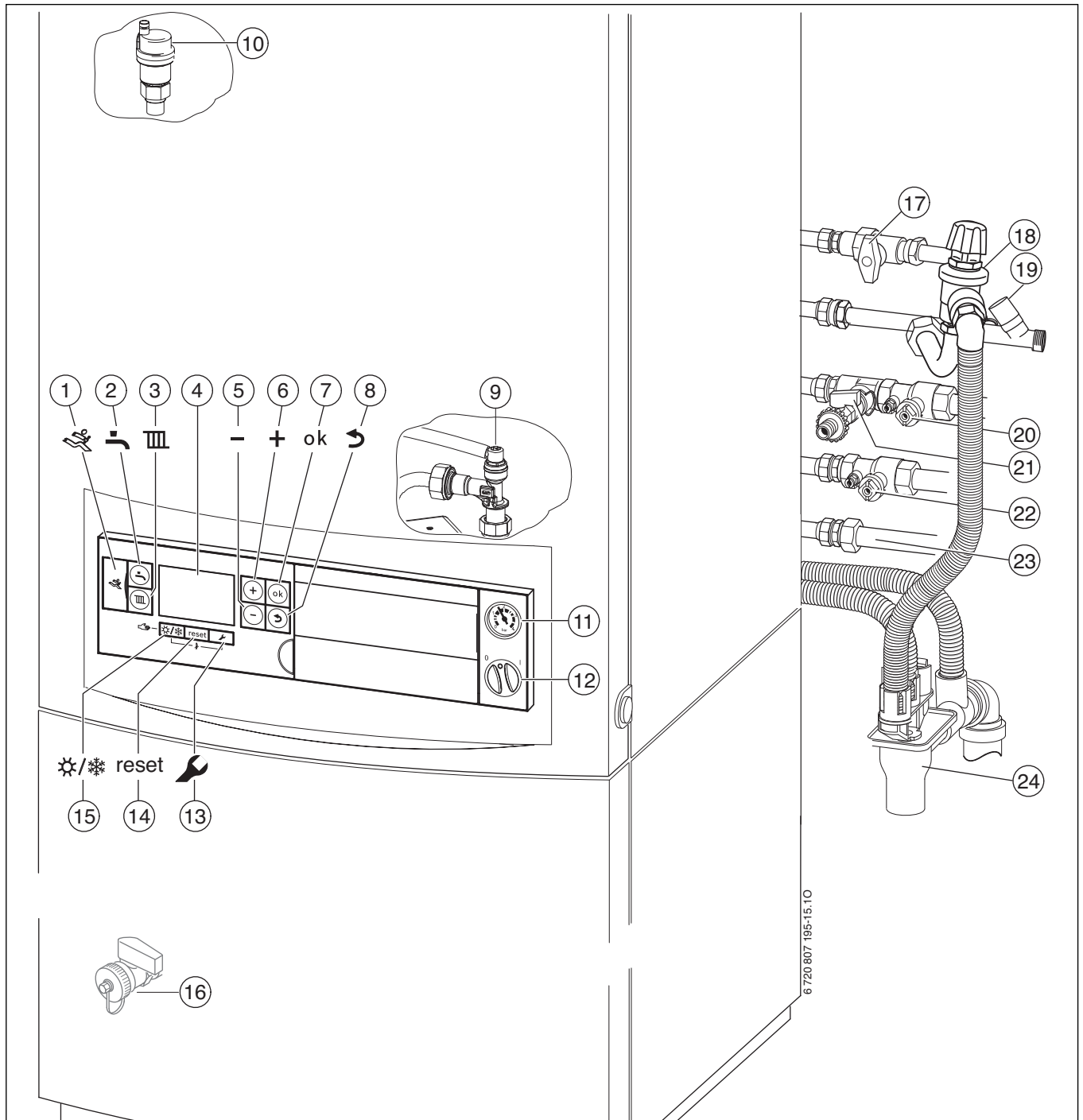
Obr. 57

- ▶ Kabel protáhněte odlehčením v tahu.
- ▶ Kabel připojte na svorkovou lištu pro externí příslušenství (→ tab. 24).
- ▶ Kabel na odlehčení v tahu zajistěte.

Symbol	Funkce	Popis
	Regulátor teploty ZAP/VYP (beznapěťový)	Informujte se o předpisech ve vlastní zemi. ▶ Připojte dvoupolohový regulátor teploty ZAP/VYP.
	Externí regulační systém/externí moduly s 2drátovou sběrnici	▶ Připojte komunikační vedení. ▶ Je-li zapotřebí: Připojte napájení el. proudem na výstup 230 V pro externí moduly .
	Externí spínací kontakt, beznapěťový (např. hlídač teploty pro podlahové vytápění, ve stavu při expedici přemostěný)	Pokud se připojuje několik externích bezpečnostních zařízení, jako je např. TB 1 a čerpadlo kondenzátu, je nutno je zapojit do série . Hlídač teploty u topných systémů pouze s podlahovým vytápěním a přímým hydraulickým připojením na přístroj: Při iniciaci hlídače teploty dojde k přerušení provozu vytápění a přípravy teplé vody. ▶ Odstraňte spojku. ▶ Připojte hlídač teploty. Čerpadlo kondenzátu: Při chybném odvodu kondenzátu dojde k přerušení provozu vytápění a přípravy teplé vody. ▶ Odstraňte spojku. ▶ Připojte kontakt pro vypnutí hořáku. ▶ Proveďte externí připojení 230 V-AC.
	Čidlo venkovní teploty	Der Außentemperaturfühler für das Regelsystem wird am Heizgerät angeschlossen. ▶ Připojte čidlo venkovní teploty.
	Čidlo teploty zásobníku	Kabel pro čidlo teploty zásobníku je připojen z výrobního závodu.
	Externí čidlo teploty na výstupu (např. čidlo pro termohydraulický rozdělovač)	▶ Připojte externí čidlo teploty na výstupu.
	Bez funkce	–
	Připojení na síť pro externí moduly (např. SM100, MM100, spínané dvoupolohovým spínačem Zap/Vyp)	▶ Je-li nutné: Připojte napájení pro externí moduly.
	Připojení na síť pro nabíjecí čerpadlo zásobníku	Kabel pro nabíjecí čerpadlo zásobníku je připojený z výrobního závodu.
	Připojení na síť pro cirkulační čerpadlo	Cirkulační čerpadlo je řízeno přístrojem nebo regulačním systémem. ▶ Připojte cirkulační čerpadlo. ▶ Při řízení přístrojem: Nastavte servisní funkce 2.CL a 2.CE (→ str. 44).
	Bez funkce	–
	Připojení na síť (síťový kabel)	Jako náhrada namontovaného síťového kabelu jsou vhodné tyto kabely: • V ochranném úseku 1 a 2 (→ obr. 53): NYM-I 3 × 1,5 mm ² • Mimo ochranné úseky: HO5VV-F 3 × 0,75 mm ² nebo HO5VV-F 3 × 1,0 mm ²
	Pojistka	Jedna náhradní pojistka je k dispozici na vnitřní straně krytu (→ obr. 56, str. 33).

Tab. 24 Svorková lišta pro externí příslušenství

7 Uvedení do provozu



Obr. 58

- [1] Diagnostické rozhraní
- [2] Tlačítko „Teplá voda“
- [3] Tlačítko „Vytápění“
- [4] Displej
- [5] Tlačítko „Mínus“
- [6] Tlačítko „Plus“
- [7] Tlačítko „ok“
- [8] Tlačítko „Zpět“
- [9] Odvzdušňovací ventil (teplá voda)
- [10] Automatický odvzdušňovač (otopný okruh)
- [11] Tlakoměr vytápění
- [12] Spínač Zap/Vyp
- [13] Tlačítko „Servis“
- [14] Tlačítko „Reset“
- [15] Tlačítko „Letní/zimní provoz“




- [16] Vypouštěcí kohout zásobníku
- [17] Plynový ventil zavřený (příslušenství)
- [18] Pojistná skupina
- [19] Ventil studené vody (příslušenství)
- [20] Kohout výstupu vytápění (příslušenství)
- [21] Plnicí a vypouštěcí kohout (příslušenství)
- [22] Kohout zpátečky vytápění (příslušenství)
- [23] Teplá voda
- [24] Sifon (příslušenství)

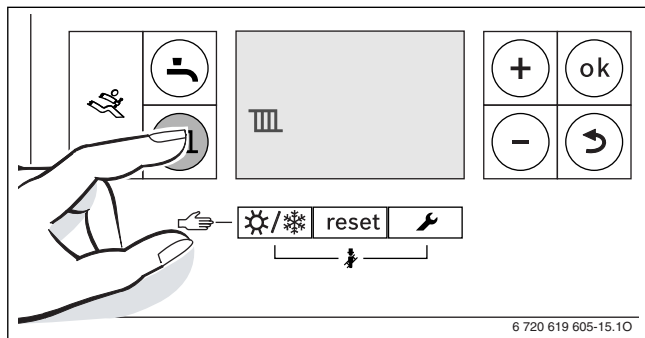


K provizornímu uvedení do provozu nastavte na základní řídicí jednotce BC25 ruční provoz (→ str. 39).



7.4 Zapnutí topného režimu

7.4.1 Zapnutí/vypnutí provozu vytápění

- ▶ Tlačítko  stiskněte opakovaně tolikrát, dokud se na displeji nerozblíká symbol  nebo .



Obr. 61 Indikace provozu vytápění

- ▶ Stiskněte tlačítko + nebo tlačítko -, abyste zapnuli či vypnuli provoz vytápění:
 -  = provoz vytápění
 -  = žádný provoz vytápění




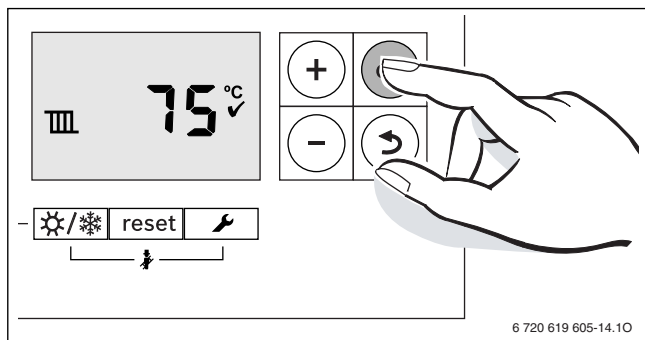
OZNÁMENÍ: Nebezpečí zamrznutí topného systému. Při vypnutém provozu vytápění zůstává zachována pouze protizámrazová funkce přístroje.

- ▶ Při nebezpečí mrazu dbejte na protizámrazovou ochranu (→ str. 39).




Bylo-li nastaveno „žádný provoz vytápění“, nelze provoz vytápění aktivovat připojeným regulačním systémem.

- ▶ Abyste nastavení uložili do paměti, stiskněte tlačítko **ok**. Na krátkou chvíli se objeví symbol .



Obr. 62 Indikace provozu vytápění

Při zapnutém hořáku se objeví symbol .



7.4.2 Nastavení maximální teploty na výstupu

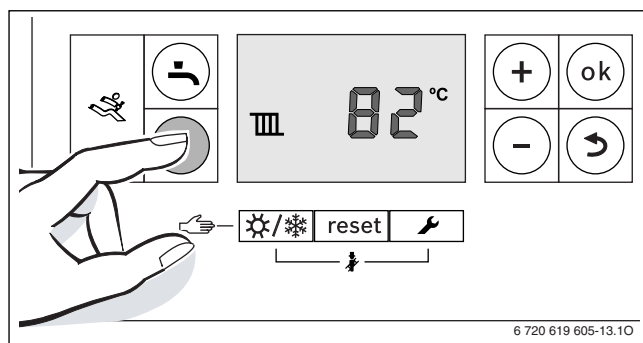
Maximální teplotu na výstupu lze nastavit mezi 30 °C a 82 °C¹⁾. Na displeji se zobrazuje okamžitá teplota na výstupu.



U podlahových vytápění dbejte na maximálně přípustnou teplotu na výstupu.

Při zapnutém provozu vytápění:

- ▶ Stiskněte tlačítko . Na displeji bliká nastavená maximální teplota na výstupu a objeví se symbol .




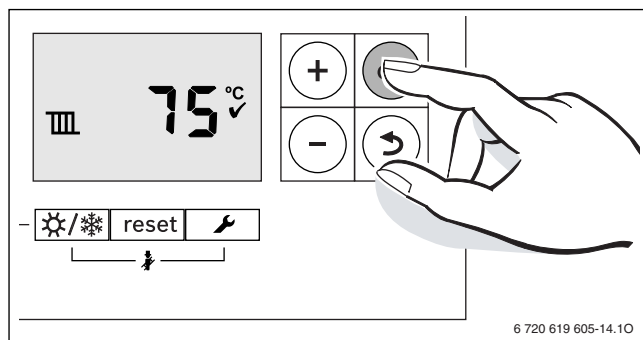
Obr. 63

- ▶ Pro nastavení maximální požadované teploty na výstupu stiskněte tlačítko + nebo tlačítko -.

Teplota výstupní otopné vody	Příklad použití
cca 50 °C	Podlahové vytápění
cca 75 °C	Vytápění pomocí otopných těles
cca 82 °C	Konvektorové vytápění

Tab. 25 Maximální teplota na výstupu

- ▶ Pro uložení nastavení do paměti stiskněte tlačítko **ok**. Na okamžik se objeví symbol .






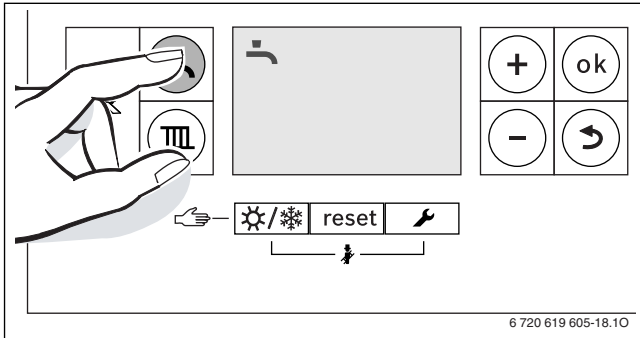
Obr. 64

1) Maximální hodnota může být snížena servisní funkcí 3.2b (→ str. 44).




7.5 Nastavení přípravy teplé vody

7.5.1 Zapnutí / vypnutí provozu teplé vody

- Tlačítko  stiskněte opakovaně tolikrát, dokud se na displeji nerozblíká symbol  nebo .




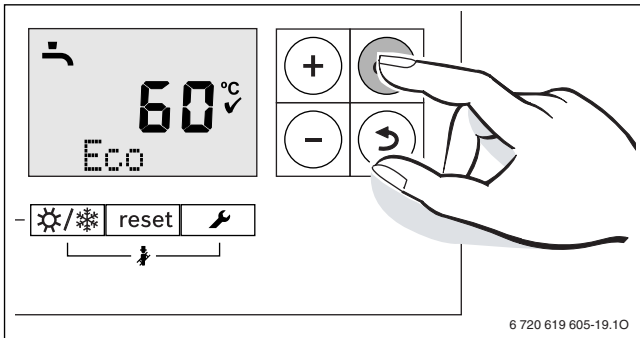
Obr. 65 Indikace provozu teplé vody

- Stiskněte tlačítko + nebo tlačítko - pro nastavení požadovaného provozu teplé vody:
-  = provoz teplé vody
 -  + Eco = ekonomický provoz
 -  = žádný provoz teplé vody




Bylo-li nastaveno „žádný provoz vytápění“, nelze provoz vytápění aktivovat připojeným regulačním systémem.

- Abyste nastavení uložili do paměti, stiskněte tlačítko ok. Na krátkou chvíli se objeví symbol .



Obr. 66 Indikace ekonomického provozu

Při zapnutí hořáku se objeví symbol .

Komfortní, nebo ekonomický provoz?


• Provoz teplé vody

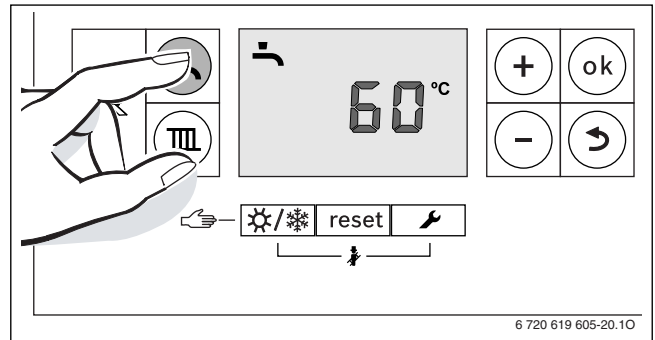
Klesne-li teplota v zásobníku teplé vody o více než 5 K (°C) pod nastavenou teplotu, ohřívá se zásobník teplé vody opět na nastavenou teplotu. Poté přejde přístroj do provozu vytápění.

• Ekonomický provoz


Klesne-li teplota v zásobníku teplé vody o více než 10 K (°C) pod nastavenou teplotu, ohřívá se zásobník teplé vody opět na nastavenou teplotu. Poté přejde přístroj do provozu vytápění.

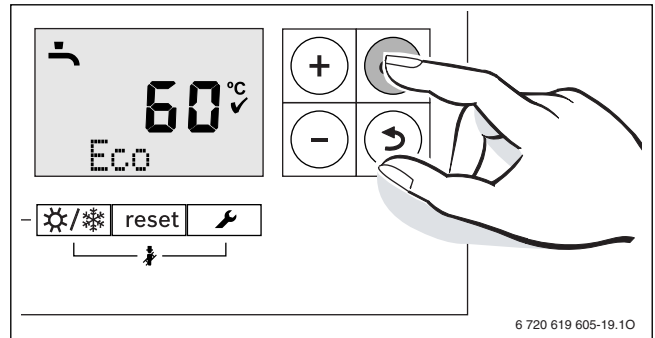
7.5.2 Nastavení teploty TV (teplé vody)

- Stiskněte tlačítko . Nastavená teplota TV bliká.



Obr. 67

- Stiskněte tlačítko + nebo tlačítko - pro nastavení požadované teploty TV mezi 40 a 60 °C.
- Pro uložení nastavení do paměti stiskněte tlačítko ok. Na okamžik se objeví symbol .



Obr. 68



Pro zamezení bakteriálního znečištění např. bakterií Legionella doporučujeme nastavit teplotu teplé vody nejméně na 55 °C.

Voda o celkové tvrdosti vyšší než 15 °dH (stupeň tvrdosti III)

Chcete-li předejít zvýšenému zarůstání a ukládání vápníku:

- Nastavte teplotu teplé vody na méně než 55 °C.

7.6 Nastavení regulace

Při připojení regulace (např. RC300) se změní mnohé ze zde popsaných funkcí. Regulace a základní řídicí jednotka si sdělují parametry nastavení.



Řiďte se návodem k obsluze použité regulace. V návodu je uvedeno,

- jak můžete nastavit provozní režim a topnou křivku u ekvitermní regulace.
- jak můžete nastavit teplotu prostoru.
- a jak můžete topit hospodárně a šetřit energii.

7.7 Po uvedení do provozu

- ▶ Zkontrolujte přípojovací přetlak plynu (→ str. 47).
- ▶ Zkontrolujte, zda z hadice kondenzátu nevytéká kondenzát. Není-li tomu tak, vypněte a znovu zapněte spínač zap/vyp. Tím dojde k aktivaci programu plnění sifonu (→ str. 44). Tento postup příp. vícekrát opakujte, dokud nebude kondenzát vytékat.
- ▶ Vyplňte protokol o uvedení do provozu (→ strana 67).
- ▶ Na opláštění nalepte viditelně nálepku „Nastavení v servisním menu“ (→ str. 41).

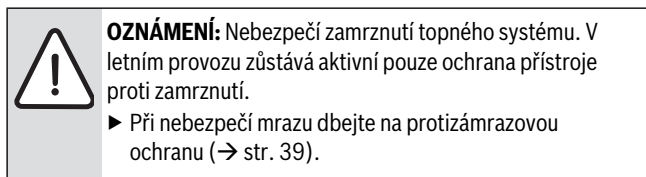
7.8 Omezení průtoku zásobníku

Pro co nejlepší využití kapacity zásobníku a k zamezení předčasného promíchání:

- ▶ Průtok (→ str. 14) omezte externě (omezovač průtoku).

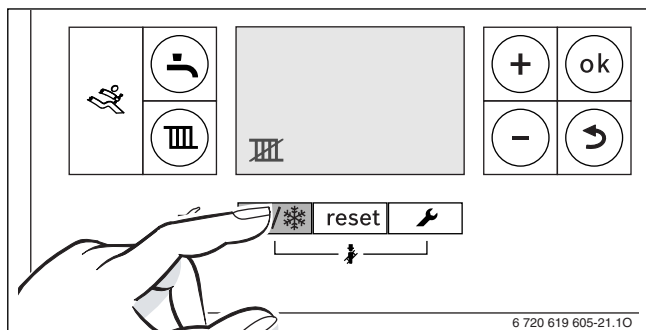
7.9 Zapnutí/vypnutí manuálního letního provozu

Čerpadlo vytápění, a tím i vytápění, jsou vypnuté. Zásobování teplotou vodou a napájení regulačního systému el. proudem zůstávají zachovány.



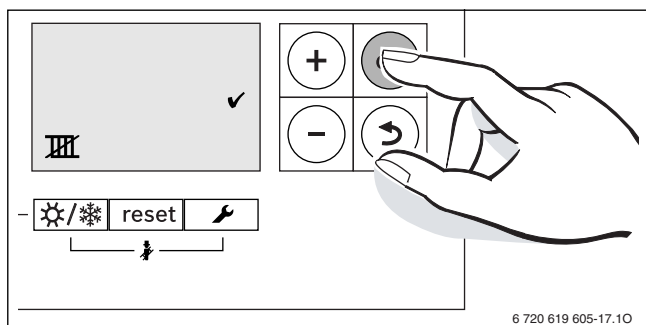
Zapnutí manuálního letního provozu:

- ▶ Tlačítko stiskněte tolikrát, dokud se na displeji nerozblíká symbol .



Obr. 69

- ▶ Pro uložení nastavení do paměti stiskněte tlačítko **ok**. Na okamžik se objeví symbol .



Obr. 70

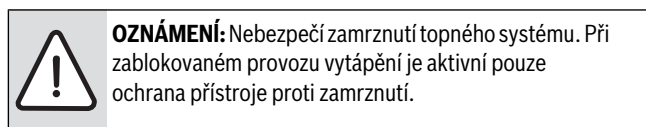
Vypnutí manuálního letního provozu:

- ▶ Tlačítko stiskněte tolikrát, dokud se na displeji nerozblíká symbol .
- ▶ Pro uložení nastavení do paměti stiskněte tlačítko **ok**. Na okamžik se objeví symbol .

Další pokyny najdete v návodu k obsluze regulačního systému.

7.10 Nastavení protizámrazové ochrany

Protizámrazová ochrana pro topný systém:



- ▶ Maximální teplotu na výstupu nastavte na 30 °C (→ kapitola 7.4.2). **-nebo-** chcete-li nechat přístroj vypnutý:
 - ▶ Při vypnutém vytápění přimíchejte do otopné vody prostředek proti zamrznutí (→ strana 23) a okruh teplé vody vypusťte.
- Další pokyny najdete v návodu k obsluze regulačního systému.

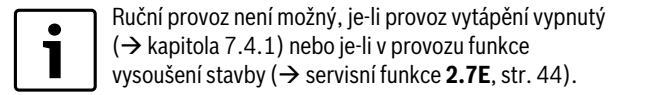
Protizámrazová ochrana zásobníku:

Protizámrazová ochrana zásobníku je zaručena i při vypnuté přípravě teplé vody.

- ▶ Nastavte žádný provoz teplé vody (→ kapitola 7.5.1).

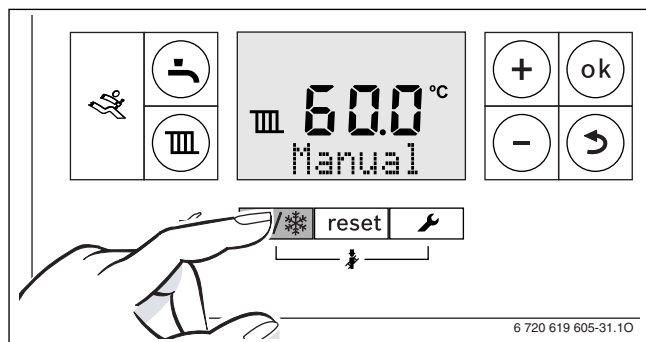
7.11 Nastavení ručního provozu

V ručním provozu se přístroj přepne do provozu vytápění. Hořák zůstane v činnosti tak dlouho, dokud není dosaženo maximální teploty na výstupu.



Pro nastavení ručního provozu:

- ▶ Tlačítko mačkejte opakovaně tak dlouho, dokud se neobjeví textový řádek **Manual**.



Obr. 71

Pro ukončení ručního provozu:

- ▶ Stiskněte krátce tlačítko nebo tlačítko tiskněte tak dlouho, dokud nápis **Manual** nezmizí. Topné zařízení opět přejde do normálního provozu.

8 Tepelná dezinfekce zásobníku teplé vody

8.1 Všeobecně

Pro zamezení bakteriálního znečištění teplé vody např. bakterií Legionella doporučujeme po delší odstávce provést tepelnou dezinfekci.

U některých regulačních systémů lze tepelnou dezinfekci naprogramovat na určitou pevně stanovenou dobu, viz návod k obsluze regulačního systému (např. obslužná jednotka RC300).

Tepelná dezinfekce zahrnuje celý systém teplé vody včetně všech odběrných míst. U solárních zásobníků teplé vody je zahrnuta jen horní část solárního zásobníku.



VAROVÁNÍ: nebezpečí opaření!

Horká voda může způsobit těžká opaření.

- ▶ Tepelnou dezinfekci provádějte pouze mimo normální provozní dobu.
- ▶ Obsah zásobníku se po tepelné dezinfekci tepelnými ztrátami postupně ochladí na nastavenou teplotu teplé vody. Proto může být teplota teplé vody krátkodobě vyšší, než je nastavená teplota.

8.2 Tepelná dezinfekce řízená regulačním systémem

Tepelná dezinfekce je v tomto případě řízena výhradně regulačním systémem, viz návod k obsluze regulačního systému (např. obslužná jednotka RC300).

- ▶ Uzavřete místa odběru teplé vody.
- ▶ Upozorněte obyvatele na nebezpečí opaření.
- ▶ Případné cirkulační čerpadlo nastavte na trvalý provoz.
- ▶ Tepelnou dezinfekci aktivujte na regulačním systému (např. obslužná jednotka RC300) na maximální teplotu.
- ▶ Počkejte, dokud se nedosáhne maximální teploty.
- ▶ Potom postupně odebírejte teplou vodu z nejbližšího místa odběru až k nejvzdálenějšímu místu odběru tak dlouho, dokud po dobu 1-2 minut nebude vytékat voda horká cca 70 °C.
- ▶ Cirkulační čerpadlo a regulační systém nastavte opět na normální provoz.

8.3 Tepelná dezinfekce řízená základní řídicí jednotkou

Tepelná dezinfekce se v tomto případě spustí na základní řídicí jednotce BC25 a ukončí se automaticky.

- ▶ Uzavřete místa odběru teplé vody.
- ▶ Upozorněte obyvatele na nebezpečí opaření.
- ▶ Případné cirkulační čerpadlo nastavte na trvalý provoz.
- ▶ Pomocí servisní funkce **2.9L** aktivujte termickou dezinfekci (→ tab. 28, str. 43).
- ▶ Počkejte, dokud se nedosáhne maximální teploty.
- ▶ Potom postupně odebírejte teplou vodu z nejbližšího místa odběru až k nejvzdálenějšímu místu odběru tak dlouho, dokud po dobu 1-2 minut nebude vytékat voda horká cca 70 °C.
- ▶ Cirkulační čerpadlo opět nastavte na normální provoz.

Poté, co byla teplota vody udržována po dobu 35 minut na cca 75 °C, je tepelná dezinfekce ukončena.

Chcete-li termickou dezinfekci přerušit:

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

9 Ochrana blokování čerpadla



Tato funkce zabráňuje uvážnutí čerpadla vytápění, nabíjecího čerpadla zásobníku a 3cestného ventilu po delší provozní přestávce.

Po každém vypnutí čerpadla probíhá měření času, aby se po 24 hodinách čerpadlo vytápění, nabíjecí čerpadlo zásobníku a 3cestný ventil na krátkou dobu zapnuly.

10 Nastavení servisního menu

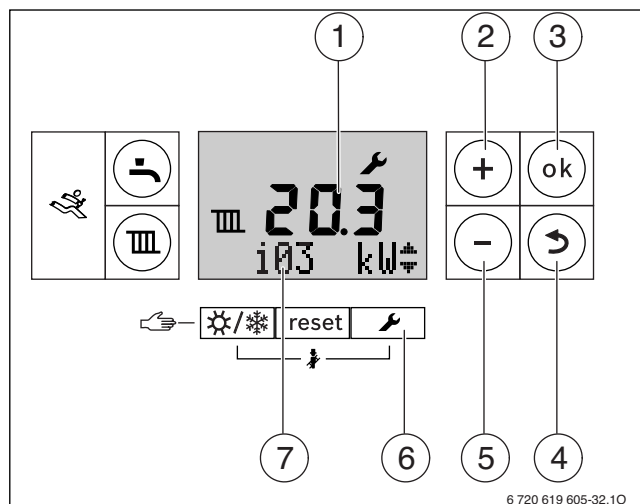
10.1 Obsluha servisního menu

Servisní menu umožňuje pohodlné nastavení a kontrolu mnoha funkcí přístroje.

Servisní menu je rozděleno do 5 vedlejších menu:

- Menu Info, k odečítání hodnot (přehled → str. 41)
- Menu 1, k nastavení servisních funkcí první roviny (všeobecné parametry) (přehled → str. 42)
- Menu 2, k nastavení servisních funkcí druhé roviny (parametry přístroje) (přehled → str. 43)
- Menu 3, k nastavení servisních funkcí třetí roviny (meze použití přístroje) (přehled → str. 44)
- Menu Test, k manuálnímu nastavování funkcí přístroje za účelem testování (přehled → str. 45)

Přehled servisních funkcí najdete v kapitole 10.2 od str. 41.



Obr. 72 Přehled ovládacích prvků

- [1] Abecedně-číslicové zobrazení (např. teploty)
- [2] Tlačítko „Plus“ (= listování nahoru)
- [3] Tlačítko „ok“ (= potvrzení výběru, uložení hodnoty)
- [4] Tlačítko „Zpět“ (= servisní funkce/opusnění vedlejšího menu bez uložení)
- [5] Tlačítko „Mínus“ (= listování dolů)
- [6] Tlačítko „Servis“ (= vyvolání servisního menu)
- [7] Textový řádek (např. druh provozu Teplá voda)


Volba servisní funkce

Vyvolání servisních funkcí se liší menu od menu. Popis najdete na začátku přehledu každého menu.

- ▶ Vyvolání menu:
 - Menu Info (→ str. 41)
 - Menu 1 (→ str. 42)
 - Menu 2 (→ str. 43)
 - Menu 3 (→ str. 44)

10.2.2 Menu 1: Všeobecná nastavení

Chcete-li vyvolat některou servisní funkci těchto menu:

- ▶ Tlačítko  a tlačítko **ok** mačkejte současně tak dlouho, dokud se v textovém řádku nezobrazí **Menu 1**.
- ▶ Volbu potvrďte tlačítkem **ok**.
- ▶ Stiskněte tlačítko **+** nebo tlačítko **-** pro procházení servisních funkcí tohoto úseku menu.




Základní nastavení jsou v následující tabulce znázorněna tučně.

Servisní funkce		Možná nastavení
1.W1	Funkce je k dispozici v regulaci RC300	• 0
1.W2	Bod A topné křivky	Teplota na výstupu při venkovní teplotě – 10 °C Rozsah nastavení: 30 °C až 82 °C. Základní nastavení: 82 °C.
1.W3	Bod B topné křivky	Teplota na výstupu při venkovní teplotě + 20 °C. Rozsah nastavení: 30 °C až 82 °C. Základní nastavení: 30 °C.
1.W4	Teplotní hodnota pro automatický letní provoz	Přesáhne-li venkovní teplota tuto hodnotu, vytápění se vypne. Klesne-li venkovní teplota min. o 1 K (°C) pod tuto hodnotu, vytápění se opět zapne. Rozsah nastavení: 0 °C až 30 °C. Základní nastavení: 16 °C.
1.W5	Protizámrazová ochrana zařízení	Možná nastavení jsou: • 0 : protizámrazová neaktivní • 1 : protizámrazová aktivní Základní nastavení je 0.
1.W6	Teplotní hodnota pro protizámrazovou ochranu zařízení	Tato servisní funkce je k dispozici jen tehdy, byla-li aktivována protizámrazová funkce (servisní funkce 1.W5). Klesne-li venkovní teplota pod nastavenou mezní teplotu protizámrazového režimu, čerpadlo vytápění v otopném okruhu se zapne (protizámrazová ochrana zařízení). Rozsah nastavení: 0 °C až 30 °C. Základní nastavení: 5 °C.
1.7d	Externí čidlo teploty na výstupu	• 0 : vypnuto • 1 : připojení na řídicí přístroj • 2 : připojení na modul termohydraulického rozdělovače

Tab. 27 Menu 1

10.2.3 Menu 2: Nastavení specifická pro přístroj

Chcete-li vyvolat některou servisní funkci těchto menu:


- ▶ Tlačítko  a tlačítko **ok** mačkejte současně tak dlouho, dokud se v textovém řádku nezobrazí **Menu 1**.
- ▶ Tlačítkem **+** zvolte **Menu 2**.
- ▶ Volbu potvrďte tlačítkem **ok**.
- ▶ Stiskněte tlačítko **+** nebo tlačítko **-** pro procházení servisních funkcí tohoto úseku menu.



Základní nastavení jsou v následující tabulce znázorněna **tučně**.

Servisní funkce	Možná nastavení	
2.1A Maximálně povolený tepelný výkon [kW]	<ul style="list-style-type: none"> • „Nastavení v 3.3d“ ... „Nastavení v 3.1A“ • „maximální jmenovitý tepelný výkon“ 	U přístrojů na zemní plyn: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Změřte průtok plynu. ▶ Výsledek měření porovnejte je s údaji v nastavovacích tabulkách (→ str. 71). ▶ Odchylky upravte.
2.1b Maximálně povolený výkon ohřevu TV [kW]	<ul style="list-style-type: none"> • „Nastavení v 3.3d“ ... „Nastavení v 3.1b“ • „maximální jmenovitý tepelný výkon ohřevu teplé vody“ 	U přístrojů na zemní plyn: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Změřte průtok plynu. ▶ Výsledek měření porovnejte je s údaji v nastavovacích tabulkách (→ str. 71). ▶ Odchylky upravte.
2.1C Charakteristické pole čerpadla	<ul style="list-style-type: none"> • 0: výkon čerpadla v závislosti na tepelném výkonu, (→ servisní funkce 2.1H a 2.1J) • 1: konstantní tlak 150 mbar • 2: konstantní tlak 200 mbar • 3: konstantní tlak 250 mbar • 4: konstantní tlak 300 mbar 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pro co nejvyšší úsporu energie a maximální snížení hluku nastavte nízkou charakteristiku čerpadla. (pole charakteristik čerpadla → str. 70)
2.1E Způsob spínání čerpadla	<ul style="list-style-type: none"> • 4: Inteligentní odpojování čerpadla vytápění u topných systémů s ekvitermním regulátorem. Čerpadlo vytápění se spíná jen v případě potřeby. • 5: Regulátor teploty na výstupu spíná čerpadlo vytápění. Při potřebě tepla se rozběhne čerpadlo vytápění a hořák. 	Při připojení regulátoru vytápění se automaticky nastaví druh spínání čerpadla.
2.1F Hydraulická konfigurace zařízení	<ul style="list-style-type: none"> • 0: není možné • 1: není možné • 2: čerpadlo vytápění (interní) a nabíjecí čerpadlo zásobníku (interní) 	Základní nastavení neměňte , abyste zajistili provoz teplé vody.
2.1H Výkon čerpadla při minimálním tepelném výkonu	<ul style="list-style-type: none"> • 10 ... 100 % 	K dispozici jen při poli charakteristiky čerpadla 0 (→ servisní funkce 2.1C).
2.1J Výkon čerpadla při maximálním tepelném výkonu	<ul style="list-style-type: none"> • 10 ... 100 % 	K dispozici jen při poli charakteristiky čerpadla 0 (→ servisní funkce 2.1C).
2.2A bez funkce	–	
2.2C Odvzdušňovací funkce	<ul style="list-style-type: none"> • 0: vypnuto • 1: jednorázově zapnuto • 2: trvale zapnuto 	Po údržbě se může zapnout funkce odvzdušnění. Pokud je odvzdušňovací funkce aktivní, bliká symbol  .
2.2H bez funkce	–	
2.2J Funkce je k dispozici v regulaci RC300	<ul style="list-style-type: none"> • 0 	
2.3b Časový interval pro vypnutí a opětovné zapnutí hořáku	<ul style="list-style-type: none"> • 3 ... 10 ... 45 minut 	Minimální čekací doba mezi vypnutím a opětovným zapnutím hořáku. Při připojení regulátoru vytápění pomocí 2drátové sběrnice optimalizuje regulátor vytápění toto nastavení.



Tab. 28 Menu 2

Servisní funkce	Možná nastavení	
2.3C	Teplotní interval pro vypnutí a opětovné zapnutí hořáku	<ul style="list-style-type: none"> • 0 ... 6 ... 30 kelvinů Rozdíl mezi aktuální teplotou na výstupu a požadovanou teplotou na výstupu do zapnutí hořáku. Při připojení regulátoru vytápění pomocí 2drátové sběrnice optimalizuje regulátor vytápění toto nastavení.
2.3F	bez funkce	–
2.4F	Program plnění sifónu	<ul style="list-style-type: none"> • 0: vypnuto (povoleno jen během údržby). • 1: zapnuto Program plnění sifonu se aktivuje v těchto případech: <ul style="list-style-type: none"> • Příklad byl zapnut spínačem zap/vyp. • Hořák nebyl 28 dní v provozu. • Druh provozu se přepnul z letního na zimní. Po dobu aktivity programu plnění sifonu bliká symbol  .
2.5F	Interval servisní prohlídky	<ul style="list-style-type: none"> • 0: vypnuto • 1 ... 72 měsíců Po uplynutí tohoto intervalu zobrazuje displej potřebnou servisní prohlídku servisním hlášením H13 (→ str. 65).
2.7b	3cestný ventil ve střední poloze	<ul style="list-style-type: none"> • 0: vypnuto • 1: zapnuto Funkce zajišťuje úplné vypuštění systému a snadnou demontáž motoru. 3cestný ventil zůstane asi 15 minut ve střední poloze.
2.7E	Funkce vysoušení stavby	<ul style="list-style-type: none"> • 0: vypnuto • 1: zapnuto Funkce přístroje vysoušení stavby není shodná s funkcí vysoušení podlahy (dry function) ekvitermního regulátoru. Při zapnutí funkce vysoušení stavby není možný provoz teplé vody a kominický provoz (např. pro nastavení plynu). Pokud je funkce vysoušení stavby aktivní, je v textovém řádku zobrazeno 7E .
2.9F	Doba doběhu čerpadla vytápění	<ul style="list-style-type: none"> • 0 ... 3 ... 60 minut • 24H: 24 hodin. Doba doběhu čerpadla začne běžet na konci požadavku tepla od regulátoru vytápění.
2.9L	Funkce je k dispozici v regulaci RC300	• 0
2.CE	Počet startů cirkulačního čerpadla	<ul style="list-style-type: none"> • 1, 2 ... 6: počet startů za hodinu, trvání vždy 3 minuty • 7: cirkulační čerpadlo běží trvale K dispozici pouze při aktivovaném cirkulačním čerpadle (→ servisní funkce 2.CL).
2.CL	Cirkulační čerpadlo	<ul style="list-style-type: none"> • 0: vypnuto • 1: zapnuto

Tab. 28 Menu 2

10.2.4 Menu 3: Mezní hodnoty specifické pro přístroj

Chcete-li vyvolat některou servisní funkci těchto menu:

- ▶ Tlačítko  a tlačítko **ok** mačkejte současně tak dlouho, dokud se v textovém řádku nezobrazí **Menu 1**.
- ▶ Tlačítkem **+** zvolte **Menu 3**.
- ▶ Tlačítko  a tlačítko **ok** mačkejte současně tak dlouho, dokud se v textovém řádku nezobrazí první servisní funkce 3.xx.
- ▶ Stiskněte tlačítko **+** nebo tlačítko **-** pro procházení servisních funkcí tohoto úseku menu.



Základní nastavení jsou v následující tabulce znázorněna **tučně**.




Nastavení v tomto menu se při vrácení na základní nastavení nevynulují.

Servisní funkce	Možná nastavení	
3.1A	Horní mez maximálního tepelného výkonu	<ul style="list-style-type: none"> • „minimální jmenovitý tepelný výkon“ ... „maximální jmenovitý tepelný výkon“ Omezuje rozsah nastavení pro maximální tepelný výkon (→ servisní funkce 2.1A).
3.1b	bez funkce	–
3.2b	Horní mez teploty na výstupu	<ul style="list-style-type: none"> • 30 ... 82 °C Omezuje rozsah nastavení v obslužné rovině (→ kapitola 7.4.2, str. 37).
3.3d	Minimální jmenovitý tepelný výkon (Vytápění a teplá voda)	<ul style="list-style-type: none"> • „minimální jmenovitý tepelný výkon“ ... „maximální jmenovitý tepelný výkon“

Tab. 29 Menu 3

10.2.5 Test: Nastavení pro testy funkcí

Chcete-li vyvolat některou servisní funkci těchto menu:


- ▶ Tlačítko  a tlačítko **ok** mačkejte současně tak dlouho, dokud se v textovém řádku nezobrazí „Menu 1“.
- ▶ Tlačítkem **+** zvolte **Test**.
- ▶ Volbu potvrďte tlačítkem **ok**.
- ▶ Stiskněte tlačítko **+** nebo tlačítko **-** pro procházení servisních funkcí tohoto úseku menu.

Servisní funkce		Možná nastavení	
t01	Permanentní zapalování	<ul style="list-style-type: none"> • 0: vypnuto • 1: zapnuto 	Zkouška zapalování permanentním zapalováním bez přívodu plynu. ▶ Abyste zamezili poškození zapalovacího trafo, nechte funkci zapnutou nejdéle 2 minuty.
t02	Permanentní chod ventilátoru	<ul style="list-style-type: none"> • 0: vypnuto • 1: zapnuto 	Chod ventilátoru bez přívodu plynu nebo zapálení.
t03	Permanentní chod čerpadla (interní a externí čerpadla)	<ul style="list-style-type: none"> • 0: vypnuto • 1: zapnuto 	
t04	Interní 3cestný ventil trvale v poloze pro přípravu teplé vody	<ul style="list-style-type: none"> • 0: vypnuto • 1: zapnuto 	
t05	bez funkce	-	

Tab. 30 Menu Test

10.3 Obnovení základního nastavení

Chcete-li pro hodnoty vedlejších menu **Menu 1** a **Menu 2** obnovit základní nastavení:

- ▶ Tlačítko **+**, tlačítko **ok** a tlačítko  stiskněte současně a podržte tak dlouho, dokud se na displeji neobjeví **8E**.
- ▶ Stiskněte tlačítko **Reset**.
Přístroj se spustí v základním nastavení u vedlejších menu **Menu 1** a **Menu 2**¹⁾, vedlejší menu **Menu 3** se nevynuluje.

1) Výjimka: Hodnoty servisní funkce **2.1A** a **2.1B** převezmou servisní funkce **3.1A** a **3.1B**.

11 Seřízení plynu

Přístroje na zemní plyn jsou v základním nastavení nastaveny na H (G20).



Nastavení na jmenovité tepelné zatížení a minimální tepelné zatížení podle TRGI není nutné.

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

Přizpůsobení různému spalinovému příslušenství pomocí škrtkicích clonek a hradicích plechů není nutné.

Zemní plyn

- Přístroje **skupiny zemního plynu 2H** jsou z výrobního závodu nastaveny na Wobbeho index 15 kWh/m³ a 20 mbar připojovacího přetlaku a zaplombovány.

11.1 Přestavba na jiný druh plynu

Dotat lze tyto přestavbové sady na jiný druh plynu:

Kotel	Přestavba na	Obj. č.
GB172-14T150S V2	Kapalný plyn	8 737 600 338 0
GB172-14T150S V2	Zemní plyn	8 737 600 344 0
GB172-24T150S V2	Kapalný plyn	8 737 600 340 0
GB172-24T150S V2	Zemní plyn	8 737 600 346 0

Tab. 31



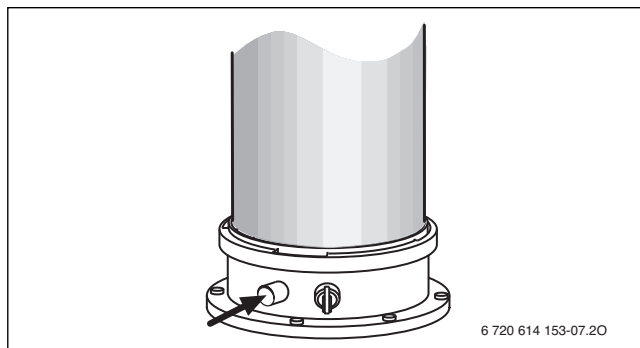
NEBEZPEČÍ: Hrozí výbuch!

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

- ▶ Přestavbovou sadu namontujte podle přiloženého montážního návodu.
- ▶ Po každé přestavbě nastavte poměr plyn-vzduch (CO₂ nebo O₂) (→ kapitola 11.2).

11.2 Nastavení poměru plyn-vzduch (CO₂ nebo O₂)

- ▶ Přístroj vypněte spínačem zap/vyp.
- ▶ Sejměte opláštění (→ str. 32).
- ▶ Přístroj zapněte spínačem zap/vyp.
- ▶ Odstraňte zátku na měřicím hrdle spalin.
- ▶ Snímací sondu zasuněte cca. 135 mm do měřicího hrdla spalin a místo měření utěsněte.



Obr. 74

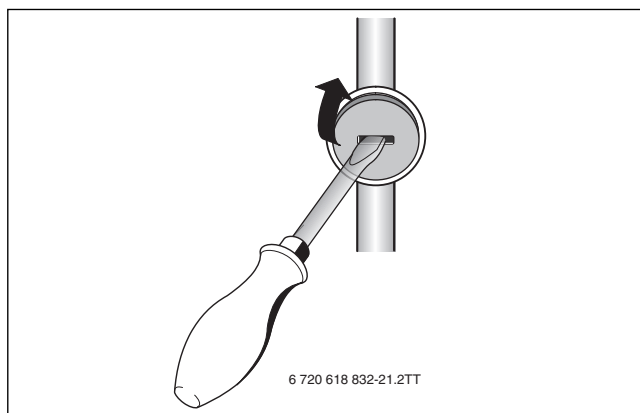
- ▶ Otevřením ventilů otopných těles zajistíte předávání tepla.
- ▶ Tlačítko / a tlačítko stiskněte současně a podržte tak dlouho, dokud se na displeji neobjeví symbol . Abecedně-číslicový údaj představuje teplotu na výstupu, v textovém řádku bliká 100 % (maximální jmenovitý tepelný výkon). Po chvíli se spustí hořák.

Zobrazení na displeji v kominickém provozu

	Zemní plyn	Kapalný plyn
GB172-24T150S V2		
Max. jmenovitý tepelný výkon	100 %	100 %
Maximální jmenovitý tepelný výkon vytápění	75 %	76 %
Minimální jmenovitý tepelný výkon	23 %	25 %
GB172-14T150S V2		
Max. jmenovitý tepelný výkon	100 %	100 %
Maximální jmenovitý tepelný výkon vytápění	92 %	92 %
Minimální jmenovitý tepelný výkon	21 %	33 %

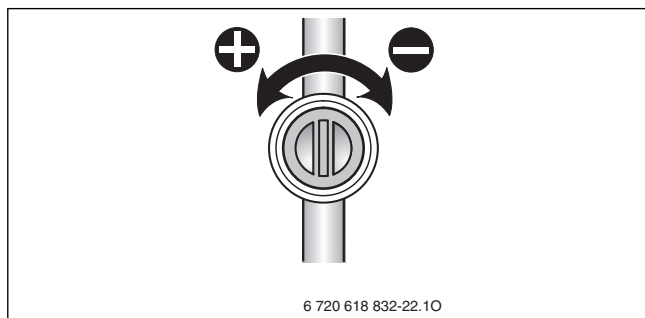
Tab. 32 Procentní údaje o jmenovitém tepelném výkonu

- ▶ Propíchněte a vypáčete plombu v místě zářezu.



Obr. 75

- ▶ Na clonce plynu nastavte podle tabulky hodnotu CO₂ nebo O₂ pro maximální jmenovitý tepelný výkon.

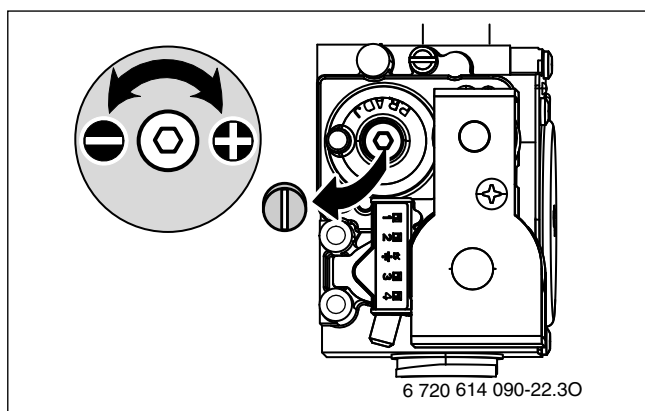


Obr. 76

Druh plynu	Max. jmenovitý tepelný výkon		Min. jmenovitý tepelný výkon	
	CO ₂	O ₂	CO ₂	O ₂
Zemní plyn H (G20)	9,4 %	4,0 %	8,6 %	5,5 %
Propan	10,8 %	4,6 %	10,5 %	5,0 %
Butan	12,4 %	2,5 %	12,0 %	3,0 %

Tab. 33

- ▶ Tlačítkem - nastavte min. jmenovitý tepelný výkon (→ tab. 32). Každá změna je okamžitě účinná.
- ▶ Změřte hodnotu CO₂ nebo O₂.
- ▶ Ze stavěcího šroubu plynové armatury odstraňte plombu a nastavte hodnotu CO₂ nebo O₂ pro minimální jmenovitý tepelný výkon.

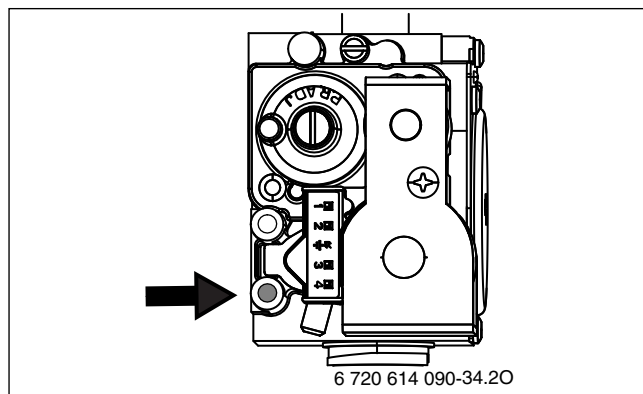


Obr. 77

- ▶ Znovu zkontrolujte nastavení při max. jmenovitém tepelném výkonu a minimálním jmenovitém tepelném výkonu a příp. doseříd'te.
- ▶ Stiskněte tlačítko ↶ . Topné zařízení se opět vrátí do normálního provozu.
- ▶ Hodnoty CO₂ nebo O₂ poznamenejte do protokolu o uvedení do provozu.
- ▶ Z měřicího hrdla spalín odstraňte sondu spalín a namontujte zátku.
- ▶ Plynovou armaturu a clonku plynu zaplombujte.

11.3 Kontrola připojovacího přetlaku plynu

- ▶ Vypněte přístroj a uzavřete plynový ventil.
- ▶ Odšroubujte šroub na měřícím hrdle pro připojovací přetlak plynu a připojte přístroj na měření tlaku.



Obr. 78

- ▶ Otevřete plynový ventil a zapněte přístroj.
- ▶ Otevřením ventilů otopných těles zajistíte předávání tepla.
- ▶ Tlačítko ☀/☁ a tlačítko ↶ stiskněte současně a podržte tak dlouho, dokud se na displeji neobjeví symbol ☀. Abecedně-číslicový údaj představuje teplotu na výstupu, v textovém řádku bliká 100 % (maximální jmenovitý tepelný výkon). Po chvíli se spustí hořák.
- ▶ Potřebný připojovací přetlak plynu zkontrolujte podle tabulky.

Druh plynu	Jmenov. tlak [mbar]	Přípustné rozmezí tlaků při max. jmenovitém tepelném výkonu [mbar]
Zemní plyn H (G20)	20	17 - 25
Propan	50	42,5 - 57,5
Butan	30	25 - 35

Tab. 34



Je-li tlakové rozmezí překročeno, nesmí dojít k uvedení do provozu. Zjistěte příčinu a odstraňte poruchu. Není-li to možné, zablokujte přístroj na straně plynu a informujte dodavatele plynu.

- ▶ Stiskněte tlačítko ↶ . Topné zařízení se opět vrátí do normálního provozu.
- ▶ Vypněte přístroj, zavřete plynový ventil, sejměte přístroj na měření tlaku a utáhněte šroub.
- ▶ Otevřete plynový ventil a proveďte zkoušku těsnosti.
- ▶ Namontujte opět opláštění.

12 Měření emisí

Kontrola spalinových cest

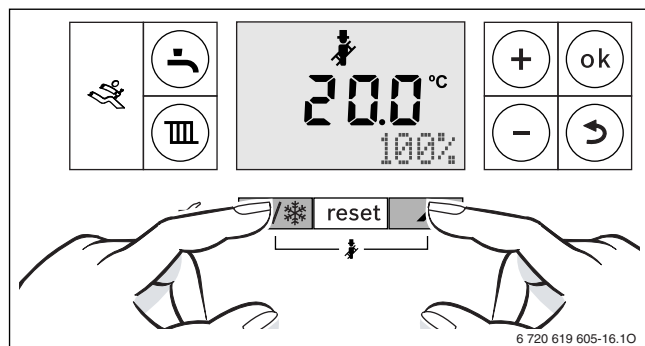
Kontrola spalinových cest zahrnuje kontrolu vedení odtahu spalin a měření CO:

- Kontrola odvodu spalin (→ kapitola 12.2)
- Měření CO (→ kapitola 12.3)

12.1 Kominický provoz

i Na změření hodnot nebo provedení nastavení máte čas 30 minut. Potom se přístroj opět přepne zpět do normálního provozu.

- ▶ Otevřením ventilů otopných těles zajistíte předávání tepla.
- ▶ Tlačítko a tlačítko stiskněte současně a podržte tak dlouho, dokud se na displeji neobjeví symbol . Abecedně-číslicový údaj představuje teplotu na výstupu, v textovém řádku bliká 100 % (maximální jmenovitý tepelný výkon). Po chvíli se spustí hořák.



Obr. 79

- ▶ Pro nastavení požadovaného tepelného výkonu stiskněte tlačítko - nebo několikrát tlačítko + (→ tab. 35). Každá změna je okamžitě účinná.

Zobrazení na displeji v kominickém provozu	Zemní plyn	Kapalný plyn
GB172-24T150S V2		
Max. jmenovitý tepelný výkon	100 %	100 %
Maximální jmenovitý tepelný výkon vytápění	75 %	76 %
Minimální jmenovitý tepelný výkon	23 %	25 %
GB172-14T150S V2		
Max. jmenovitý tepelný výkon	100 %	100 %
Maximální jmenovitý tepelný výkon vytápění	92 %	92 %
Minimální jmenovitý tepelný výkon	21 %	33 %

Tab. 35 Procentní údaje o jmenovitém tepelném výkonu

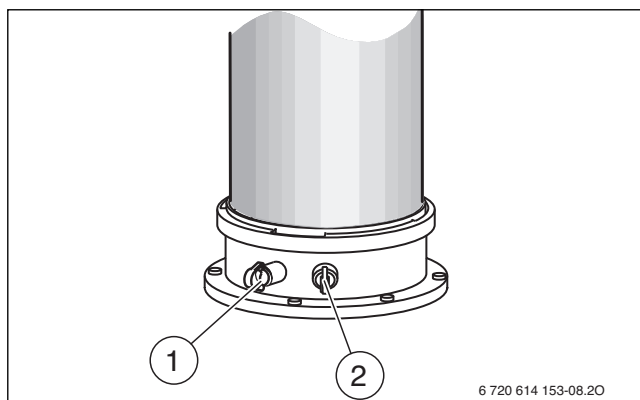
12.2 Zkouška těsnosti spalinové cesty

Měření O₂ nebo CO₂ ve spalovacím vzduchu.

Pro měření použijte sondu spalin s kruhovou štěrbinou.

i Měření O₂ nebo CO₂ ve spalovacím vzduchu lze u vedení odtahu spalin podle C₁₃, C₃₃, C₄₃ a C₉₃ kontrolovat **těsnost spalinové cesty**. Hodnota O₂ nesmí být nižší než 20,6 %. Hodnota CO₂ nesmí být vyšší než 0,2 %.

- ▶ Odstraňte zátku na měřicím hrdle spalovacího vzduchu [2] (→ obr. 80).
- ▶ Sondu spalin zasuňte do hrdla a místo měření utěsňte.
- ▶ V kominickém provozu nastavte **maximální jmenovitý tepelný výkon**.



Obr. 80

- [1] Měřicí hrdlo spalin
- [2] Měřicí hrdlo spalovacího vzduchu

- ▶ Měřit hodnotu O₂ a CO₂.
- ▶ Stiskněte tlačítko . Topné zařízení se opět vrátí do normálního provozu.
- ▶ Odstraňte sondu spalin.
- ▶ Zátku opět namontujte.

12.3 Měření CO ve spalinách

Pro měření použijte spalinovou sondu s více otvory.

- ▶ Odstraňte zátku na měřicím hrdle spalin [1] (→ obr. 80).
- ▶ Sondu spalin zasuňte do hrdla až na doraz a místo měření utěsňte.
- ▶ V kominickém provozu nastavte **maximální jmenovitý tepelný výkon**.
- ▶ Změřte obsahy CO.
- ▶ Stiskněte tlačítko . Topné zařízení se opět vrátí do normálního provozu.
- ▶ Odstraňte sondu spalin.
- ▶ Zátku opět namontujte.

13 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 roztrždit a provést jejich recyklaci, příp. likvidaci.

14 Prohlídka/údržba

Aby spotřeba plynu, spolehlivost zařízení a zatížení životního prostředí zůstaly po dlouhou dobu co možná nejideálnější, doporučujeme uzavřít s autorizovaným servisním partnerem smlouvu o provádění pravidelných ročních servisních prohlídek a údržby, pokud je připojený zásobník TV, tak roční prohlídku a údržbu provádět i na něm.



Servisní prohlídku a údržbu smí provádět pouze autorizovaná servisní firma.



NEBEZPEČÍ: Ohrožení života v důsledku možného výbuchu!

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



NEBEZPEČÍ: Nebezpečí otravy!

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



NEBEZPEČÍ: Nebezpečí ohrožení života zasažením elektrickým proudem!

- ▶ Před započatím prací na elektrické části přerušete napájení el. proudem (230 V AC) (pojistka, spínač LS) a zabezpečte proti náhodnému zapnutí.



VAROVÁNÍ: Nebezpečí opaření!

Horká voda může způsobit těžká opaření.

- ▶ Před započatím prací na dílech vedoucích vodu uzavřete všechny kohouty a přístroj popř. vypusťte.



OZNÁMENÍ: Možnost poškození přístroje vytékající vodou!

Vytékající voda může poškodit řídicí jednotku.

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



NEBEZPEČÍ: Nebezpečí otravy spalinami.

Při nenaplněném sifonu kondenzátu mohou unikat spaliny!

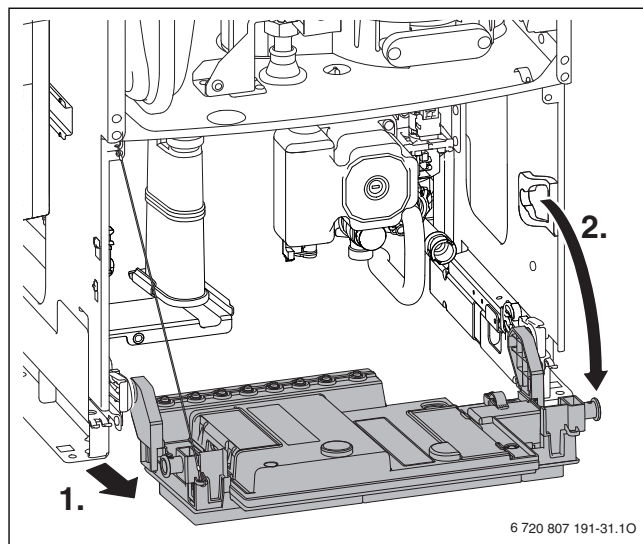
- ▶ Program plnění sifonu vypínejte pouze při údržbě.
- ▶ Program plnění sifonu po skončení údržby opět zapněte.

Důležitá upozornění



Přehled poruch najdete od str. 58.

- Pro lepší přístup k dílům a konstrukčním skupinám lze základní řídicí jednotku sklopit dolů.



Obr. 81

- Jsou potřeba tyto měřicí přístroje:
 - Elektronický měřič - analyzátor spalin pro CO₂, O₂, CO a teplotu spalin
 - Tlakoměr 0 - 30 mbar (rozlišení minim. 0,1 mbar)
- Schválená tuhá maziva jsou:
 - Pro součásti, které jsou ve styku s vodou: Unisilikon L 641
 - Šroubení: HfT 1 v 5.
- ▶ Jako tepelnou pastu používejte 19928 573.
- ▶ Při servisní činnosti používejte pouze originální náhradní díly!
- ▶ Náhradní díly si vyžádejte podle katalogu náhradních dílů.
- ▶ Vymontovaná těsnění a O-kroužky nahraďte novými.

Po prohlídce/údržbě

- ▶ Všechny povolené šroubové spoje dotáhněte.
- ▶ Přístroj opět uveďte do provozu (→ str. 35).
- ▶ Místa styku zkontrolujte na těsnost.
- ▶ Zkontrolujte a popř. nastavte poměr plyn-vzduch (→ str. 46).

14.1 Vyvolání naposledy uložené poruchy

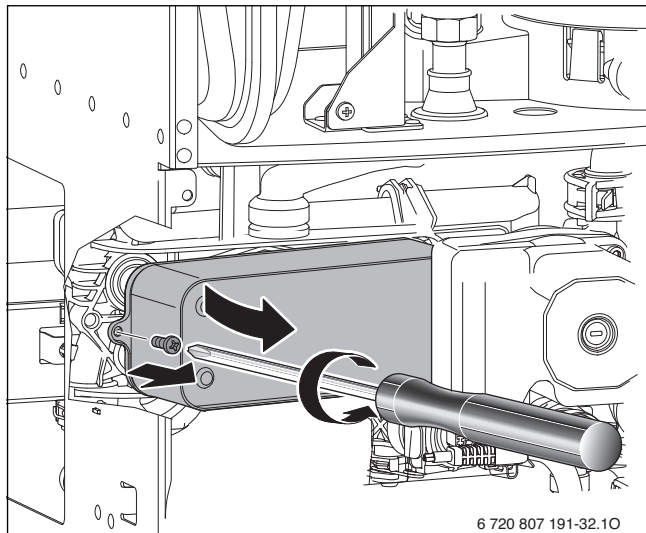
- Zvolte servisní funkci **i02** (→ str. 40).



Přehled poruch najdete od str. 58.

14.2 Demontáž deskového výměníku tepla

- Odstraňte šroub a deskový výměník tepla vyjměte.

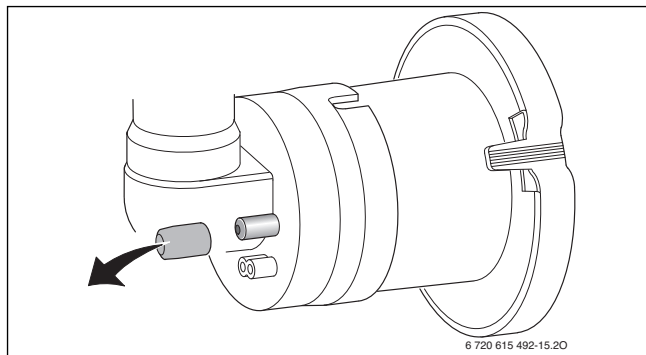


Obr. 82

- Nasadte nový deskový výměník tepla se 4 novými těsněními a zajistěte jej šroubem.

14.3 Kontrola tepelného bloku

- Sejměte opláštění (→ str. 32).
- Z měřicího hrdla sejměte krytku a připojte měřidlo.



Obr. 83 Měřicí hrdlo na směšovací zařízení

- Zkontrolujte řídicí tlak při maximálním jmenovitém tepelném výkonu na směšovacím zařízení.
- Tepelný blok je nutno vyčistit při následujícím výsledku měření:
 - GB172-14T150S V2 < 4,2 mbar
 - GB172-24T150S V2 < 3,5 mbar

14.4 Kontrola elektrod a čištění tepelného bloku



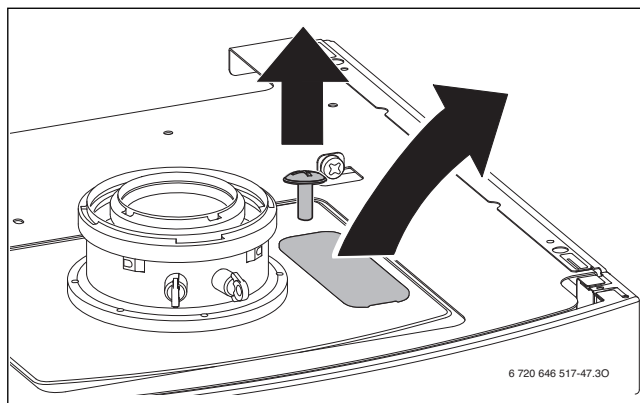
VAROVÁNÍ: Nebezpečí popálení o horké díly!
Díly tepelného bloku mohou být i po delší nečinnosti přístroje velmi horká!

- Nechte přístroj úplně vychladnout nebo pracujte v ochranných rukavicích.

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

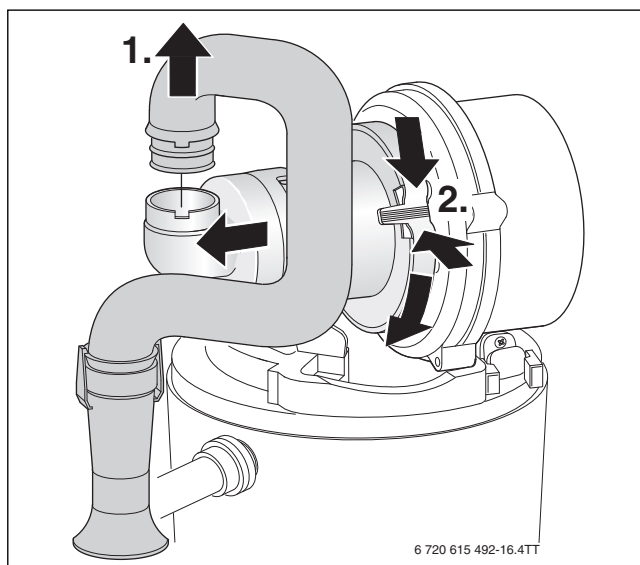
Buderus

- Sejměte kryt servisního otvoru.



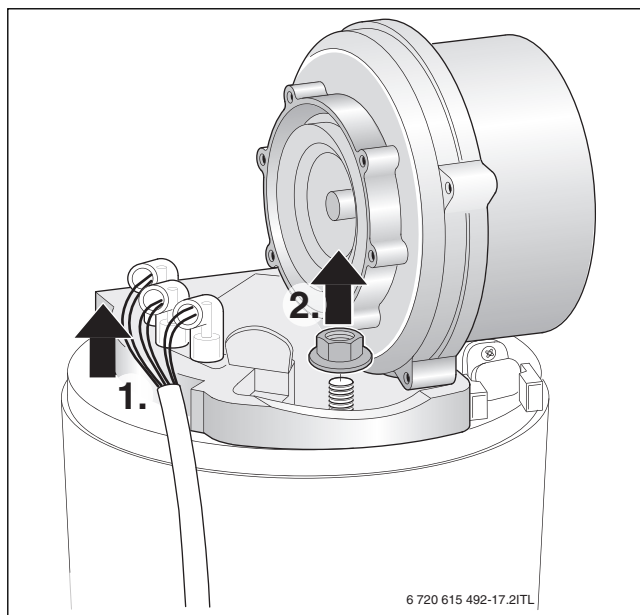
Obr. 84

1. Vytáhněte sací potrubí.
2. Stiskněte aretaci na směšovacím zařízení, otočte směrem dolů a směšovací zařízení odeberte směrem dopředu.



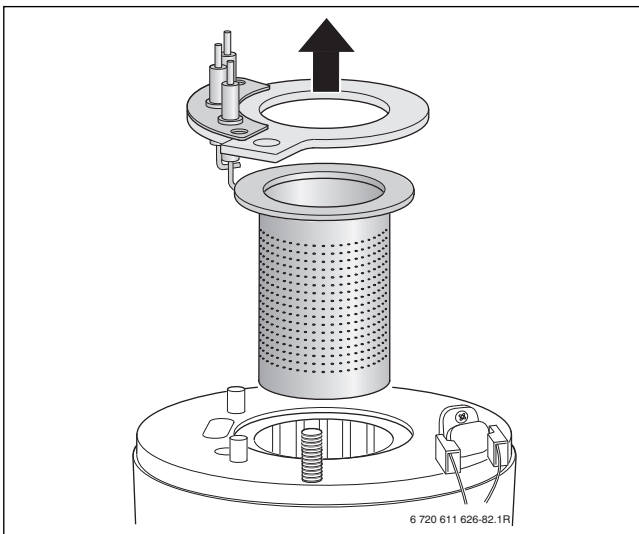
Obr. 85 Demontáž sacího potrubí a směšovacího zařízení

1. Vytáhněte kabel zapalovací elektrody a elektrody hlídače.
2. Odšroubujte matici a vyjměte ventilátor.



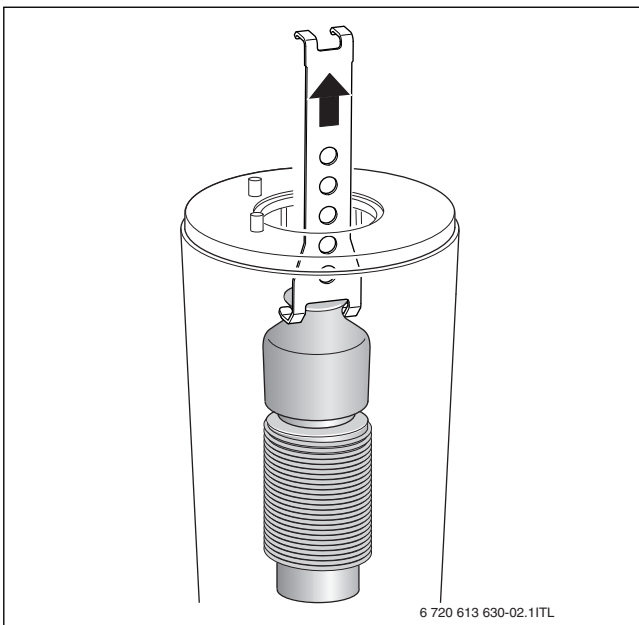
Obr. 86 Vyjmutí ventilátoru

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



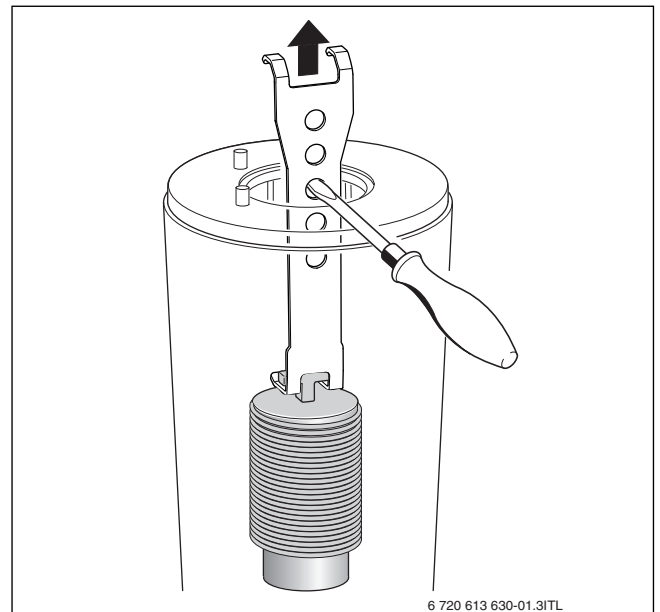
Obr. 87 Vymutí hořáku

- ▶ Vyjímacím náčiním vyjměte horní výtlačné těleso.



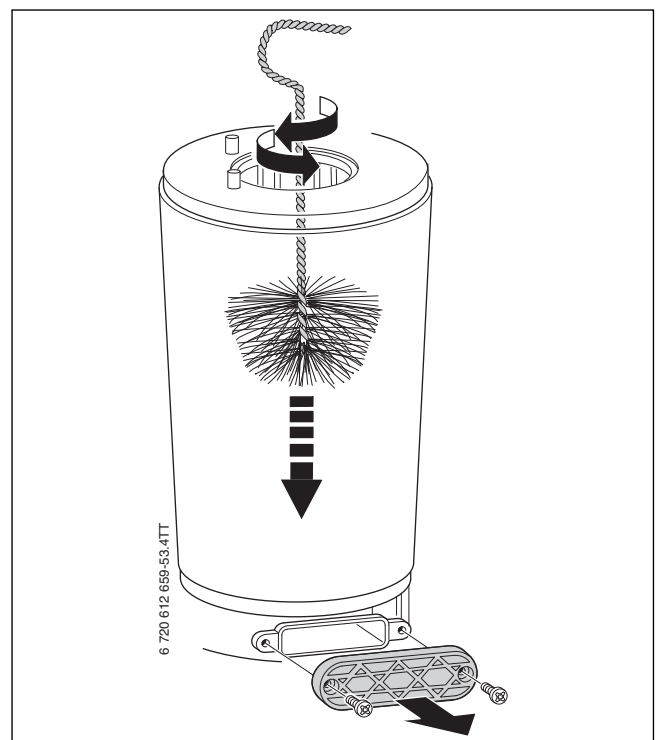
Obr. 88 Vymutí horního výtlačného tělesa

- ▶ Vyjímacím náčiním vyjměte spodní výtlačné těleso.



Obr. 89 Vymutí spodního výtlačného tělesa

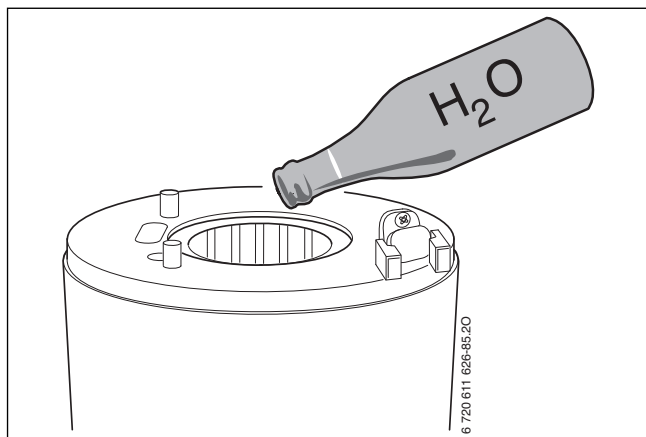
- ▶ Obě výtlačná tělesa vyčistěte.
- ▶ Kartáčem vyčistěte tepelný blok:
 - otáčejte doleva a doprava
 - shora dolů až na doraz
- ▶ Odstraňte šrouby na krytu revizního otvoru a víko sejměte.



Obr. 90 Čištění tepelného bloku

- ▶ Vysajte zbytky a revizní otvor opět uzavřete.
- ▶ Výtlačné těleso opět nasadte.
- ▶ Demontujte sifon kondenzátu (→ obr. 92) a postavte pod něj vhodnou nádobu.

- ▶ Tepelný blok shora vypláchněte vodou.



Obr. 91 Výplach tepelného bloku vodou

- ▶ Revizní otvor opět otevřete a vanu kondenzátu s přípojkou kondenzátu vyčistěte.



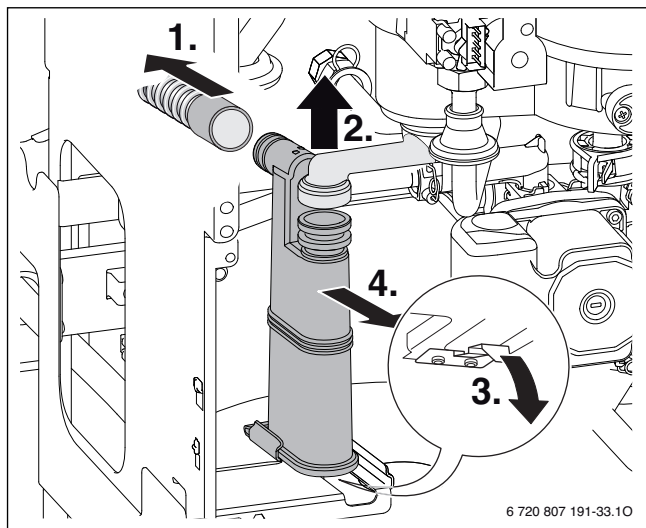
OZNÁMENÍ: Možnost vzniku materiální škody v důsledku horkých spalin!
Vadná těsnění mohou vést k poškození přístroje horkými spalinami a pak již nelze zaručit jeho bezpečnou funkci.

- ▶ Po každém čištění vyměňte všechna těsnění za nová.

- ▶ Nastavte poměr plyn/vzduch (→ str. 46).

14.5 Čištění sifonu kondenzátu

1. Odpojte hadici na sifonu kondenzátu.
2. Odpojte přívod k sifonu kondenzátu.
3. Sifon kondenzátu vyzvedněte stranou a vyjměte.

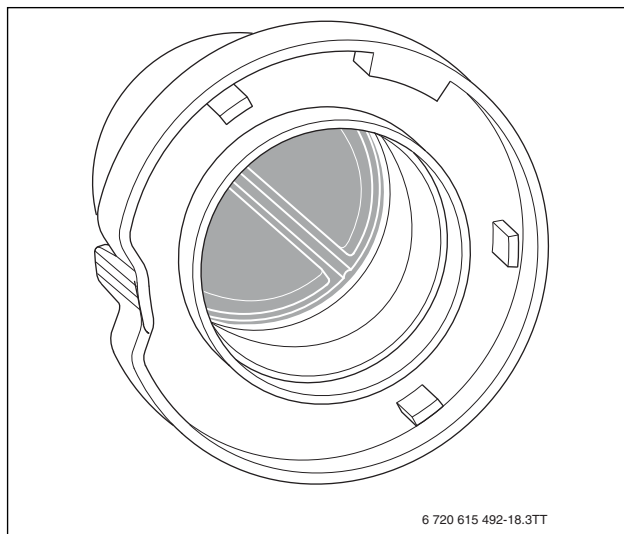


Obr. 92

- ▶ Vyčistěte sifon kondenzátu a zkontrolujte průchodnost otvoru k výměníku tepla.
- ▶ Zkontrolujte hadici kondenzátu a příp. ji vyčistěte.
- ▶ Sifón naplňte cca 1/4 l vody a opět namontujte.

14.6 Kontrola membrány (pojistky proti zpětnému proudění spalin) ve směšovací zařízení

- ▶ Demontujte směšovací zařízení podle obrázku 85.
- ▶ Zkontrolujte membránu, zda není znečištěná a zda nemá trhliny.



Obr. 93

- ▶ Opět namontujte směšovací zařízení.

14.7 Kontrola expanzní nádoby

Expanzní nádobu kontrolujte jednou ročně.

- ▶ Vypusťte z přístroje tlak.
- ▶ Popř. nastavte přetlak expanzní nádoby na statickou výšku topného systému (→ kapitola 5.3, str. 24).

14.8 Plnicí přetlak otopné soustavy



OZNÁMENÍ: Možnost poškození přístroje studenou vodou!

Při doplňování otopné vody může tepelný blok v důsledku prnutí popraskat.

- ▶ Doplnění otopné vody provádějte jen u chladného přístroje.

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. 36

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

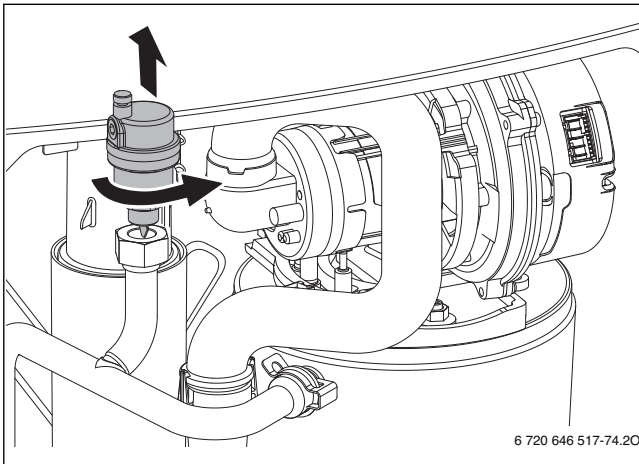


Před započítím doplňování naplňte hadici vodou. Tím se zamezí vniknutí vzduchu do otopné vody.

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

14.9 Demontáž automatického odvzdušňovače

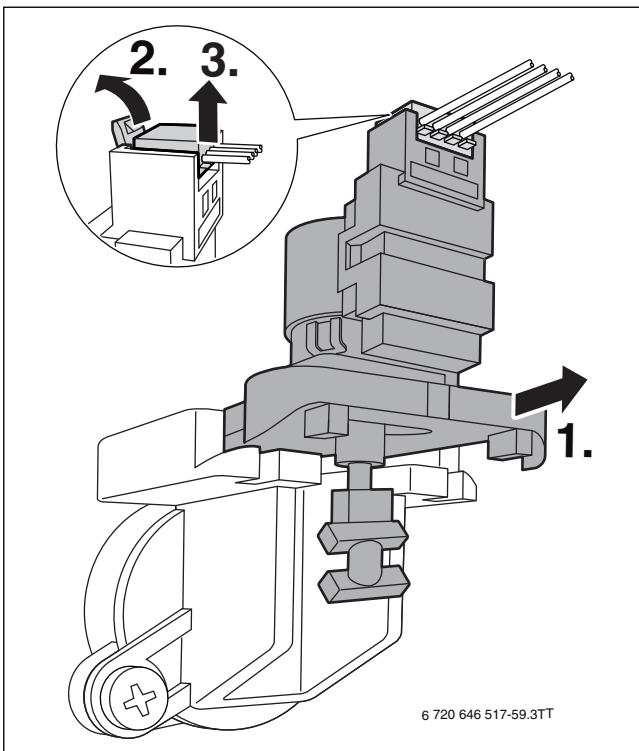
- Povolte matici.
- Automatický odvzdušňovač vytáhněte nahoru.



Obr. 94

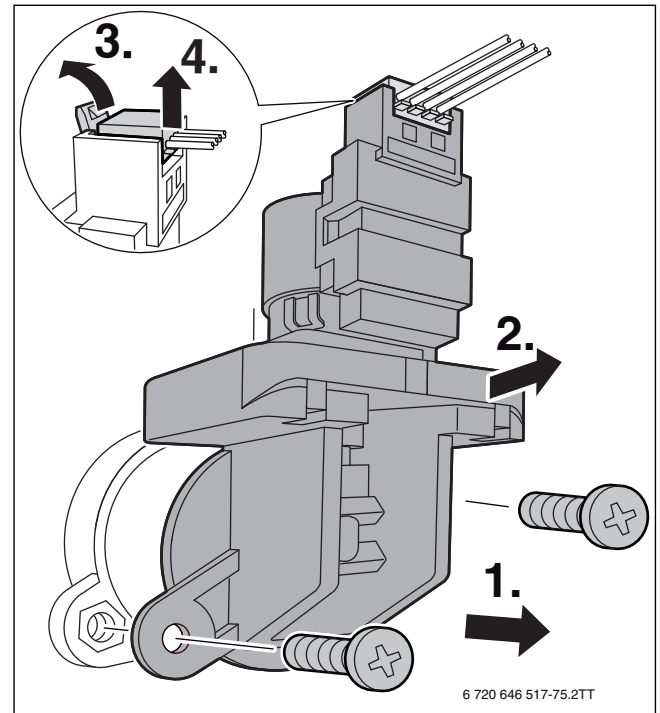
14.10 Kontrola/demontáž motoru 3cestného ventilu

- Pomocí servisní funkce t04 „Interní 3cestný ventil stále v poloze pro přípravu teplé vody“ zkontrolujte motor 3cestného ventilu (→ str. 45), popř. jej vyměňte.
- Demontujte motor.



Obr. 95

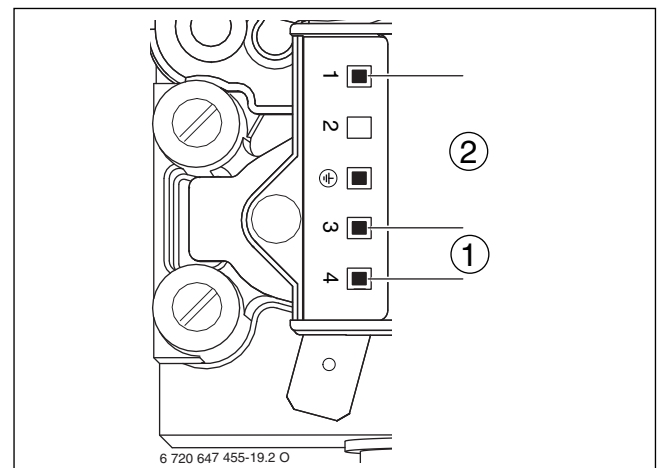
14.11 Demontáž 3cestného ventilu



Obr. 96

14.12 Kontrola plynové armatury

- Zkontrolujte připojovací kabel a konektor (230 V AC) plynové armatury a popř. je vyměňte (→ odstavec 14.13).
- Odpojte konektor (230 V AC) na plynové armatuře.
- Změřte odpor magnetického ventilu [1] a [2].



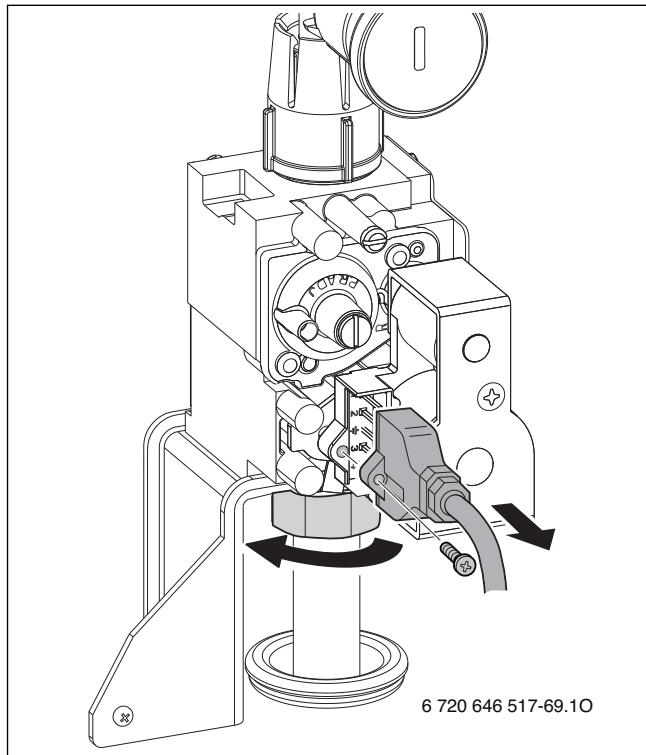
Obr. 97

- [1] Měřicí místa magnetického ventilu 1
- [2] Měřicí místa magnetického ventilu 2

- Pohybuje-li se odpor kolem 0 nebo je ∞ , plynovou armaturu vyměňte.

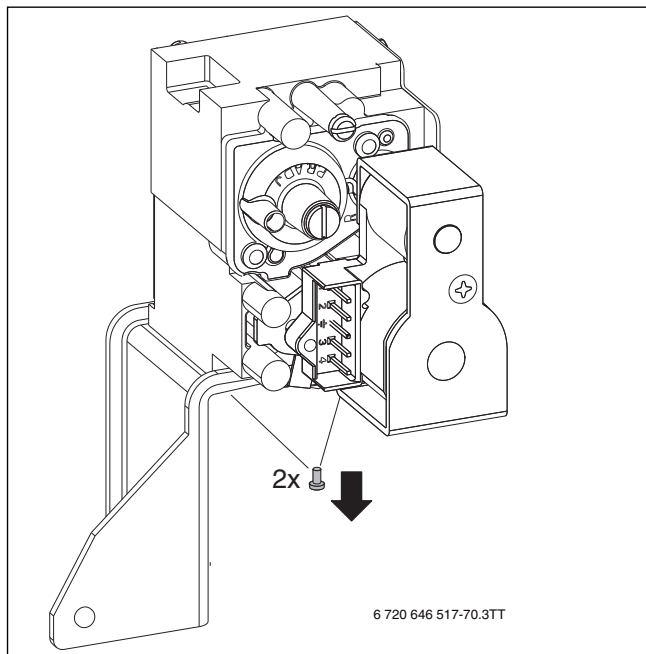
14.13 Demontáž plynové armatury

- ▶ Uzavřete plynový ventil.
- ▶ Odstraňte šroub (→ obr. 98).
- ▶ Odpojte konektor (230 V AC) na plynové armatuře.
- ▶ Povolte matici.



Obr. 98

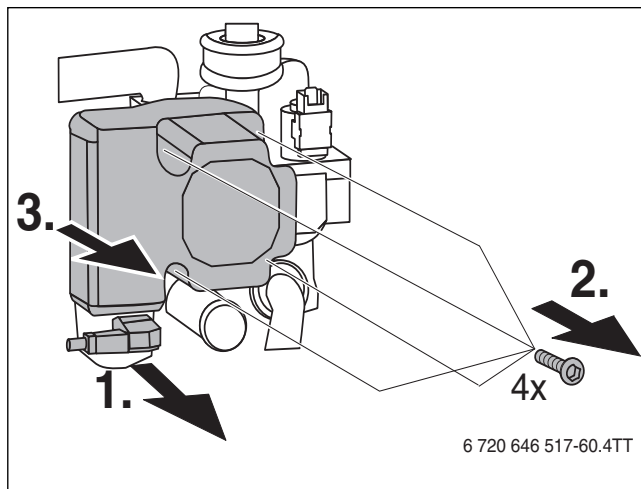
- ▶ Odšroubujte 2 šrouby a demontujte plynovou armaturu.



Obr. 99

14.14 Kontrola/demontáž čerpadla vytápění

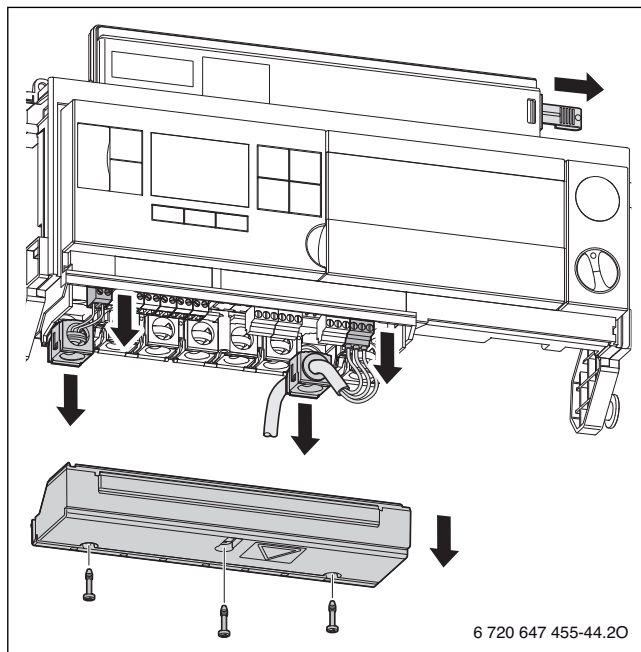
- ▶ Pomocí servisní funkce t03 „Stálý chod čerpadla“ zkontrolujte čerpadlo vytápění (→ str. 45), popř. jej vyměňte.
- ▶ Odpojte konektor.
- ▶ Odstraňte 4 šrouby.
- ▶ Hlavici čerpadla vytáhněte dopředu.



Obr. 100

14.15 Demontáž základní řídicí jednotky BC25

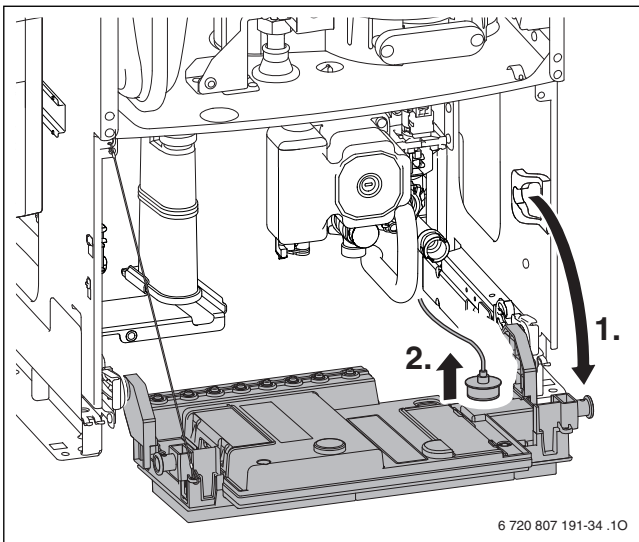
- ▶ KIM vytáhněte.
- ▶ Odšroubujte 3 šrouby krytu a kryt sejměte směrem dolů.
- ▶ Všechny připojené přípojovací svorky a příslušné kabelové průchodky vytáhněte dolů.



Obr. 101

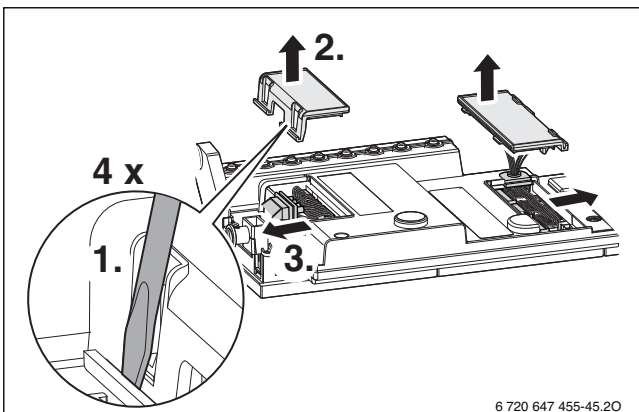
- ▶ Základní řídicí jednotku BC25 sklopte dolů.

► Vytáhněte tlakoměr.



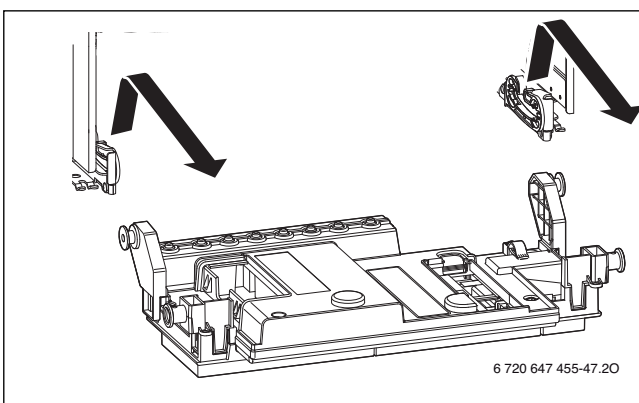
Obr. 102

► Kryt vlevo a vpravo sejměte a odpojte konektory.



Obr. 103

► Základní řídicí jednotku BC25 na obou stranách vyklešněte.



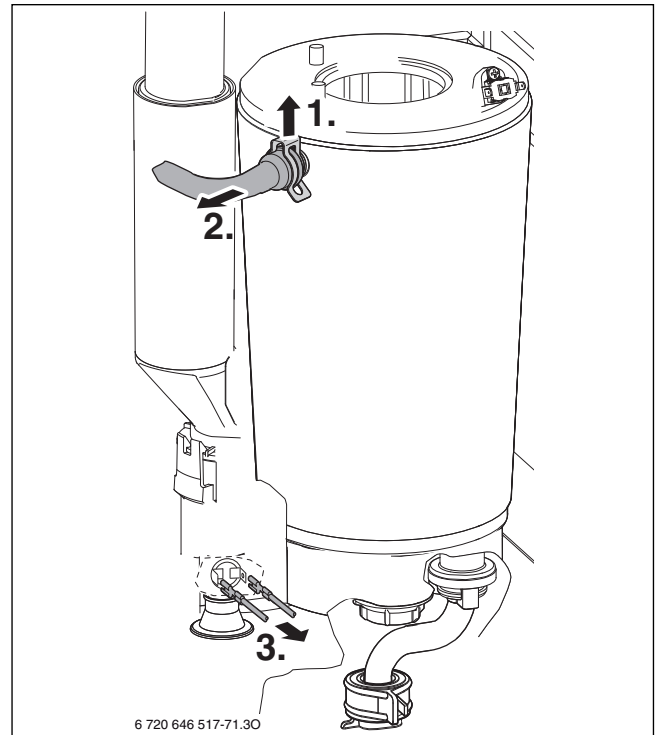
Obr. 104

14.16 Demontáž tepelného bloku

► Demontujte sací potrubí a směšovací zařízení (→ obr. 85, str. 50).

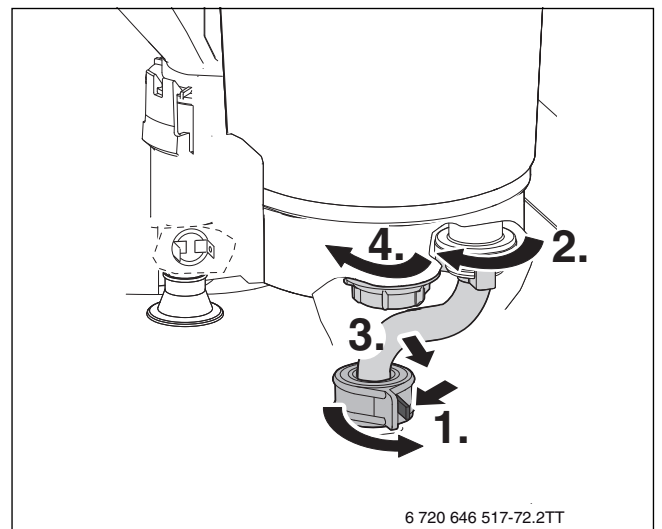
► Demontujte ventilátor (→ obr. 86, str. 50).

1. Odstraňte svorky.
2. Uvolněte trubku výstupu.
3. Odpojte kabel od omezovače teploty spalin.



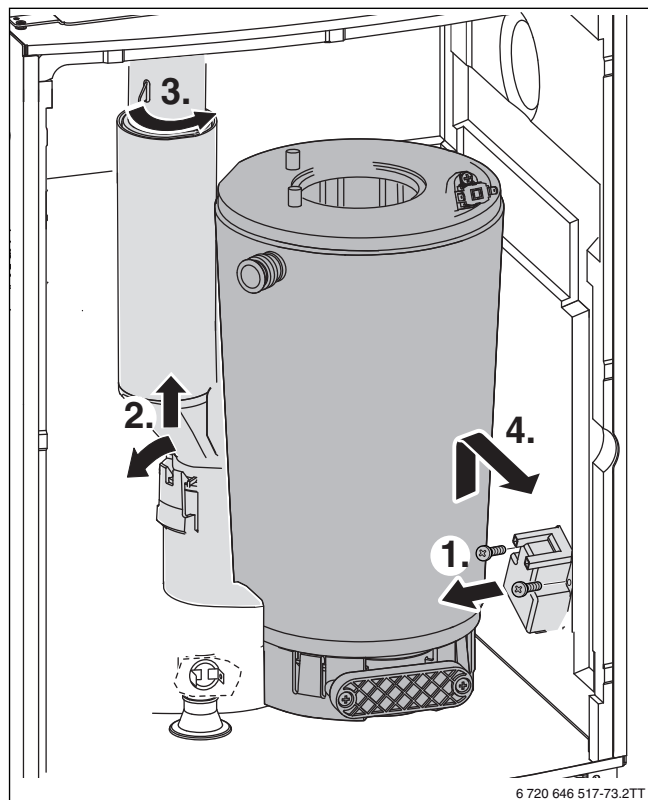
Obr. 105 Uvolnění trubky výstupu a odpojení kabelu

1. Uvolněte vratné potrubí na čerpadle vytápění.
2. Uvolněte vratné potrubí na tepelném bloku.
3. Vytáhněte vratné potrubí.
4. Odšroubujte matici.



Obr. 106 Odšroubování matice a uvolnění vratného potrubí

1. Odstraňte zapalovací trafo.
2. Vyklesněte spalínovou trubku.
3. Spalínovou trubku vysuňte nahoru.
4. Spalínovou trubkou otáčejte doprava.
5. Vyjměte tepelný blok.



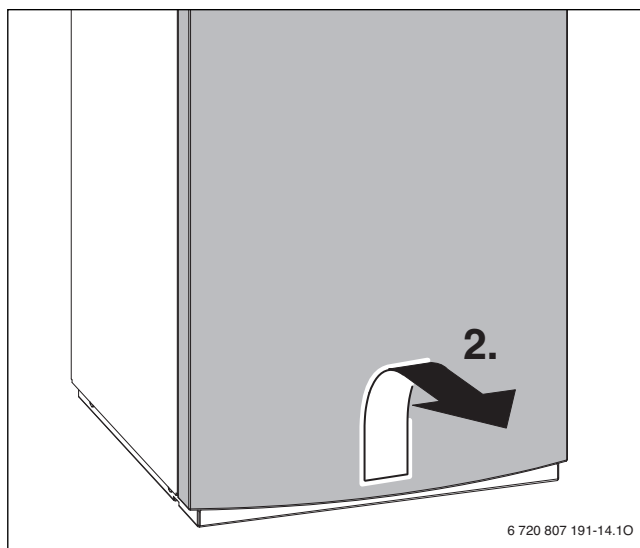
Obr. 107 Demontáž tepelného bloku

14.17 Ochranná anoda

Hořčiková anoda představuje podle DIN 4753 minimální ochranu pro možná vadná místa ve smaltu.

Zanedbání ochranné anody může vést ke vzniku předčasných škod způsobených korozi.

- ▶ Sejměte kryt zásobníku.



Obr. 108

- ▶ Odstraňte kabel vedoucí od ochranné anody do zásobníku.

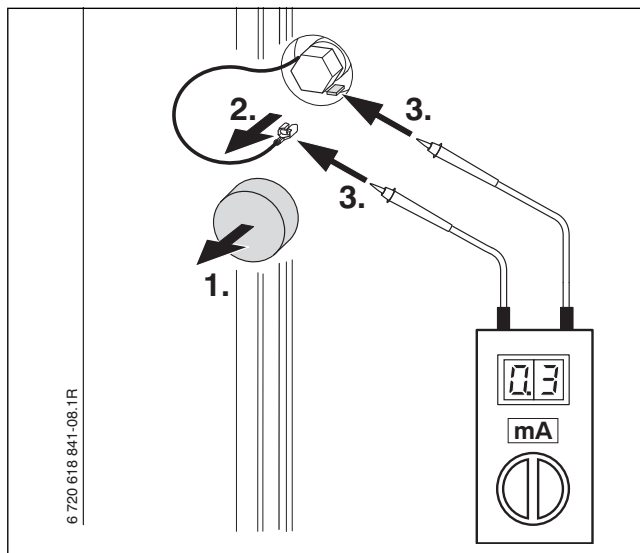


Po měření resp. výměně:

- ▶ Kabel opět připojte, jinak by ochranná anoda nebyla funkční.

- ▶ Mezi anodu a zásobník zapojte do série ampérmetr (měřící rozsah mA).

Proud se při naplněném zásobníku nesmí pohybovat pod 0,3 mA.



Obr. 109

- ▶ Při příliš malém průtoku proudu ochrannou anodu vyměňte.

14.18 Pojistný ventil zásobníku

- ▶ Zkontrolujte pojistný ventil a nadzdvihnutím jej několikrát propláchněte.

14.19 Přezkoušení elektrického propojení

- ▶ U elektrického propojení kabely zkontrolujte, zda není mechanicky poškozeno a vadné kabely vyměňte.

14.20 Seznam kontrol pro servisní prohlídku a údržbu

	Datum						
1	Vyvolání naposled uložené poruchy v základní řídicí jednotce BC25, servisní funkce i02 (→ str. 40).						
2	Vizuální kontrola vedení vzduch/spaliny.						
3	Kontrola připojovacího tlaku plynu, (→ strana 47).	mbar					
4	Zkontrolujte poměr plyn-vzduch pro min./max. (→ str. 46) (CO ₂ nebo O ₂).	min. % max. %					
5	Kontrola těsnosti plynu a vody, (→ strana 25).						
6	Kontrola tepelného bloku (→ str. 50).						
7	Kontrola hořáku (→ str. 50).						
8	Kontrola elektrod (→ str. 50), servisní funkce i08 (→ str. 41).						
9	Zkontrolujte membránu ve směšovací zařízení (→ str. 52).						
10	Čištění sifonu kondenzátu (→ strana 52).						
11	Kontrola přetlaku expanzní nádoby (příslušenství) podle statické výšky topného zařízení (→ str. 52).	bar					
12	Kontrola plnicího tlaku topného systému.	bar					
13	Kontrola ochranné anody zásobníku (→ str. 56).	mA					
14	Kontrola pojistného ventilu zásobníku (→ str. 56).						
15	Kontrola nastavení regulačního systému.						
16	Kontrola případného poškození elektrického propojení.						
17	Kontrola nastavených servisních funkcí podle nálepky „Nastavení v servisním menu“.						

Tab. 37

15 Provozní a poruchové indikace



NEBEZPEČÍ: Ohrožení života v důsledku možného výbuchu!

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



NEBEZPEČÍ: Nebezpečí otravy!

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



NEBEZPEČÍ: Nebezpečí ohrožení života zasažením elektrickým proudem!

- ▶ Před započítím prací na elektrické části přerušete napájení el. proudem (230 V AC) (pojistka, spínač LS) a zabezpečte proti náhodnému zapnutí.



VAROVÁNÍ: Nebezpečí opaření!

Horká voda může způsobit těžká opaření.

- ▶ Před započítím prací na dílech vedoucích vodu uzavřete všechny kohouty a přístroj popř. vypusťte.



OZNÁMENÍ: Vytékající voda může jednotku Logamatic BC25 poškodit.

- ▶ Před započítím prací na dílech vedoucích vodu jednotku Logamatic BC25 zakryjte.

Všechny bezpečnostní, regulační a řídicí prvky jsou hlídány základní řídicí jednotkou BC25.

15.1 Všeobecné informace

Vysvětlení tab. 39 od str. 61:

- **Poruchový kód:** Udává, o jakou poruchu se jedná.
- **Dodatkový kód:** Toto číslo jednoznačně identifikuje hlášení.
Dodatkový kód se zobrazí stiskem dodatečného tlačítka (podle regulátoru).
- **Třída poruchy:** Udává, o jakou poruchu jde a jaké má účinky.

Třída poruchy	Význam
0 Závažná porucha – blokační (interní závada)	<ul style="list-style-type: none"> • Postižený produkt mimo provoz (blokační porucha) • Produkt je nutné vyměnit. • Příklad: EEPROM nebo interní ROM vadný
2 Závažná porucha – blokační (bezpečnostní vypnutí, reset provádí instalatér)	<ul style="list-style-type: none"> • Postižený produkt mimo provoz (blokační porucha) • Reset prováděný zákazníkem není možný • Nutný speciální reset
4 Závažná porucha – blokační (bezpečnostní vypnutí, manuální reset provedený obsluhou)	<ul style="list-style-type: none"> • Postižený produkt mimo provoz (blokační porucha) • Nutný manuální reset • Příklad: Bezpečnostní čidlo vadné
6 Závažná porucha – blokační (bezpečnostní vypnutí, manuální reset nebo restart pomocí přerušení napětí)	<ul style="list-style-type: none"> • Postižený produkt mimo provoz (blokační porucha) • Manuální reset nebo restart nutný
8 Závažná porucha – provozní (bezpečnostní vypnutí s automatickým restartem)	<ul style="list-style-type: none"> • Postižený produkt dočasně mimo provoz (provozní porucha) • Manuální reset není možný • Indikace poruchy se po určité době zruší, často se však znovu vyskytne. • Příklad: Plamen zhasne
10 Závažná porucha – provozní (bezpečnostní vypnutí)	<ul style="list-style-type: none"> • Postižený produkt mimo provoz (provozní porucha) • Manuální reset není možný • Indikace poruchy se odstraněním příčiny zruší. • Příklad: Přehřátí
12 Závažná porucha – porucha systému (kontrolované vypnutí)	<ul style="list-style-type: none"> • Postižený produkt mimo provoz (provozní porucha) • Manuální reset není možný • Indikace poruchy se odstraněním příčiny zruší. • Příklad: Zablokované čerpadlo, primární čidlo teploty TV vadné, atd.
14 Porucha – porucha systému	<ul style="list-style-type: none"> • Postižený produkt zůstane s omezenou funkcí v provozu (nejde o provozní poruchu) • Manuální reset není možný • Indikace poruchy se odstraněním příčiny zruší. • Příklad: Čidlo venkovní teploty vadné
16 Nepatrná porucha – porucha systému	<ul style="list-style-type: none"> • Postižený produkt zůstane s nepatrně omezenou funkcí v provozu (nejde o provozní poruchu) • Manuální reset není možný. • Indikace poruchy se odstraněním příčiny zruší. • Příklad: Sekundární čidlo teploty teplé vody vadné
18 Servisní zobrazení – Údržba (reset možný)	<ul style="list-style-type: none"> • Postižený produkt neomezeně v provozu • Servis nutný pro zamezení vzniku poruchy • Nutný manuální reset po provedení servisu • Příklad: Provozní hodiny hořáku do příští údržby překročeny
20 Servisní zobrazení – Údržba (reset není možný)	<ul style="list-style-type: none"> • Postižený produkt neomezeně v provozu • Servis nutný pro zamezení vzniku poruchy • Manuální reset není možný • Indikace poruchy se odstraněním příčiny zruší. • Příklad: Provozní tlak topného systému je příliš nízký
BC Indikace provozního stavu, žádná porucha.	<ul style="list-style-type: none"> • Indikace provozního stavu, žádná porucha • Nezobrazuje se na regulaci. • Příklad: V provozu pouze zdroj tepla EMS
A –	• Poruchy zařízení
B –	• Provozní


Tab. 38 Třídy poruch

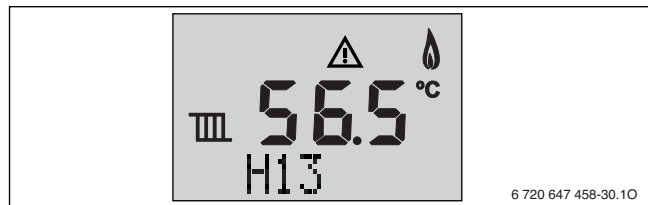
Provozní indikace

Provozní indikace signalizují provozní stavy při normálním provozu.

Provozní indikace lze odečíst prostřednictvím servisní funkce i01 (→ str. 41).






Poruchy nezpůsobující zablokování

U poruch nezpůsobujících zablokování zůstává topný systém v provozu, na displeji se zobrazí symbol .



Obr. 110 Příklad poruch nezpůsobujících zablokování

Vynulování poruch nezpůsobujících zablokování

- ▶ Stiskněte a podržte tlačítko  tak dlouho, dokud se na displeji neobjeví  a .
- Zobrazí se kód poruchy s nejnižším číslem.
- ▶ Pro zvolení servisního kódu stiskněte tlačítko + nebo tlačítko - .
- ▶ Chcete-li kód poruchy smazat, stiskněte tlačítko Reset. Displej na okamžik zobrazí symbol .
- ▶ Další poruchové kódy vymažte stejným způsobem.
- ▶ Stiskněte tlačítko .
- Topné zařízení se opět vrátí do normálního provozu.

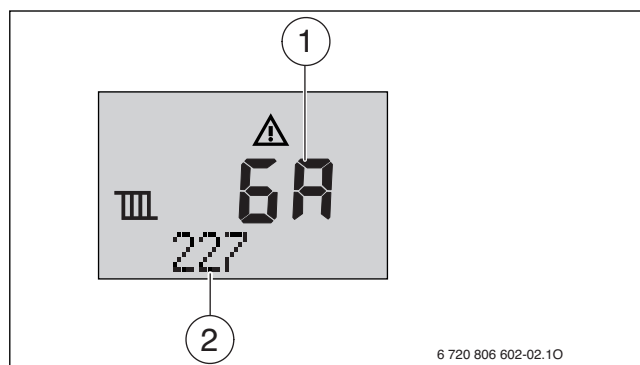
Provozní poruchy

Provozní poruchy vedou k časově omezenému odpojení topného systému. Topný systém se opět samočinně spustí, jakmile provozní porucha zmizí. Indikace poruch s kódem poruchy a dodatkovými kódy lze odečíst prostřednictvím servisní funkce i01 (→ str. 41).

Blokační poruchy

Blokační poruchy způsobují odpojení topného systému, který se opět spustí teprve po provedení resetu.

- Indikace poruch se na displeji zobrazují formou blikajících kódů poruch a dodatkových kódů.



Obr. 111 Příklad indikace blokační poruchy

- [1] Kód poruchy
- [2] Dodatkový kód

Vynulování blokační poruchy (reset)

- ▶ Jednotku vypněte a opět zapněte.

-nebo-

- ▶ Stiskněte tlačítko Reset na tak dlouho, dokud se nezobrazí textový řádek **Reset**.
Jednotka se opět uvede do provozu a na displeji je zobrazena výstupní teplota.

Pokud nelze poruchu odstranit:

- ▶ Zkontrolujte a eventuálně vyměňte řídicí desku a nastavte servisní funkce podle údajů na nálepce „Nastavení v servisním menu“.

15.2 Tabulka provozních a poruchových indikací

Kód poruchy	Dodatkový kód	Třída poruchy	Příčina nebo popis poruchy	Postup zkoušení/Příčina	Opatření
-A	208	-	Přístroj je v kominickém provozu. Po 30 minutách se kominický provoz automaticky deaktivuje (→ str. 48).	Indikace provozního stavu, žádná porucha	-
-H	200	BC	Zdroj tepla je v provozu vytápění	Indikace provozního stavu, žádná porucha	-
=H	201	-	Přístroj se nachází v provozu teplé vody.	Indikace provozního stavu, žádná porucha	-
OA	202	BC	Přístroj v programu optimalizace spínání	Zkontrolujte nastavení výkonu na základní řídicí jednotce. Kontrola nastavení v regulaci	Přizpůsobte výkon kotle požadované potřebě tepla budovy. Přizpůsobení nastavení regulace podmínkám systému
OA	305	BC	Kotel se přechodně po přednosti teplé vody nemusí spustit	Indikace provozního stavu, žádná porucha	-
OC	283	BC	Hořák startuje	Indikace provozního stavu, žádná porucha	-
OE	265	-	Potřeba tepla je menší než minimální tepelný výkon přístroje. Přístroj pracuje v provozu ZAP/VYP.	Indikace provozního stavu, žádná porucha	-
OH	203	BC	Přístroj je v provozní pohotovosti, není požadavek tepla	Indikace provozního stavu, žádná porucha	-
OL	284	BC	Plynová armatura/ olejové elektromagnetické ventily se otevírají První bezpečnostní doba	Indikace provozního stavu, žádná porucha	-
OU	270	BC	Zdroj tepla najíždí	Indikace provozního stavu, žádná porucha	-
OY	204	BC	Aktuální teplota otopné vody zdroje tepla je vyšší než požadovaná hodnota	Indikace provozního stavu, žádná porucha	-
OY	276	10	Teplota na čidle výstupní teploty je příliš vysoká	Jsou všechny uzavírací kohouty otevřené? Je tlak v systému nejméně 1 bar? Je otevřen alespoň jeden termostatický ventil? Kontrola čerpadla Kontrola čidla teploty na výstupu Kontrola výkonu čerpadla nebo pole charakteristik čerpadla	Otevření uzavíracích kohoutů Při příliš nízkém tlaku vody, vodu doplňte a systém odvzdušněte. Otevření jednoho termostatického ventilu Příp. výměna čerpadla Příp. výměna čidla teploty na výstupu Správné nastavení výkonu čerpadla nebo pole charakteristik čerpadla a přizpůsobení maximálnímu výkonu
OY	359	10	Teplota na čidle výstupní teploty teplé vody je příliš vysoká	Kontrola správné montážní polohy čidla teploty Kontrola, zda čidlo teploty a přípojovací kabel nejsou přerušeny nebo zkratovány Správné nasazení identifikačního modulu kotle	Správná montáž čidla teploty V případě potřeby vyměňte V případě potřeby vyměňte
2E	357	BC	Odvzdušňovací program	Indikace provozního stavu, žádná porucha	-
2H	358	BC	Ochrana proti zablokování aktivní	Indikace provozního stavu, žádná porucha	-
2P	212	12	Vzestup teploty na bezpečnostním čidle teploty nebo na čidle výstupu z kotle je příliš rychlý	Jsou všechny uzavírací kohouty otevřené? Je tlak v systému nejméně 1 bar? Je otevřen alespoň jeden termostatický ventil? Kontrola čerpadla Kontrola bezpečnostního čidla teploty a čidla teploty na výstupu	Otevřete uzavírací kohouty. Při příliš malém tlaku vody vodu doplňte a systém odvzdušněte. Otevřete termostatický ventil. Příp. výměna čerpadla Popř. výměna bezpečnostního čidla teploty a čidla teploty na výstupu

Tab. 39 Provozní a poruchové indikace

Kód poruchy	Dodatkový kód	Třída poruchy	Příčina nebo popis poruchy	Postup zkoušení/Příčina	Opatření
2P	341	10	Nárůst teploty zdroje tepla je příliš rychlý	Kontrola, zda má kotel průtok	Zajištění odběru tepla
				Kontrola konektorů	Popř. správné připojení
				Kontrola tlaku vody v systému a čerpadla	Nastavte správně výkon čerpadla nebo charakteristiku čerpadla a přizpůsobte maximálnímu výkonu. Zajištění odběru tepla
2P	342	12	Nárůst teploty provozu teplé vody je příliš rychlý	Je tlak v systému nejméně 1 bar?	Při příliš malém tlaku vody vodu doplňte a systém odvzdušněte.
				Kontrola čerpadla	Příp. výměna čerpadla
				Kontrola čidla teploty na výstupu	Příp. výměna čidla teploty na výstupu
2Y	281	12	Zvýšení tlaku čerpadla příliš malé	vzduch v čerpadle	Odvzdušnění čerpadla
				Kontrola kabelu tachogenerátoru, zda není přetržený	Příp. výměna kabelu tachogenerátoru
2Y	282	10	Žádné potvrzení otáček od čerpadla vytápění	Kontrola, zda konektor kabelu tachogenerátoru a napájecí kabel čerpadla jsou správně namontovány	Obnovení připojení konektoru tachogenerátoru čerpadla
				Kontrola kabelu tachogenerátoru, zda není přetržený	Příp. výměna kabelu tachogenerátoru
3A	264	10	Výpadek transportu vzduchu během provozní fáze	Zkontrolujte konektory na ventilátoru.	Řádné obnovení konektorů na ventilátoru
				Kontrola napájení 230 V AC ventilátoru, kontrola napájecího kabelu ventilátoru	Popř. výměna napájecího kabelu ventilátoru
				Kontrola kabelu tachogenerátoru	Popř. výměna kabelu tachogenerátoru Popř. výměna ventilátoru
3C	217	4	Žádný transport vzduchu po několika minutách	Hořákový automat, přístrojová elektronika nebo ventilátor je vadný	Výměna hořákového automatu, přístrojové elektroniky nebo ventilátoru
				Kontrola kabelu ventilátoru s konektorem a ventilátoru	V případě potřeby vyměňte
3F	273	10	Přerušování provozu - hořák a ventilátor	Úplné vypnutí požadavku tepla a cca po jedné minutě kontrola, zda ventilátor zůstal v provozu	Příp. výměna přístrojové elektroniky
3L	214	4	Ventilátor se během bezpečnostní doby vypne	Zkontrolujte konektory na ventilátoru.	Řádné obnovení konektorů na ventilátoru
				Kontrola napájení 230 V AC ventilátoru, kontrola napájecího kabelu ventilátoru	Popř. výměna napájecího kabelu ventilátoru
				Kontrola, zda kabelu tachogenerátoru ventilátoru není přetržený	Popř. výměna kabelu tachogenerátoru
				Kontrola kabelu ventilátoru s konektorem a ventilátoru	Popř. výměna ventilátoru
3P	216	4	Ventilátor příliš pomalý	Kontrola, zda není ventilátor znečištěný nebo vlhký.	Vyčištění nebo výměna ventilátoru
				Kontrola, zda se síťové napětí přístroje pohybuje mezi 195 V AC a 253 V AC	Kontrola elektrického zařízení
3Y	215	4	Ventilátor příliš rychlý	Kontrola konektoru kabelu tachogenerátoru na ventilátoru	Opětovné řádné spojení konektoru
				Kontrola, zda kabelu tachogenerátoru ventilátoru není přetržený	Popř. výměna kabelu tachogenerátoru
				Kontrola, zda se síťové napětí přístroje pohybuje mezi 195 V AC a 253 V AC	Kontrola elektrického zařízení
				Kontrola, zda není ucpaný hořák, výměník tepla nebo systém vedení odtahu spalin	Odstranění ucpání / znečištění
				Kontrola, zda oběžné kolo ventilátoru není na hřídeli motoru uvolněné	Popř. výměna ventilátoru

Tab. 39 Provozní a poruchové indikace

Kód poruchy	Dodatkový kód	Třída poruchy	Příčina nebo popis poruchy	Postup zkoušení/Příčina	Opatření
4C	224	4	Iniciace bezpečnostního omezovače teploty nebo omezovače teploty spalín	Kontrola, zda bezpečnostní omezovač teploty není přerušovaný nebo zda není zkratovaný	Popř. výměna bezpečnostního omezovače teploty
				Kontrola omezovače teploty spalín na přerušování nebo zkrat	Popř. výměna omezovače teploty spalín
				Je tlak v systému nejméně 1 bar?	Při příliš malém tlaku vody vodu doplňte a systém odvzdušněte.
				Kontrola doběhu čerpadla	Příp. výměna čerpadla
4U	222	4	Zkrat čidla teploty na výstupu	Kontrola kabelu v kabelovém svazku k čidlu teploty na výstupu, zda není zkratovaný	Je-li poškozený, výměna kabelového svazku
				Kontrola čidla teploty na výstupu	Příp. výměna čidla teploty na výstupu
4U	350	10	Zkrat čidla teploty na výstupu	Kontrola kabelu v kabelovém svazku k čidlu teploty na výstupu, zda není zkratovaný	Je-li poškozený, výměna kabelového svazku
				Kontrola čidla teploty na výstupu	Příp. výměna čidla teploty na výstupu
4Y	223	4	Uvolněný nebo vadný kontakt čidla teploty na výstupu	Kontrola uvolněného kontaktu konektoru k čidlu teploty na výstupu	Řádné připojení konektoru
				Kontrola kabelu v kabelovém svazku k čidlu teploty na výstupu, zda není poškozený	Je-li poškozený, výměna kabelového svazku
				Kontrola odporu čidla teploty na výstupu	Příp. výměna čidla teploty na výstupu
4Y	351	10	Přerušování čidla teploty na výstupu	Kontrola kabelu v kabelovém svazku k čidlu teploty na výstupu	Je-li poškozený, výměna kabelového svazku
				Kontrola čidla teploty na výstupu	Příp. výměna čidla teploty na výstupu
5H	268	BC	Byl aktivován test relé	Indikace provozního stavu, žádná porucha	–
6A	227	4	Žádný signál plamene po zapálení	Změření připojovacího přetlaku plynu, kontrola trysky plynu	Není-li k dispozici potřebný připojovací přetlak plynu, je třeba záležitost konzultovat s příslušnou plynárenskou společností. Nastavte poměru plyn-vzduch na - 5 Pa. Instalace odpovídající trysky plynu pro daný druh plynu
				Je přívod plynu odvzdušněn?	Odvzdušnění plynového potrubí
				Je žhavicí zapalovač v pořádku?	Odpor 50-300 Ω, pak je žhavicí zapalovač v pořádku, jinak výměna
				Napětí k žhavicímu zapalovači musí činit 120 V AC	Není-li k dispozici napětí, kontrola konektoru nebo výměna vadného trafa
				Otevírá plynová armatura při OL? Kontrola elektrického připojení plynové armatury	Napětí se během OL musí pohybovat mezi 20 a 24 V AC
				Kontrola znečištění přívodu vzduchu, spalínové cesty a spalovací komory	Odstranění znečištění
6C	228	4	Signál plamene při neexistujícím plamenu	Kontrola poškození nebo znečištění elektrody hlídače	Výměna nebo vyčištění elektrody hlídače
				Kontrola zvlhnutí řídicí desky	Vysušení řídicí desky
6L	229	10	Plamen během provozu hořáku zhasl	Změření připojovacího přetlaku plynu, změření poměru plyn-vzduch, kontrola trysky plynu. U zkapalněného plynu: Je v nádrži dostatečná zásoba plynu nebo byla nádrž nově naplněna? Kontrola sifonu kondenzátu.	Není-li k dispozici potřebný připojovací přetlak plynu, je třeba záležitost konzultovat s příslušnou plynárenskou společností. Nastavení poměru plyn-vzduch na -5 Pa. Instalace odpovídající trysky plynu pro daný druh plynu.
				Kontrola poškození nebo znečištění elektrody hlídače.	Výměna nebo vyčištění elektrody hlídače.
				Kontrola odtoku kondenzátu	Vyčištění odtoku kondenzátu
7C	231	4	Přerušování síťového napětí po indikaci poruchy	–	Stisknutí tlačítka "Reset"

Tab. 39 Provozní a poruchové indikace

Kód poruchy	Dodatkový kód	Třída poruchy	Příčina nebo popis poruchy	Postup zkoušení/Příčina	Opatření
7L	261	4	Časová chyba u první bezpečnostní doby	Kontrola kontaktu mezi přístrojovou elektronikou a montážní patičí, jakož i základní řídicí jednotkou a základní deskou a všemi ostatními konektory	Odstranění nedostatečného kontaktu, popř. výměna přístrojové elektroniky
7L	280	4	Časová chyba při pokusu o opakovaný start	Kontrola kontaktu mezi přístrojovou elektronikou a montážní patičí, jakož i základní řídicí jednotkou a základní deskou a všemi ostatními konektory	Odstranění nedostatečného kontaktu, popř. výměna přístrojové elektroniky
8U	365	-	Po vypnutí plynu: Plamen rozpoznán.	-	<p>Proveďte plynovou armaturu (→ str. 53), příp. ji vyměňte.</p> <p>Vyčistěte sifon kondenzátu (→ str. 52).</p> <p>Zkontrolujte znečištění elektrod, popř. je vyměňte.</p> <p>Zkontrolujte a příp. vyměňte připojovací kabel elektrod.</p> <p>Proveďte systém vedení odvodu spalin, popř. jej vyčistěte nebo opravte.</p>
8Y	232	20	Zdroj tepla zablokovan externím spínacím kontaktem	<p>Kontrola, zda nedošlo k rozepnutí některého spínacího kontaktu, např. u podlahového termostatu nebo u kotle na pevná paliva</p> <p>Kontrola kabelového svazku mezi přístrojovou elektronikou a svorkovnicí</p>	<p>Žádná činnost, je-li stav správný a žádoucí.</p> <p>Výměna kabelového svazku nebo jeho příslušné části</p>
9A	235	4	Konflikt verzí přístrojové elektroniky/ identifikačního modulu kotle	-	Kontrola identifikačního modulu kotle. Je-li identifikační modul kotle správný: výměna přístrojové elektroniky
9A	360	-	KIM není identifikován.	-	<p>Pomocí servisní funkce i22 „Číslo KIM“ odečtěte číslo KIM (→ str. 41) a porovnejte jej s tab. 43 na str. 70.</p> <p>KIM odpojte a znovu připojte, popř. vyměňte.</p>
9L	230	10	Porucha regulačního ventilu	Cívka regulačního ventilu přerušena, kabel k regulačnímu ventilu přerušen, ovládání regulačního ventilu vadné	U vadného kabelu nebo uvolněných drátů odstranění poruchy
9L	234	4	Elektrická porucha plynové armatury	<p>Kontrola připojovacího kabelu plynové armatury</p> <p>Plynová armatura vadná</p>	<p>Výměna připojovacího kabelu a "reset" po výměně</p> <p>Výměna plynové armatury a "reset" po výměně</p>
9L	238	4	Přístrojová elektronika 3 je vadná	-	Výměna přístrojové elektroniky
9U	233	4	Identifikační modul kotle nebo přístrojová elektronika má poruchu	-	Výměna přístrojové elektroniky nebo identifikačního modulu kotle zákaznickým servisem značky Buderus. Obnovení konektorového spojení identifikačního modulu kotle. Popř. výměna identifikačního modulu kotle a jako poslední opatření kabelového svazku nebo přístrojové elektroniky.

Tab. 39 Provozní a poruchové indikace

Kód poruchy	Dodatkový kód	Třída poruchy	Příčina nebo popis poruchy	Postup zkoušení/Příčina	Opatření
A01	809	14	Příprava teplé vody: čidlo teploty teplé vody 2 je vadné	Kontrola spojovacího vedení mezi regulačním přístrojem a čidlem teploty teplé vody	Při zjištění závady výměna čidla
				Kontrola elektrického připojení spojovacího kabelu v regulačním přístroji	Jsou-li šrouby nebo některý konektor uvolněné, odstranění problému nedostatečného kontaktu
				Kontrola čidla výstupní teploty teplé vody podle tabulky	Nesouhlasí-li hodnoty, pak výměna čidla
				Kontrola napětí na připojovacích svorkách čidla teploty teplé vody v regulačním přístroji podle tabulky	Pokud hodnoty čidel vyhověly, ale hodnoty napětí nesouhlasily, pak výměna regulačního přístroje
				U GB 142 by měl být proveden reset	Pokud po resetu porucha přetrvává, je třeba vyměnit přístrojovou elektroniku ve zdroji tepla
EL	259	4	Porucha systému přístrojová elektronika/základní řídicí jednotka	Kontrola kontaktu mezi přístrojovou elektronikou a montážní patičí, jakož i základní řídicí jednotkou a základní deskou a všemi ostatními konektory	Odstranění nedostatečného kontaktu, popř. výměna přístrojové elektroniky
				Identifikační modul kotle je nesprávně nasazen nebo je vadný	Správné nasazení identifikačního modulu kotle nebo jeho výměna servisem Buderus
EL	279 290	4	Porucha systému přístrojová elektronika/základní řídicí jednotka	Kontrola kontaktu mezi přístrojovou elektronikou a montážní patičí, jakož i základní řídicí jednotkou a základní deskou a všemi ostatními konektory	Odstranění nedostatečného kontaktu, popř. výměna přístrojové elektroniky
H11	1021	16	Čidlo teploty stratifikačního zásobníku vadné	Čidlo SLS (Schicht-Lade-Sensor = stratifikační senzor) nebo teplé vody je nesprávně umístěné, není na trubce výstupu	Správné umístění čidla SLS (Schicht-Lade-Sensor = stratifikační senzor) nebo teplé vody
				Čidlo SLS (Schicht-Lade-Sensor = stratifikační senzor) nemá kontakt k trubce výstupu	Správné připevnění čidla SLS (Schicht-Lade-Sensor = stratifikační senzor) na trubku výstupu
				Kabelové propojení k čidlu SLS přerušené nebo poškozené	Oprava nebo výměna spojovacího vedení k čidlu SLS
				Čidlo SLS je vadné	čidlo vyměnit
H13	1023	18	Bylo dosaženo max. doby provozu včetně doby standby	Nutná údržba po uplynutí nastavené doby provozu.	Proveďte údržbu.
H31	–	–	Čerpadlo vytápění nebylo identifikováno.	–	Připojovací kabel zkontrolujte, popř. vyměňte.

Tab. 39 Provozní a poruchové indikace

16 Poruchy, které se nezobrazují na displeji

Poruchy přístroje	Odstranění
Příliš silný hluk spalování; bručení	<ul style="list-style-type: none"> ▶ KIM správně zasuňte, popř. vyměňte. ▶ Ověřte druh plynu. ▶ Zkontrolujte přípojovací přetlak plynu (→ str. 47). ▶ Prověřte systém vedení odtahu spalin, popř. jej vyčistěte nebo opravte. ▶ Zkontrolujte poměr plyn-vzduch ve spalovacím vzduchu a ve spalinách, popř. vyměňte plynovou armaturu.
Hluk proudění	▶ Pole charakteristik čerpadla nastavte pomocí servisní funkce 2.1C (→ str. 43).
Zátop trvá příliš dlouho	▶ Pole charakteristik čerpadla nastavte pomocí servisní funkce 2.1C (→ str. 43).
Nevyhovující hodnoty spalin; hodnoty CO příliš vysoké	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ověřte druh plynu. ▶ Zkontrolujte přípojovací přetlak plynu (→ str. 47). ▶ Prověřte systém vedení odtahu spalin, popř. jej vyčistěte nebo opravte. ▶ Zkontrolujte poměr plyn-vzduch (→ str. 46). ▶ Prověřte plynovou armaturu (→ str. 53), příp. ji vyměňte.
Zapalování je velmi těžké, příliš nekvalitní	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontrola vynechávání zapalovacího trafa pomocí servisní funkce t1, popř. výměna (→ str. 45). ▶ Ověřte druh plynu. ▶ Zkontrolujte přípojovací přetlak plynu (→ str. 47). ▶ Zkontrolujte připojení na síť. ▶ Zkontrolujte popř. vyměňte elektrody s kabely (→ str. 50). ▶ Prověřte systém vedení odtahu spalin, popř. jej vyčistěte nebo opravte. ▶ Zkontrolujte poměr plyn-vzduch, popř. vyměňte plynovou armaturu (→ str. 46). ▶ U zemního plynu: zkontrolujte externí hlídač proudění plynu, popř. jej vyměňte. ▶ Prověřte hořák, příp. jej vyměňte (→ str. 50). ▶ Prověřte plynovou armaturu (→ str. 53), příp. ji vyměňte.
Teplá voda zapáchá nebo je zakalená	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Provedte tepelnou dezinfekci okruhu teplé vody. ▶ Vyměňte ochrannou anodu.
Kondenzát ve vzduchové komoře	▶ Podle návodu k instalaci namontujte do směšovacího zařízení membránu, popř. ji vyměňte (→ str. 52).
Není dosaženo výstupní teploty teplé vody	▶ Deskový výměník tepla je zavápněný. Deskový výměník tepla odvápněte nebo vyměňte (→ str. 50).
Vzduch v zásobníku	Odvzdušněte zásobník.
Žádná funkce (displej zůstává tmavý)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zkontrolujte připojení na síť. ▶ Zkontrolujte a příp. vyměňte pojistku (→ str. 34).

Tab. 40 Poruchy bez zobrazení na displeji

17 Protokol o uvedení do provozu

Zákazník/provozovatel zařízení:	
Příjmení, jméno	Ulice, č.
Telefon/Fax	PSČ, obec
Zhotovitel zařízení:	
Číslo zakázky:	
Typ přístroje:	(Pro každý přístroj vyplňte vlastní protokol!)
Sériové číslo:	
Datum uvedení do provozu:	
<input type="checkbox"/> jednotlivý přístroj <input type="checkbox"/> kaskáda, počet přístrojů:	
Místo instalace:	<input type="checkbox"/> sklep <input type="checkbox"/> podkroví <input type="checkbox"/> ostatní:
	Větrací otvory: počet:, velikost: cca cm²
Vedení odtahu spalin:	<input type="checkbox"/> systém s dvojitým potrubím <input type="checkbox"/> LAS <input type="checkbox"/> šachta <input type="checkbox"/> vedení odděleným potrubím <input type="checkbox"/> plast <input type="checkbox"/> nerezová ocel <input type="checkbox"/> hliník
	Celková délka: cca m koleno 90°: kusů koleno 15 - 45°: kusů
	Kontrola těsnosti vedení odtahu spalin při protiproudu: <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne
	CO ₂ ve spalovacím vzduchu při maximálním jmenovitém tepelném výkonu: %
	O ₂ ve spalovacím vzduchu při maximálním jmenovitém tepelném výkonu: %
Poznámky k podtlakovému nebo přetlakovému provozu:	
Nastavení plynu a měření spalin:	
Nastavený druh plynu: <input type="checkbox"/> zemní plyn H <input type="checkbox"/> propan <input type="checkbox"/> butan	
Připojovací přetlak plynu: mbar	Připojovací klidový tlak plynu: mbar
Nastavený maximální jmenovitý tepelný výkon: kW	Nastavený minimální jmenovitý tepelný výkon: kW
Průtokové množství plynu při maximálním jmenovitém tepelném výkonu: l/min	Průtokové množství plynu při minimálním jmenovitém tepelném výkonu: l/min
Výhřevnost H _{iB} : kWh/m ³	
CO ₂ při maximálním jmenovitém tepelném výkonu: %	CO ₂ při minimálním jmenovitém tepelném výkonu: %
O ₂ při maximálním jmenovitém tepelném výkonu: %	O ₂ při minimálním jmenovitém tepelném výkonu: %
CO při maximálním jmenovitém tepelném výkonu: ppm	CO při minimálním jmenovitém tepelném výkonu: ppm
Teplota spalin při maximálním jmenovitém tepelném výkonu: °C	Teplota spalin při minimálním jmenovitém tepelném výkonu: °C
Naměřená maximální teplota na výstupu: °C	Naměřená minimální teplota na výstupu: °C
Hydraulika zařízení:	
<input type="checkbox"/> termohydraulický rozdělovač, typ:	<input type="checkbox"/> Dodatečná expanzní nádoba Velikost/přetlak: Automatický odvzdušňovač k dispozici? <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne
<input type="checkbox"/> čerpadlo vytápění:	
<input type="checkbox"/> zásobník TV/typ/počet/výkon teplosměnných ploch:	
<input type="checkbox"/> hydraulika zařízení přezkoušena, poznámky:	

Změněné servisní funkce: (Zde prosím odečtete změněné servisní funkce a hodnoty poznamenejte.)	
Příklad: Servisní funkce 2.5F změněna z 0 na 12	
<input type="checkbox"/> Nálepka „Nastavení v servisním menu“ vyplněna a nalepena	
Regulace vytápění:	
<input type="checkbox"/> RC300 (namontována) <input type="checkbox"/> RC300 (jako prostorový regulátor)	
<input type="checkbox"/> RC200 × kusů, kódování otopného(ných) okruhu(ů):	
<input type="checkbox"/> SM100 <input type="checkbox"/> VM10 <input type="checkbox"/> MM100 × kusů <input type="checkbox"/> EM10 <input type="checkbox"/> ASM10	
Ostatní:	
<input type="checkbox"/> regulace vytápění nastavena, poznámky:	
<input type="checkbox"/> Změněná nastavení regulace vytápění dokumentována v návodu k obsluze/instalaci regulátoru	
Byly provedeny tyto práce:	
<input type="checkbox"/> zkontrolovány elektrické přípojky, poznámky:	
<input type="checkbox"/> sifon kondenzátu naplněn	<input type="checkbox"/> měření spalovacího vzduchu/spalin provedeno
<input type="checkbox"/> Funkční zkouška provedena	<input type="checkbox"/> Zkouška těsnosti plynové a vodní instalace provedena
Uvedení do provozu zahrnuje kontrolu nastavených hodnot, vizuální zkoušku těsnosti topného zařízení a kontrolu funkce topného zařízení a regulace. Kontrolu topného systému provádí zhotovitel zařízení.	
Zjistí-li se v souvislosti s uvedením do provozu malé montážní závady na dílech nebo konstrukčních skupinách Buderus, je Buderus ochoten tyto montážní závady po schválení investorem odstranit. S tím není spojeno převzetí odpovědnosti za montážní služby.	
Výše uvedené zařízení bylo zkontrolováno ve shora uvedeném rozsahu.	Provozovateli byla předána dokumentace. Byl seznámen s bezpečnostními pokyny a obsluhou výše uvedeného zdroje tepla včetně příslušenství. Bylo upozorněno na nutnost provádění pravidelné údržby výše uvedeného topného systému.
_____	_____
Jméno servisního technika	Datum, podpis provozovatele
	Zde nalepte protokol o měření.

Datum, podpis zhotovitele zařízení	

18 Dodatek

18.1 Hodnoty odporu tepelných čidel

18.1.1 Čidlo venkovní teploty (příslušenství)

Venkovní teplota / °C tolerance měření ± 10 %	Odpor / Ω (± 10 %)
-20	95 893
-19	90 543
-18	85 522
-17	80 810
-16	76 385
-15	72 228
-14	68 322
-13	64 650
-12	61 196
-11	57 947
-10	54 889
-9	52 011
-8	49 299
-7	46 745
-6	44 338
-5	42 069
-4	39 928
-3	37 909
-2	36 004
-1	34 205
0	32 506
1	30 901
2	29 385
3	27 951
4	26 596
5	25 313
6	24 100
7	22 952
8	21 865
9	20 835
10	19 860
11	18 936
12	18 060
13	17 229
14	16 441
15	15 693
16	14 984
17	14 310
18	13 671
19	13 063
20	12 486

Tab. 41

Venkovní teplota / °C tolerance měření ± 10 %	Odpor / Ω (± 10 %)
21	11 938
22	11 416
23	10 920
24	10 449
25	10 000
26	9 573
27	9 167
28	8 780
29	8 411
30	8 060

Tab. 41

18.1.2 Čidlo teploty na výstupu, čidlo teploty zásobníku, čidlo teploty teplé vody

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

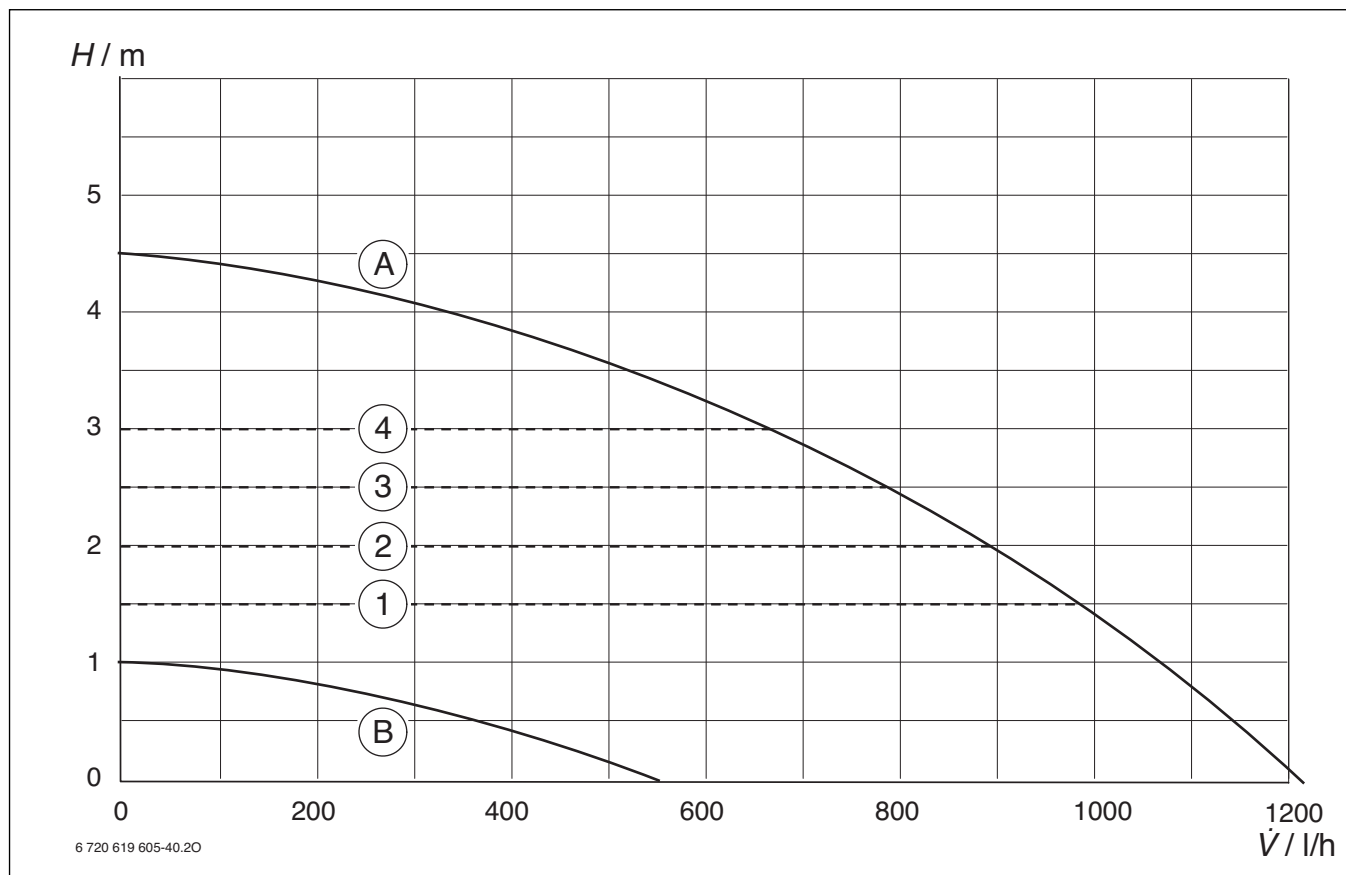
Tab. 42

18.2 KIM

Kotel		Číslo
GB172-14T150S V2	Kapalný plyn	1238
GB172-14T150S V2	Zemní plyn	1205
GB172-24T150S V2	Kapalný plyn	1295
GB172-24T150S V2	Zemní plyn	1206

Tab. 43

18.3 Charakteristiky čerpadla



Obr. 112 Pole charakteristik čerpadla a charakteristiky čerpadla

- [1] Pole charakteristik čerpadla při konstantním tlaku 150 mbar
- [2] Pole charakteristik čerpadla při konstantním tlaku 200 mbar
- [3] Pole charakteristik čerpadla při konstantním tlaku 250 mbar
- [4] Pole charakteristik čerpadla při konstantním tlaku 300 mbar

A Charakteristika čerpadla při maximálním výkonu čerpadla

B Charakteristika čerpadla při minimálním výkonu čerpadla

H Zbytková dopravní výška

V̇ Množství otopné vody

18.4 Hodnoty nastavení pro tepelný výkon/výkon ohřevu teplé vody

GB172-14T150S-V2

Maximální výhřevnost Minimální výhřevnost	Displej	Výkon kW	Zatížení kW	Zemní plyn H								
				H _S (kWh/m ³) H _{iS} (kWh/m ³)	9,3 7,9	9,8 8,3	10,2 8,7	10,7 9,1	11,2 9,5	11,6 9,9	12,1 10,3	12,6 10,7
				Množství plynu (l/min při t _v /t _R = 80/60 °C)								
21		2,9	3	6	6	5	5	5	5	5	4	4
25		3,5	3,6	7	7	6	6	6	6	6	5	5
30		4,2	4,3	8	8	8	7	7	7	7	6	6
35		4,9	5	10	9	9	9	8	8	8	7	7
40		5,6	5,7	11	11	10	10	10	9	9	8	8
45		6,3	6,5	12	12	12	11	11	10	10	10	9
50		7	7,2	14	13	13	12	12	12	11	11	10
55		7,7	7,9	15	15	14	14	13	13	12	12	11
60		8,4	8,6	17	16	16	15	14	14	13	13	12
65		9,1	9,3	18	17	17	16	16	15	14	14	13
70		9,8	10,1	19	19	18	17	17	16	16	15	14
75		10,5	10,8	21	20	19	19	18	17	17	16	15
80		11,2	11,5	22	21	21	20	19	19	18	17	16
85		12	12,2	24	23	22	21	20	20	19	18	17
90		12,7	13	25	24	23	22	22	21	20	19	18
95		13,4	13,7	26	25	25	24	23	22	21	20	19
100		14,1	14,4	28	27	26	25	24	23	22	21	21

Tab. 44

Displej	Propan		Butan	
	Výkon kW	Zatížení kW	Výkon kW	Zatížení kW
33	4,6	4,7	5,2	5,3
35	4,9	5,0	5,5	5,6
40	5,6	5,7	6,3	6,5
45	6,3	6,4	7,1	7,3
50	7,0	7,2	7,9	8,1
55	7,7	7,9	8,7	8,9
60	8,4	8,6	9,5	9,7
65	9,1	9,3	10,3	10,6
70	9,8	10,1	11,1	11,4
75	10,6	10,8	11,9	12,2
80	11,3	11,5	12,7	13,0
85	12,0	12,2	13,5	13,8
90	12,7	13,0	14,3	14,7
95	13,4	13,7	15,1	15,5
100	14,1	14,4	15,9	16,3

Tab. 45

GB172-24T150S V2

Maximální výhřevnost Minimální výhřevnost	H _S (kWh/m ³) H _{IS} (kWh/m ³)	Zemní plyn H										
		9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0		
Displej	Výkon kW	Zatížení kW	Množství plynu (l/min při t _V /t _R = 80/60 °C)									
			7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1	
23	6,6	6,8	13	13	12	12	11	11	11	10	10	
25	7,2	7,4	14	14	13	13	12	12	11	11	11	
30	8,7	8,9	17	17	16	15	15	14	14	13	13	
35	10,1	10,4	20	19	19	18	17	17	16	15	15	
40	11,6	11,9	23	22	22	21	20	19	18	18	17	
45	13,1	13,4	26	25	24	23	22	22	21	20	19	
50	14,5	14,9	29	28	27	26	25	24	23	22	21	
55	16	16,4	32	31	30	29	27	27	25	24	23	
60	17,5	17,9	35	33	32	31	30	29	28	27	26	
65	18,9	19,5	37	36	35	34	32	31	30	29	28	
70	20,4	21	40	39	38	36	35	34	32	31	30	
75	21,9	22,5	43	42	41	39	37	36	35	33	32	
80	23,3	24	46	45	43	42	40	39	37	35	34	
85	24,8	25,5	49	47	46	44	43	41	39	38	36	
90	26,3	27	52	50	49	47	45	44	42	40	38	
95	27,8	28,5	55	53	51	49	48	46	44	42	41	
100	29,2	30	58	56	54	52	50	48	46	44	43	

Tab. 46

Displej	Propan		Butan	
	Výkon kW	Zatížení kW	Výkon kW	Zatížení kW
25	7,3	7,5	8,2	8,5
30	8,8	9,0	9,9	10,2
35	10,2	10,5	11,5	11,9
40	11,7	12,0	13,2	13,6
45	13,1	13,5	14,9	15,3
50	14,6	15,0	16,5	17,0
55	16,1	16,5	18,2	18,7
60	17,5	18,0	19,9	20,4
65	19,0	19,5	21,5	22,2
70	20,4	21,0	23,2	23,9
75	21,9	22,5	24,9	25,6
80	23,4	24,0	26,5	27,3
85	24,8	25,5	28,2	29,0
90	26,3	27,0	29,9	30,7
95	27,7	28,5	31,5	32,4
100	29,2	30,0	33,2	34,1

Tab. 47

Rejstřík

B		
Balení	49	
C		
Charakteristiky čerpadla	70	
Chybová hlášení		
Přehled (blokační poruchy)	60	
Přehled (provozní poruchy)	60	
Čištění tepelného bloku	50	
D		
Délky trubek odtahu spalin		
Přehled	17	
Stanovení při jednoduchém osazení	21	
Stanovení při vícenásobném osazení	22	
Demontáž 3cestného ventilu	53	
Demontáž automatického odvodušňovače	53	
Demontáž čerpadla vytápění	54	
Demontáž tepelného bloku	55	
Demontáž základní řídicí jednotky	54	
Dovolené spalinové příslušenství	15	
Druh plynu	46	
Důležité pokyny k instalaci	22, 49	
E		
Ekonomický provoz	38	
Elektrická přípojka		
Elektrické propojení	56	
Elektrické připojení		
Připojení příslušenství	33	
Přístroje s připojovacím kabelem a síťovou zástrčkou	33	
Elektrické zapojení	33	
expanzní nádoba	52	
F		
Funkce vysoušení stavby	44	
H		
Hodnoty nastavení pro tepelný výkon/výkon ohřevu teplé vody		
GB172-14T150S V2	71	
GB172-24T150S V2	72	
I		
Identifikační modul kotle	12	
Identifikační modul kotle (KIM)		
Objednací čísla	70	
Zobrazení koncových číslic	64	
Indikace poruch	58	
Instalace	4, 22	
Důležité pokyny	22, 49	
Místo instalace	25	
J		
Jednoduché osazení	21	
K		
KIM		
Zobrazení koncových číslic	41	
Konstrukční provedení přístroje	10	
Kontrola		
Expanzní nádoby	24	
Přípoje plynu a vody	25	
Kontrola elektrod	50	
Kontrola oblastním revizním technikem na komíny		
Zkouška těsnosti spalinové cesty	48	
Kontrola plynového potrubí	25	
Kontrola přípojů vody	25	
Kontrola revizním technikem komínových systémů		
Měření CO ve spalinách	48	
Kontrola tepelného bloku	50	
Kotle na kapalný plyn umístěné pod úrovní terénu	25	
Kroky údržby		
Přezkoušení elektrického propojení	56	
L		
Likvidace	49	
M		
Maximální tepelný výkon		
nastavit	43	
omezit	44	
zobrazení	41	
Maximální teplota na výstupu		
Omezení	44	
Maximální výkon ohřevu TV		
nastavit	43	
Měření CO ve spalinách	48	
Měření spalin	48	
Minimální vzdálenosti	7	
Místo instalace	25	
Kotle na kapalný plyn umístěné pod úrovní terénu	25	
Povrchová teplota	25	
Předpisy k místu instalace	25	
Spalovací vzduch	25	
N		
Nastavení		
Heatronic	40	
Nejvyšší výkon (teplá voda)		
zobrazení	41	
Nejvyšší výstupní teplota		
omezit	44	
Neutralizační zařízení	22	
O		
Ochrana blokování čerpadla	40	
Ochrana životního prostředí	49	
Ochranná opatření pro hořlavé konstrukční materiály a		
vestavěný nábytek	25	
Ochranný prostředek proti korozi	23	
Odvzdušnění	36	
Otevřené otopné systémy	22	
Otopné těleso, pozinkované	22	

P		S	
Plnicí a doplňovací voda	23	Samotížné vytápění	22
Plynová armatura		Servisní funkce	
Demontáž plynové armatury	54	Dokumentování	41
Kontrola plynové armatury	53	Opuštění bez uložení	41
Pojistná skupina	24	Přehled	41–45
Pokyny k prohlídce / údržbě	49	zvolte	40
Pole charakteristik čerpadla	70	Seznam kontrol pro servisní prohlídku a údržbu	57
Poměr plyn-vzduch	46	Sifon	24
Popis kotle	6	Sifon kondenzátu	52
Popis servisních funkcí	41–45	Složení kondenzátu	14
Poruchy	58	Směšovací zařízení	52
Poruchy, které se nezobrazují na displeji	66	Spalinové příslušenství	15
Potrubí, pozinkované	22	Spalovací vzduch	25
Použití v souladu se stanoveným účelem	4	Starý přístroj	49
Povrchová teplota	25	Svislé vedení spalin	16, 20
Pracovní postup pro prohlídku a údržbu		T	
Čištění sifonu kondenzátu	52	Technické údaje	13
Pracovní postup pro servisní prohlídku a údržbu		Tepelná dezinfekce	40
Čištění tepelného bloku	50	Těsnící prostředky	23
Demontáž 3cestného ventilu	53	Trychtýřový sifon	24
Demontáž automatického odvodušňovače	53	U	
Demontáž čerpadla vytápění	54	Údaje o kotli	4
Demontáž plynové armatury	54	Popis kotle	6
Demontáž tepelného bloku	55	Údaje o přístroji	
Demontáž základní řídicí jednotky	54	Konstrukční provedení přístroje	10
Deskový výměník tepla	50	Minimální vzdálenosti	7
Kontrola elektrod	50	Rozměry	7
Kontrola expanzní nádoby	52	Rozsah dodávky	5
Kontrola membrány ve směšovací zařízení	52	Technické údaje	
Kontrola plynové armatury	53	- GB172-14T150S V2	13
Kontrola tepelného bloku	50	- GB172-20T100S V2	13
Předpisy	14	Údržba	4
Předpisy k místu instalace	25	Údržba / prohlídka	49
Přestavbové sady	46	Úkony při inspekci a údržbě	
Přípoje plynu a vody	25	Vývolání poslední uložené poruchy	50
Přizpůsobení druhu plynu	46	Úkony údržby	
Prohlídka / údržba	49	Plnicí tlak otopného systému	52
Protizámrazová ochrana	39	Uvedení do provozu	4, 35
Protizámrazové prostředky, antikorozní prostředky	23	V	
Protokol o uvedení do provozu	67	Vedení odtahu spalin	15
Protokol o údržbě a servisní prohlídce	57	Délky trubek odtahu spalin	17
Provozní indikace	60	Montážní podmínky	15
Provozní podmínky	13	Na fasádě	20
R		Revizní otvory	15
Recyklace	49	Svisle	16, 20
Regulace vytápění	38	V šachtě	15, 18–19
Regulátor prostorové teploty	22	Vícenásobné osazení	20
Revizní otvory	15	Vícenásobné osazení	22
Rozměry	7	Vypnutí	
Rozsah dodávky	5	Manuální letní provoz	39
		Provoz teplé vody	38
		Provoz vytápění	37
		Vypnutí kotle	36
		Vývolání poslední uložené poruchy	50

Z

Zapnutí	
Manuální letní provoz	39
Provoz teplé vody	38
Provoz vytápění	37
Vytápění	37
Zapnutí kotle	37
Zapnutí vytápění	37
Zapnutí/vypnutí letního provozu	39
Zapnutí/vypnutí manuálního letního provozu	39
Zapnutí/vypnutí provozu teplé vody	38
Zapnutí/vypnutí provozu vytápění	37
Zkapalněný plyn	23
Zkontrolovat přípojovací přetlak plynu	47
Zkouška těsnosti spalínové cesty	48

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