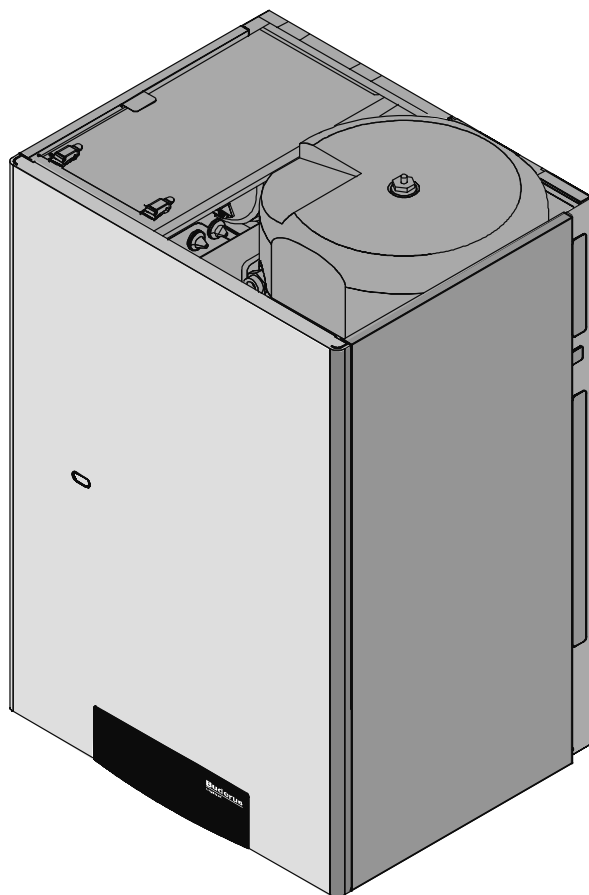



## **Pokyny pro montáž, údržbu a obsahu**

**Plynový průtokový kotel  
Logamax U012-28 T60 s  
integrovaným zásobníkem teplé  
vody**



**Buderus**

 Přístroj odpovídá základním požadavkům odpovídajících směrnic evropské unie. Konformita byla prokázána. Příslušné podklady a originál prohlášení o shodě jsou uloženy u výrobce.

## **K tomuto návodu**

Děkujeme Vám, že jste se rozhodli pro tento náš výrobek a prosíme Vás o pečlivé přečtení následujících bodů kapitoly "Všeobecně":

Tyto pokyny pro montáž, údržbu a obsluhu jsou podstatnou a nezbytnou součástí výrobku a budou uživateli předány společně s výrobkem. Přečtěte si pokyny pro montáž, údržbu a obsluhu pečlivě, zde dostanete důležité informace pro bezpečnost provozu a při provádění údržby. Uschovejte tyto pokyny na bezpečném místě pro pozdější použití.

## **Technické změny vyhrazeny !**

Z důvodu dalšího vývoje se mohou obrázky, funkční kroky a technické údaje nepatrně lišit.

## **Aktualizace dokumentace**

Máte-li návrhy na zlepšení nebo jste zjistili nepřesnosti, spojte se prosím s námi.

<b>1</b>	<b>Všeobecně</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Bezpečnost</b>	<b>6</b>
2.1	Účelné užívání	6
2.2	Druhy upozornění	6
2.3	Dbejte těchto upozornění	6
2.4	Náradí, materiál a pomocné prostředky	7
2.5	Odstranění	7
<b>3</b>	<b>Technická data a rozměry</b>	<b>8</b>
3.1	Technické údaje	8
3.2	Rozměry	9
3.3	Hydraulické okruhy	10
3.4	Provozní data	11
3.5	Všeobecná data	12
<b>4</b>	<b>Pokyny pro montáž</b>	<b>13</b>
4.1	Montáž plynového průtokového kotle	14
4.2	Elektrické připojení	31
4.3	Odvzdušnění a plnění vytápěcího zařízení	33
4.4	Uvedení plynového průtokového kotle do provozu	34
4.5	Nastavení hořáku	35
4.6	Přestavba na jiný druh plynu	37
4.7	Přizpůsobení výkonu plynového průtokového kotle tepelným požadavkům	39
4.8	Graf průběhu programu	40
4.9	Seznam závad	41
4.10	Kódy závad	44
<b>5</b>	<b>Informace k obsluze</b>	<b>45</b>
5.1	Obsluha regulátoru	45
5.2	Zapnutí a vypnutí plynového průtokového kotle	48
5.3	Nastavení ochrany proti zamrznutí plynového průtokového kotle a zásobníku teplé vody	49
5.4	Důležitá upozornění a poznámky	50
<b>6</b>	<b>Protokol</b>	<b>52</b>
6.1	Protokol o uvedení do provozu	52
6.2	Protokol o inspekci a údržbě	53
<b>7</b>	<b>Prohlášení o konformitě</b>	<b>55</b>

## 1 Všeobecně

Montáž musí být provedena v souladu se zákonnými ustanoveními podle pokynů Buderus a výhradně prostřednictvím kvalifikovaného personálu. Odborný personál musí disponovat speciálními odbornými znalostmi v oboru komponentů teplovodních vytápěcích zařízení.

Chybná montáž může vést k ohrožení osob, zvířat, a k věcným škodám. Buderus nemůže být odpovědný za žádná způsobená zranění, nebo věcné škody.

Po vybalení zkontrolujte, zda je výrobek v pořádku. Při pochybnostech neuvádějte výrobek do provozu a uvědomte Vašeho prodejce.

Před montáží plynového průtokového kotle se bezpečně ujistěte, že veškerá od Buderus k dispozici daná data odpovídají správnému provozu plynového průtokového kotle v rozsahu hranic povoleného minimálního a maximálního výkonu.

Před čištěním, činností spojenou s údržbou, nebo před výměnou výrobku musí být odpojena dodávka proudu.

Při poruše, nebo při chybné funkci nezkoušejte plynový průtokový kotel sami opravovat, nýbrž uvědomte kvalifikovaný, odborný personál. Veškeré opravy smí být prováděny výhradně prostřednictvím od Buderus autorizovaných servisních techniků, při použití originálních náhradních dílů.

Nerespektování shora uvedených bodů mohou ohrozit bezpečnost výrobku. Pro zajištění hospodárné a bezchybné funkce výrobku je, podle (viz kapitola 4 "Pokyny pro montáž", strana 13) nařízení Buderus, jakož i platných zákonných pravidel, nařízena pravidelná údržba.

Bude-li plynový průtokový kotel delší dobu mimo provoz, musíte uzavřít hlavní uzavírací zařízení.

Bude-li výrobek prodán dále, nebo převeden na jiného majitele, postarejte se, aby byla tato příručka předána společně s plynovým průtokovým kotlem. Takto může nový majitel nebo montážní firma produkt převzít.

V případě vybavení plynového průtokového kotle volitelným příslušenstvím nebo dílčími sadami smí být použito pouze originálního příslušenství (včetně elektrického příslušenství).

Tento výrobek musí být použit pro účely, pro které byl koncipován. Každé použití, které neodpovídá určení, je nepřípustné a proto nebezpečné.

Za věcné škody nebo poškození způsobené nesprávnou montáží, chybným provozem nebo nerespektováním předpisů výrobce, nepřijímá Buderus ani smluvní, ani mimosmluvní závazky.

**POZOR!** Typový štítek na levé vnitřní straně opláštění obsahuje technická data, pro který druh plynu a zemi určení je přístroj nastaven. V případě, že tyto údaje nejsou v pořádku, uvědomte prosím Vašeho nejbližšího odborného partnera Buderus. Mnoho díky za Vaši podporu.

**"Snížení tvorby vápence"**

Pokyny pro pracovníka provádějící instalaci a pro obsluhu

1. Četnost údržby výměníku tepla pro ohřev teplé vody je závislá na tvrdosti přiváděné vody.
2. Při tvrdosti vody nad 16° dH (německá tvrdost) je doporučena instalace zařízení pro změkčení vody, které je zvoleno v závislosti na vlastnostech vody.
3. Pro předcházení tvorby vápencových usazenin je doporučeno teplotu teplé vody nastavit nejbližší možné požadované potřebné teplotě.
4. Instalace nastavitelného prostorového termostatu snižuje nebezpečí tvorby vápencových usazenin.
5. Doporučujeme Vám, nechat v rámci jednoroční údržby zkontrolovat čistotu výměníku tepla plynového průtokového kotle.

**Pokyny platí pro:**

- Plynový průtokový kotel: Logamax U012-28 T60

**Pro plynový průtokový kotel schválená vedení vzduch-spaliny:**

- B<sub>22</sub>, C<sub>12</sub>, C<sub>32</sub>, C<sub>42</sub>, C<sub>52</sub>, C<sub>62</sub>, C<sub>82</sub>

Kategorie plynu plynových průtokových kotlů			
Itálie, Španělsko, Irsko, Portugalsko, Řecko	IT, ES, IE,PT,GR	II <sub>2H3+</sub>	20; 28 – 30/37 mbar
Francie	FR	II <sub>2E+3+</sub>	20/25; 28 – 30/37 mbar
Turecko	TR	II <sub>2H3B/P</sub>	20; 50 mbar
Polsko	PL	I <sub>35</sub>	13 mbar
Polsko	PL	I <sub>41,I50</sub>	20 mbar
Polsko	PL	I	36 mbar
Česká republika, Slovenská republika	CZ, SK	II <sub>2H3P</sub>	18; 50 mbar
Maďarsko	HU	I <sub>2HS3B/P</sub>	25; 30 mbar
Čína, Rusko, Rumunsko	CN, RU, RO	I <sub>2H</sub>	20 mbar
Lotyšsko, Estonsko, Litva	LV, EST, LT	I <sub>2E</sub>	20 mbar
Slovinsko	SI	II <sub>2E3P</sub>	20; 50 mbar
Chorvatsko	HR	II <sub>2H3B/P</sub>	20; 50 mbar

Tab. 1 Kategorie plynu plynových průtokových kotlů

**Napájení proudem:**

- 230 V ~ 50 Hz, IP X4D

## 2 Bezpečnost

Pro svou bezpečnost respektujte tyto pokyny.

### 2.1 Účelné užívání

Logamax U012-28 T60 je koncipován pro otop a ohřev pitné vody pro jednorodinné, nebo vícerodinné domy.

### 2.2 Druhy upozornění

Rozlišujeme dva stupně nebezpečí, které jsou označovány signálními znaky:



VAROVÁNÍ!

#### OHROŽENÍ ŽIVOTA

Označuje případné nebezpečí spojené s výrobkem, které by mohlo bez náležité bdělosti přivodit těžkou újmu na zdraví nebo dokonce i smrt.



POZOR!

#### NEBEZPEČÍ PORANĚNÍ / POŠKOZENÍ ZAŘÍZENÍ

Označuje možnou nebezpečnou situaci, která by mohla vést ke středně těžkým či lehkým poraněním, nebo k hmotným škodám.

Další symboly k označování nebezpečí a upozornění pro uživatele:



VAROVÁNÍ!

#### OHROŽENÍ ŽIVOTA

elektrickým proudem.



Buderus

#### UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Tipy k optimálnímu využití a seřízení přístroje, jakož i jiné užitečné informace.

### 2.3 Dbejte těchto upozornění



VAROVÁNÍ!

#### OHROŽENÍ ŽIVOTA

výbuchem vznětlivých plynů.

- Provádějte práce na dílech vedení plynu jen tehdy, jestliže máte pro tuto činnost koncesi.



VAROVÁNÍ!

#### OHROŽENÍ ŽIVOTA

elektrickým proudem.

- Před veškerými pracemi na vytápěcím zařízení musíte vytápěcí zařízení odpojit od el. sítě.
- Nestačí pouze vypnout regulační přístroj!



VAROVÁNÍ!

#### OHROŽENÍ ŽIVOTA

otravou.

Nedostatečný přívod vzduchu vede k nebezpečnému úniku spalin.

- Věnujte pozornost tomu, že nejsou otvory přívodu vzduchu a větrání zmenšeny nebo uzavřeny.
- Nedokážete-li nedostatek ihned odstranit, nesmí být plynový průtokový kotel provozován.
- Písemně upozorněte provozovatele zařízení na nedostatek a nebezpečí.



POZOR!

#### POŠKOZENÍ ZAŘÍZENÍ

neodbornou montáží.

- Pro instalaci a provoz vytápěcího zařízení dbejte technických pravidel, jakož i stavebního dozoru a zákonných ustanovení!



POZOR!

**POŠKOZENÍ ZAŘÍZENÍ**

z důvodu neprovádění nebo nedostatečného čištění a údržby.

- Inspekci a čištění vytápěcího zařízení provádějte jedenkrát za rok.
- Je-li to nutné, proveďte údržbu. Pro zamezení škod na vytápěcím zařízení odstraňte nedostatky okamžitě!



VAROVÁNÍ!

**NEBEZPEČÍ POŠKOZENÍ ZDRAVÍ**

znečištěnou pitnou vodou.

- Při montáži a údržbě instalujte a čistěte zásobník teplé vody hygienicky bezchybně, podle technického stavu

**UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE**

- Montáž plynového průtokového kotle musíte příslušnému dodavateli plynu oznámit a jím musí být povolena.
- Plynový průtokový kotel smíte provozovat pouze se speciálním, pro tento typ kotle koncipovaným a schváleným systémem vzduch-spaliny.
- Dbejte regionálně schválených podmínek pro zařízení odvodu spalin.
- Před započítím montáže informujte příslušnou kominickou firmu.

**2.4 Nářadí, materiál a pomocné prostředky**

Pro montáž a údržbu topného kotle potřebujete standardní nářadí z oblasti vytápění, instalace plynu a vody.

**2.5 Odstranění**

- Odstraňte obalový materiál od plynového průtokového kotle šetrně k životnímu prostředí.

## 3 Technická data a rozměry

### 3.1 Technické údaje

Logamax je plynový průtokový kotel s vestavěným, ventilátorem podporovaným atmosférickým hořákem, s uzavřenou spalovací komorou, 60 litrovým zásobníkem teplé vody a elektronickým zapalováním.

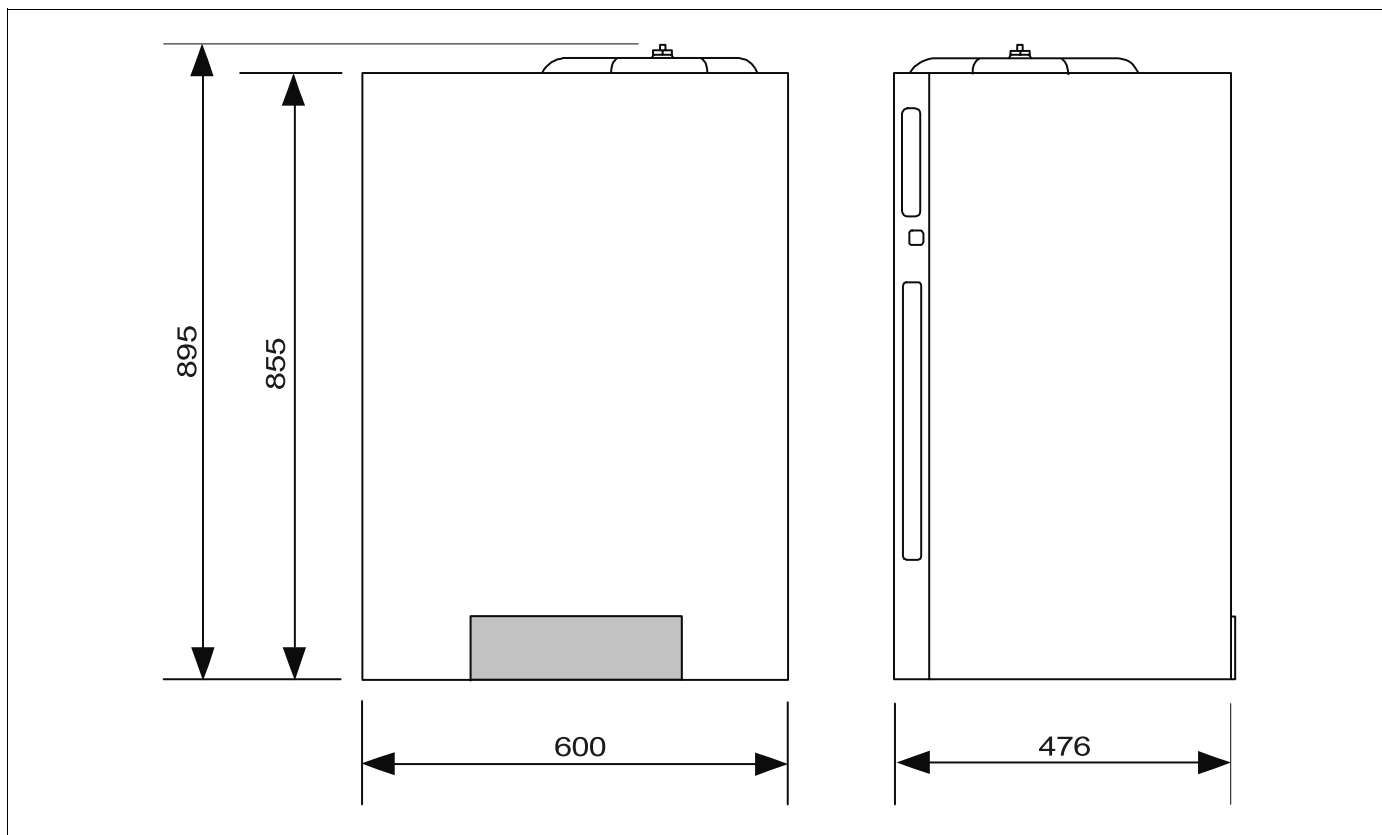
Logamax U012-28 T60 bude expedován se všemi regulačními a zabezpečovacími vlastnostmi, které odpovídají nejnovějším právním ustanovením.

Nejdůležitější technické znaky plynového průtokového kotle jsou uvedeny v následujícím seznamu:

- 60-ti litrový vertikální zásobník teplé vody, s ocelovým do spirály formovaným a emailovaným výměníkem tepla
- Hořčiková anoda
- Elektronické zapalování
- Modulovaný provoz výkonu
- Ionizační hlídání plamene
- Funkce protimrazové ochrany
- Antiblokační funkce oběhového čerpadla
- Ochrana oběhového čerpadla proti přetížení v provozu otopu a ohřevu teplé vody
- Bezpečnostní omezovač teploty (95 °C)
- Elektrický trojcestný přepínací ventil
- 3-stupňový provoz oběhového čerpadla
- Manuální odvzdušňovač
- Expanzní nádoba (8 litrů) pro ústřední vytápění
- Expanzní nádoba (2 litry) pro zásobník teplé vody
- Plnicí kohout
- Omezovač množství průtoku (12 l/min) pro teplou vodu
- Vodní spínač
- Spínací deska se stupněm krytí IP 44
- Teploměr a manometr
- LEDs pro: přiváděný proud, požadavek provozu otopu, provoz hořáku, vynucenou odstávku
- Provozní vypínač
- Otočný přepínač pro teplotu teplé vody (25/60 °C) a polohu ochrany proti zamrznutí
- Otočný přepínač pro výstupní teplotu (45/80 °C) a polohu léto/zima
- Tlačítko "Reset"
- Tlačítko "Test spalin"
- Montážní šablona
- Připojovací konzola (volitelná)



## 3.2 Rozměry

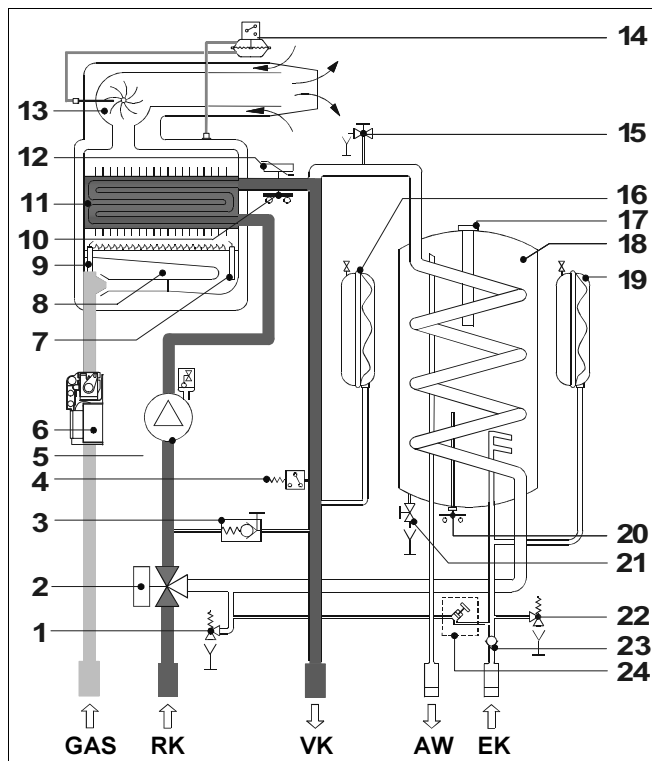


Obr. 1 Rozměry (rozměr v mm)

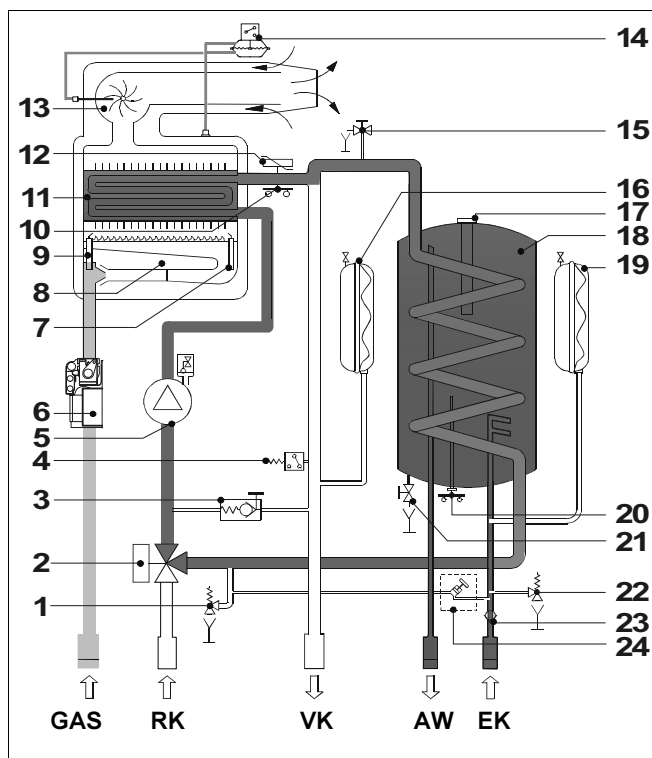
## 3.3 Hydraulické okruhy

- Poz. 1:** Pojistný ventil (3 bar) okruhu vytápění
- Poz. 2:** Elektrický trojcestný přepínací ventil
- Poz. 3:** Přepouštěcí ventil
- Poz. 4:** Pojistka nedostatku vody
- Poz. 5:** Oběhové čerpadlo
- Poz. 6:** Plynová armatura
- Poz. 7:** Zapalovací elektroda (2 kusy)
- Poz. 8:** Trysky hořáku
- Poz. 9:** Ionizační elektroda
- Poz. 10:** Bezpečnostní omezovač teploty
- Poz. 11:** Výměníky tepla
- Poz. 12:** Teplotní čidlo výstupní vody
- Poz. 13:** Ventilátor odvodu spalin
- Poz. 14:** Diferenční tlakový spínač
- Poz. 15:** Manuální odvzdušňovač
- Poz. 16:** Expanzní nádoba vytápěcího zařízení
- Poz. 17:** Hořčíková anoda
- Poz. 18:** Zásobník teplé užitkové vody
- Poz. 19:** Expanzní nádoba teplé vody
- Poz. 20:** Teplotní čidlo teplé vody
- Poz. 21:** Vypouštěcí kohout
- Poz. 22:** Pojistný ventil (7 bar) okruhu teplé vody
- Poz. 23:** Zpětný ventil
- Poz. 24:** Plnicí kohout (s výjimkou provedení pro Francii)

- VK = Výstup kotle
- AW = Výstup teplé vody
- GAS = Připojení plynu
- EK = Vstup studené vody
- RK = Zpátečka kotle



Obr. 2 Logamax U012-28 T60 – v provozu otopu



Obr. 3 Logamax U012-28 T60 – v provozu ohřevu teplé vody

### 3.4 Provozní data

Speciální nastavovací hodnoty (trysky, tlak na hořáku, těsnění (je-li k dispozici), tepelné zatížení) pro specifické druhy plynu dané země najdete v tabulce 7 na straně 39.

		U012-28 T60
Jmenovitý výkon	kW	28,3
Minimální výkon	kW	11,6
Stupeň účinnosti při 100% provozu otopu (plné zatížení)	%	91,4
Stupeň účinnosti podle EG-směrnic o stupni účinnosti (92/42 EWG) při 100% provozu otopu (plné zatížení)	%	89,9
Stupeň účinnosti při 30% provozu otopu (dílčí zatížení)	%	89,56
Stupeň účinnosti podle EG-směrnic o stupni účinnosti (92/42 EWG) při 30% provozu otopu (dílčí zatížení)	%	87,36
Počet hvězd podle EU směrnic pro stupeň účinnosti (92/42 EWG)	Poč.	2
Stupeň účinnosti techniky spalování ( $\eta_k$ ) při 100% provozu otopu	%	93
Ztráty v klidovém stavu (min. – max.)	%	1,8 – 1,6
Teplota spalin (min. – max.)	°C	87,2 – 114,1
Hmotnostní průtok spalin (min. – max.)	g/s	17,9
CO <sub>2</sub>	%	2,8 – 6,9
Hmotnostní průtok spalin	%	–
NO <sub>x</sub> (hodnota odpovídá EN 483)	mg/ kWh	140
NO <sub>x</sub> Třída		3

Tab. 2 Provozní data

## 3.5 Všeobecná data

		Logamax U012-28 T60
Kategorie plynu		II2H3+
Min. množství vody ve vytápěcím okruhu při $\Delta T = 20$ K	l/h	504
Min. tlak ve vytápěcím okruhu	bar	0,5
Max. tlak ve vytápěcím okruhu	bar	3
Obsah vody primárního okruhu	l	3,25
Max. výstupní teplota při provozu otopu	°C	81
Min. výstupní teplota při provozu otopu	°C	45
Objem expanzní nádoby	l	8
Přetlak v expanzní nádobě	bar	1
Max. obsah vody vytápěcího okruhu (při $T_{max} = 82^{\circ}\text{C}$ )	l	183,9
Min. připojovací tlak studené vody	bar	0,5
Max. připojovací tlak studené vody	bar	7
Objem integrovaného zásobníku teplé vody	l	60
Průtočné množství teplé vody při $\Delta T = 30$ K	l/min	13,6
Omezovač množství průtoku	l/min	12
Množství teplé vody v trvalém provozu při $\Delta T = 45$ K	l/min	9,0
Množství teplé vody v trvalém provozu při $\Delta T = 40$ K	l/min	10,1
Množství teplé vody v trvalém provozu při $\Delta T = 35$ K	l/min	11,6
Množství teplé vody v trvalém provozu při $\Delta T = 30$ K*	l/min	13,5
Množství teplé vody v trvalém provozu při $\Delta T = 25$ K*	l/min	16,23
Možnost nastavení pro teplou vodu	°C	25 – 57
Napájecí napětí	V-Hz	230/50
Jištění	A (F)	4
Max. příkon	W	165
Stupeň el. krytí	IP	X4D
Hmotnost netto	kg	93,5

Tab. 3 Všeobecná data

\* míchaná

**UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE**

Bude-li plynový průtokový kotel instalován pro nízkoteplotní otopné systémy (např. podlahová vytápění), musí být pro zamezení kondenzace použito směšovacího ventilu.

## 4 Pokyny pro montáž

Logamax je plynový průtokový kotel, který musí být instalován podle současně platných zákonů a ustanovení. Pro každou zemi určení jsou v tabulce 1 na straně 5 uvedeny příslušné kategorie plynu plynového průtokového kotle.

### Dbejte následujících bodů:

- Při instalaci systému respektujte odpovídající technická nařízení, stavební předpisy a zákonná ustanovení země určení, ve které bude topný kotel provozován.
- Ujistěte se, že činností při instalaci vedení plynu, odvodu spalin, připojením na elektrickou síť, údržbou a opravami budou pověřeny pouze kvalifikované odborné firmy.
- Systém musí být jedenkrát za rok čištěn a udržován. K tomu slouží inspekce celkového systému pro přezkoušení, zda je celková funkčnost způsobilá.
- Poruchy a nedostatky musí být okamžitě odstraněny.
- Dbejte prosím toho, že nepřebíráme žádné závazky za ztráty nebo poškození, které by mohly vzniknout neodborným nastavením nebo manipulací na kontrolním a nastavovacím zařízení systému.

## 4.1 Montáž plynového průtokového kotle

### 4.1.1 Balení

Plynový průtokový kotel bude kompletně smontován a vyexpedován v pevném kartónovém obalu.

- Po vybalení zkontrolujte, zda plynový průtokový kotel nevykazuje žádná poškození.



#### OHROŽENÍ ŽIVOTA

nebezpečí zadušením a uškrcením.

**VAROVÁNÍ!**

- Udržujte obalový materiál (kartóny, plastové pásy, plastové sáčky aj.) mimo dosah dětí.



#### UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

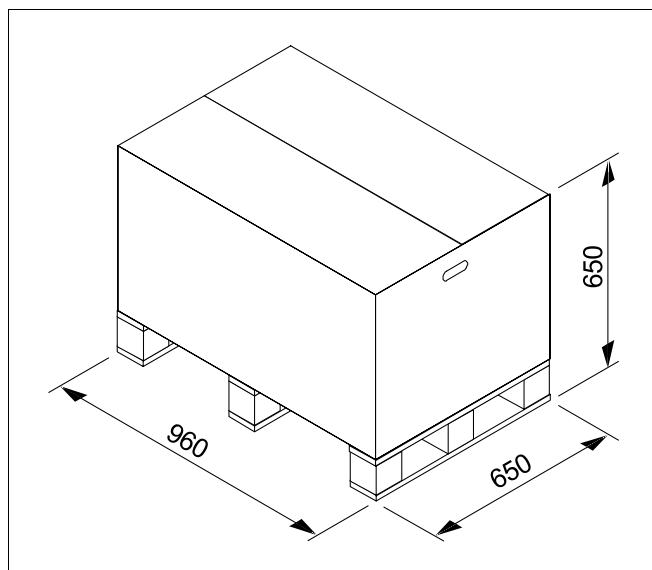
Buderus nepřijímá žádné záruky za poranění osob a zvířat, nebo za věcné škody nerespektováním shora uvedených bodů.

- Zkontrolujte, zda je dodávka úplná.

### 4.1.2 Instalace plynového průtokového kotle

Každý plynový průtokový kotel disponuje jednou šablonou pro montáž. Touto montážní šablonou mohou být před montáží plynového průtokového kotle určeny polohy vedení přípojek vytápěcího zařízení, teplé vody a plynu při montáži hydraulických systémů.

Tato montážní šablona je z tvrdého papíru a je určena pro upevnění na zeď, stanovenou pro instalaci plynového průtokového kotle.



Obr. 4 Rozměr obalu při dodávce (rozměr v mm)

Rozsah dodávky
Balení s:
– Pokyny pro montáž, údržbu a obsluhu
– Montážní šablonou pro montáž plynového průtokového kotle na stěnu
– 4 hmoždinkami se šroubovacími háky pro upevnění plynového průtokového kotle na stěnu
– Redukčním kroužkem pro připojení odvodu spalin
– Jedním držákem

Tab. 4 Rozsah dodávky

Montážní šablona obsahuje veškeré údaje pro volbu vrtání otvorů a pro upevnění závěsu plynového průtokového kotle na zeď a při použití čtyř šroubů s příslušnými hmoždinkami. Pro označení polohy připojení plynu, vedení studené vody, výstupu teplé vody, kotlového výstupu a kotlové zpátečky použijte spodní díl montážní šablony.

Připomínka k výběru místa pro instalaci plynového průtokového kotle:

- Respektujte pokyny pro systém odvodu spalin.
- Na obou stranách plynového průtokového kotle ponechte volný odstup 50 mm pro činnost při údržbě.
- Zkontrolujte, zda je zeď pro upevnění vhodná (hmotnost plynového průtokového kotle v naplněném stavu činí 145 kg).
- Neupevňujte plynový průtokový kotel na tenké stěny.
- Neinstalujte plynový průtokový kotel nad přístroje, jejichž provozem by mohly být ovlivněny funkce plynového průtokového kotle (vařiče, které způsobují mastné výpary, pračky apod.).
- Neinstalujte na vzduchu z prostoru závislý topný kotel v korozivním, nebo velmi prašném prostředí, jako např. kadeřnický salón, prádelna, apod. Životnost konstrukčních dílů topného kotle může být takto významně zkrácená.



### UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Prostor umístění musí být vždy dobře větraný a mrazuprostý. Při zajišťování přívodu spalovacího vzduchu je třeba dbát na malé koncentrace prachu.

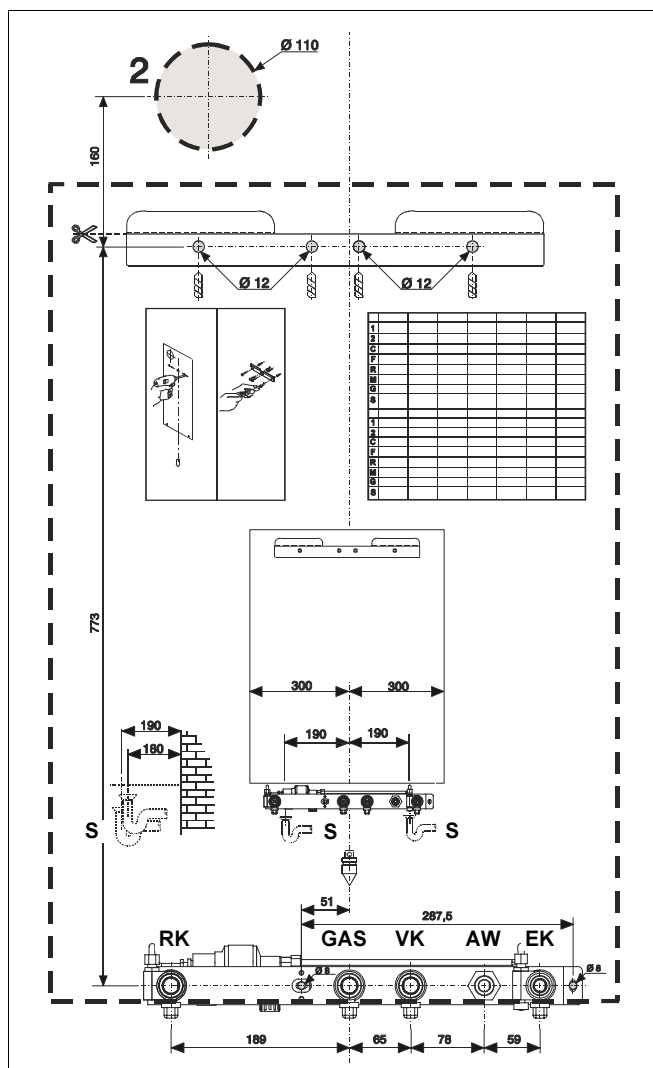


**POZOR!**

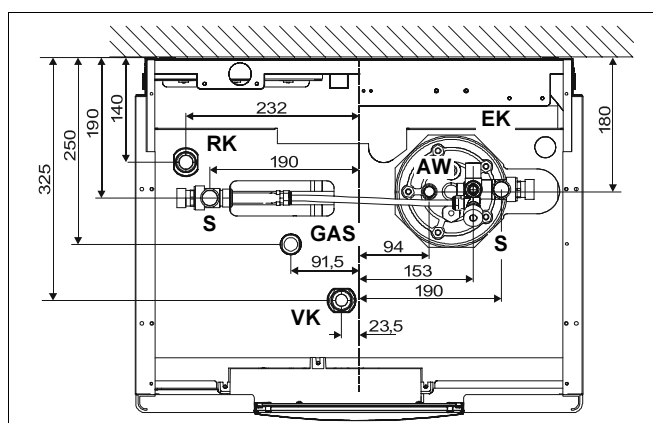
### NEBEZPEČÍ POŽÁRU

vznětlivými materiály nebo kapalinami.

- V bezprostřední blízkosti tepelného zdroje neukládejte žádné snadno zápalné materiály nebo kapaliny.



Obr. 5 Montážní šablona pro přípojky plynového průtokového kotle (rozměry v mm)



Obr. 6 Půdorysný pohled na pozice přípojek (rozměr v mm)

		Ø v coulech	L v m
VK =	Výstup kotle	3/4	325
AW =	Výstup teplé vody	1/2	180
GAS =	Připojení plynu	3/4	250
EK =	Vstup studené vody	1/2	180
RK =	Zpátečka kotle	3/4	140
S =	Odvod od pojistného ventilu	S =	190

Teplota stěny, na které bude plynový průtokový kotel upevněn a povrchová teplota koncentrického vedení spalin při normálních provozních podmínkách nepřestoupí výši 85 °C. Proto není požadováno dodržení minimálního odstupu k hořlavým stěnám.

U plynových průtokových kotlů se samostatným přívodem vzduchu a odvodem spalin vložte mezi vedení a stěnu izolační materiál v případě, že jde o stěnu z hořlavého materiálu, nebo o stěnu s průrazem.

### 4.1.3 Montáž plynového průtokového kotle

Dříve, než připojíte plynový průtokový kotel na trubky pro teplou vodu a ústřední vytápění, tyto trubky pečlivě vyčistěte. Odstraňte veškeré kovové částice nečistot vzniklé zpracováním a svářením, jakož i olejové a mastné stopy. Tyto nečistoty mohou plynový průtokový kotel poškodit, nebo ohrozit bezchybnost jeho funkcí.



#### UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

- Nepoužívejte rozpouštědel, které by mohly poškodit některé konstrukční díly.

Buderus neručí za zranění osob a zvířat, popř. věcné škody, vzniklé nerespektováním shora uvedených bodů.

Při instalaci plynového průtokového kotle postupujte následujícím způsobem:

- Montážní šablonu upevněte na zeď lepící páskou.
- Pro upevnění plynového průtokového kotle na předpokládané místo vyvrtat do stěny 4 otvory o průměru 12 mm. Do hmoždinek ve zdivu našroubovat upevňovací háky.
- Rozměry pro připojení na vedení plynu, vstup studené vody, výstup teplé vody a vedení výstupu a zpátečky vytápění odečíst z montážní šablony.
- Plynový průtokový kotel upevnit na závěs.
- Plynový průtokový kotel propojit s vedením plynu, vedením studené a teplé vody a s výstupem a zpátečkou vytápění.

### 4.1.4 Větrání

Plynový průtokový kotel musí být instalován ve vhodném prostoru, který odpovídá platným ustanovením. Zejména platí následující:

#### Ventilátorem podporovaný plynový průtokový kotel s uzavřenou spalovací komorou (typ C<sub>12</sub>, C<sub>32</sub>, C<sub>42</sub>, C<sub>52</sub>, C<sub>62</sub>, C<sub>82</sub>)

U Logamax U012-28 T60 se jedná o ventilátorem podporovaný plynový průtokový kotel s uzavřenou spalovací komorou a proto v tomto prostoru umístění pro přívod spalovacího vzduchu nebudou požadovány žádné speciální větrací otvory.

#### Na vzduchu z prostoru závislý plynový průtokový kotel s otevřenou spalovací komorou (Typ B<sub>22</sub>)

Bude-li Logamax U012-28 T60 montován v prostoru odpovídajícímu kominové konfiguraci typu B<sub>22</sub>, pak platí stejné požadavky na větrání jako v kapitole "Přímé větrání" a "Nepřímé větrání".



**Přímé větrání**

- Prostor musí disponovat větracím otvorem s minimální velikostí  $6 \text{ cm}^2/\text{kW}$  instalovaného výkonu. Otvor v žádném případě nesmí být menší než  $100 \text{ cm}^2$  a musí se nacházet na vnějším obvodovém zdivu.
- Otvor se musí nacházet co možná nejnižše nad podlahou.
- Otvor nesmí být uzavíratelný. Je-li opatřen mřížovým roštem, využitelný průřez větracího otvoru nesmí být zmenšen.
- Dokonalého větrání může být dosaženo také více otvory. Předpokladem je, že součet různých otvorů zajistí skutečné větrání.
- Kdyby nemohl být větrací otvor umístěn v blízkosti země, musí být vlastní využitelný průřez minimálně o 50% zvětšen.
- Jestliže je ve stejném prostoru k dispozici otevřená ohniště, je bezpodmínečně požadován přívod čerstvého vzduchu. V opačném případě není instalace typu B povolena.
- Kdyby byl ve stejném prostoru provozován jiný přístroj, jež pro provoz vyžaduje vzduch (např. odvod vzduchu zdivem), musí být větrací otvor odpovídajícím způsobem přizpůsoben.

**Nepřímé větrání**

Nebude-li možné zhotovit větrací otvor do vnějšího obvodového zdiva, je možná montáž nepřímého větrání. Zde bude vzduch přisáván otvorem ve spodní části dveří z přilehlého prostoru.

Toto řešení je možné jen za následujících podmínek:

- Přilehlý prostor nesmí být ložnicí.
- Přilehlý prostor není společně využívaným prostorem v objektu a v tomto prostoru není nebezpečí zahoření, (např. sklad hořlavých látek, garáž apod.).

## 4.1.5 Vedení vzduchu - spalin u plynových topenišť typu C<sub>12</sub>, C<sub>32</sub>, C<sub>42</sub>, C<sub>52</sub>, C<sub>62</sub>, C<sub>82</sub> až B<sub>22</sub>

**C<sub>12</sub>** Pro připojení na vodorovné vedení spalin a přívodu vzduchu přímo do atmosféry (určené plynové průtokové kotle), při použití koncentrického vedení spalin, nebo 2 paralelně vedených trubek. Odstup mezi vedením vzduchu a spalin musí činit minimálně 250 mm a oba koncové díly se musí nacházet v 500 mm čtverci.

**C<sub>32</sub>** Pro připojení na kolmé vedení spalin a přívodu vzduchu přímo do atmosféry (určené plynové průtokové kotle) při použití koncentrického vedení spalin, nebo 2 paralelně vedených trubek. Odstup mezi vedením vzduchu a spalin musí činit minimálně 250 mm a oba koncové díly se musí nacházet 500 mm čtverci.

**C<sub>42</sub>** Pro připojení určených plynových průtokových kotlů na společné komínové těleso 2 trubkami, jednou pro nasávání vzduchu a jednou pro odvádění spalin, buď koncentrickým vedením, nebo 2 paralelně vedenými trubkami.

**Komín musí odpovídat příslušným platným a zákonným ustanovením.**

**C<sub>52</sub>** Plynový průtokový kotel se samostatnými trubkami pro přívod vzduchu a odvádění spalin.

**Trubky vhodné pro výstup s rozdílným tlakem. 2 samostatné trubky nesmí být umístěny na dvou protilehlých stěnách.**

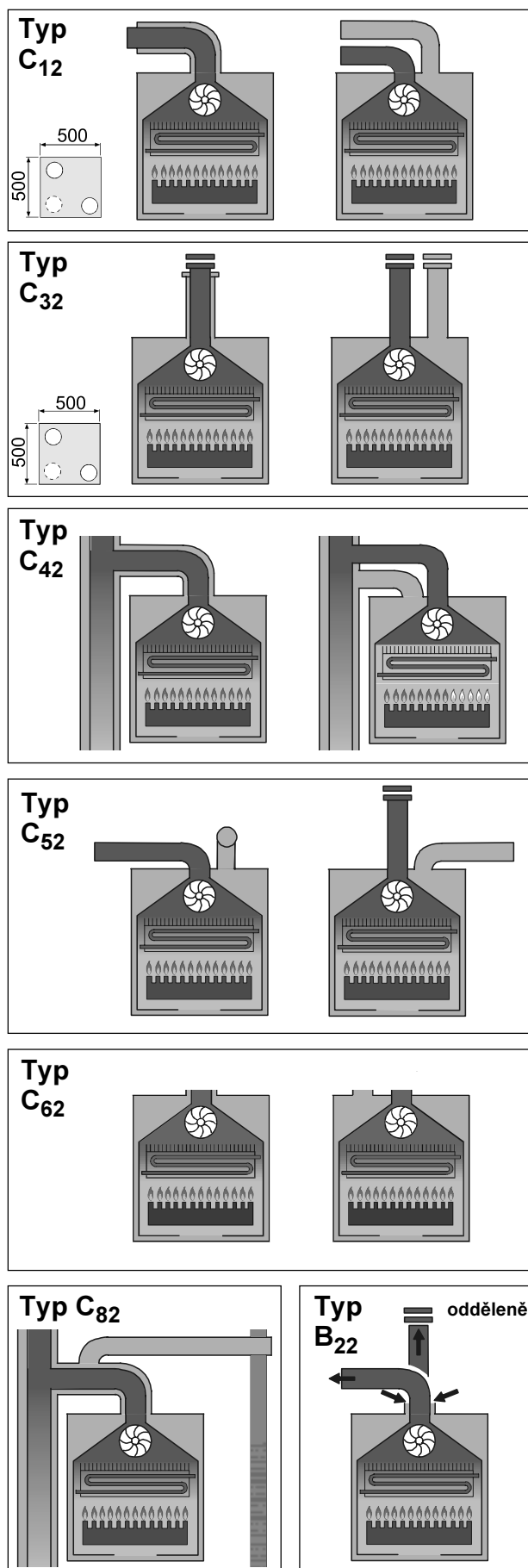
**C<sub>62</sub>** Tento plynový průtokový kotel musí být připojen na schválený systém vzduch-spaliny (příslušenství).

**C<sub>82</sub>** Pro připojení plynového průtokového kotle na přívod vzduchu, vhodné pro společný komínový průduch.

**Komín musí odpovídat příslušným platným a zákonným ustanovením.**

**B<sub>22</sub>** Pro připojení na externí vedení pro odvádění spalin určeného plynového průtokového kotle. Vzduch pro spalování bude odebírán z prostoru, ve kterém je plynový průtokový kotel instalován.

Pro tento způsob instalace platí pro prostor umístění plynového průtokového kotle stejné požadavky, jako pro otevřené plynové průtokové kotle.



Obr. 7 Vedení vzduch-spaliny u plynových topenišť typu B a C (rozměry v mm)

#### 4.1.6 Montáž vedení odvodu spalin pro plynové průtokové kotle, které odpovídají typu C

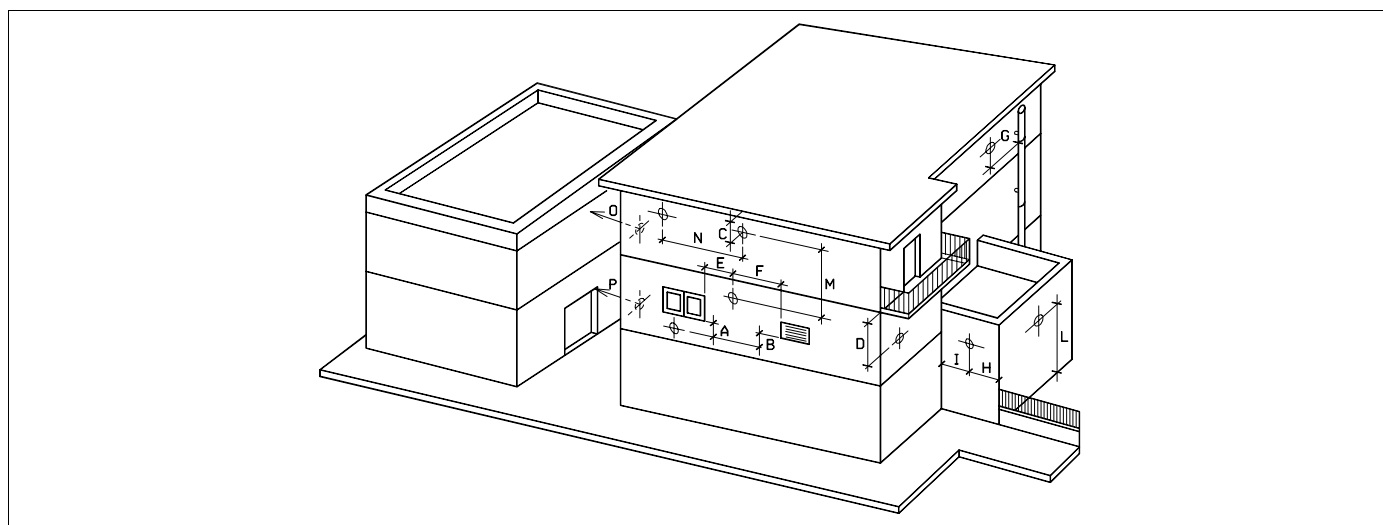
Podle ustanovení platných zákonů mohou být vedení odvodů spalin od plynových průtokových kotlů s ventilátorem vedeny střechou, nebo přímo vnějším obvodovým zdívem prostoru, ve kterém jsou instalovány. Pro bezchybné umístění připojení musí být respektovány následující odstupy.

Provedení odvodů spalin pro plynové průtokové kotle typu C		
Umístění připojení odvodu spalin	Poz.-čís. viz obr. 8	Minimální odstup v mm
pod oknem	A	600
pod větracím otvorem	B	600
pod střešním žlabem	C	300
pod balkónem <sup>1</sup>	D	300
od okna	E	400
od větracího otvoru	F	600
od kolmých nebo vodorovných vedení vzduchu nebo odtahů <sup>2</sup>	G	300
od vnějších rohů objektu	H	300
od vnitřních rohů objektu	I	300
od podlahy nebo jiného podlaží	L	2500
mezi dvěma kolmými připojeními	M	1500
mezi dvěma vodorovnými připojeními	N	1000
od protilehlé stěny bez otvorů nebo připojení v rámci rádiusu 3 m od místa vývodu spalin	O	2000
jako nahoře, avšak s otvory nebo připojení v rámci rádiusu 3 m od místa vývodu spalin	P	3000

Tab. 5 Minimální vzdálenosti pro umístění vedení odvodu spalin pro plynový průtokový kotel typu C

<sup>1</sup> Připojení pod užívaný balkon musí být provedena tak, že odstup mezi celým vývodem spalin, od otvoru vyústění spalin k hraně balkonu, včetně výšky zábradlí (je-li k dispozici), v žádném případě nepodkročí 2 m.

<sup>2</sup> Z důvodů blízkosti k materiálům, na který mají vliv spálené produkty, např. nástřešní žlaby, svodové trubky, nebo dřevěné lávky apod., je třeba při umístění připojení dodržet minimální odstup 500 mm, bude-li o jmenovaný materiál postaráno jeho zacloněním



Obr. 8 Umístění připojení odvodů spalin

## 4.1.7 Odvod spalin Ø 80 mm s přírubou odtahu vzduchu typu B<sub>22</sub> (kapitola 4.1.5, strana 18)

Povšimněte si:

- Pro systém odtahu s průměrem 80 mm a délkou mezi 0,5 m a 4 m musí být do adaptéru výstupu ventilátoru vložen redukční kroužek o průměru 46 mm (obr. 9). Tento redukční kroužek, zabalený ve folii, bude expedován společně s plynovým průtokovým kotlem.
- Maximální povolená délka vedení odvodu spalin s průměrem 80 mm činí 22 m, včetně velkého oblouku a komínového nástavce.
- Pro tento typ instalace smí být na komínový průduch připojen pouze jeden plynový průtokový kotel, tzn., že plynový průtokový kotel musí disponovat jedním vlastním vedením odvodu spalin.

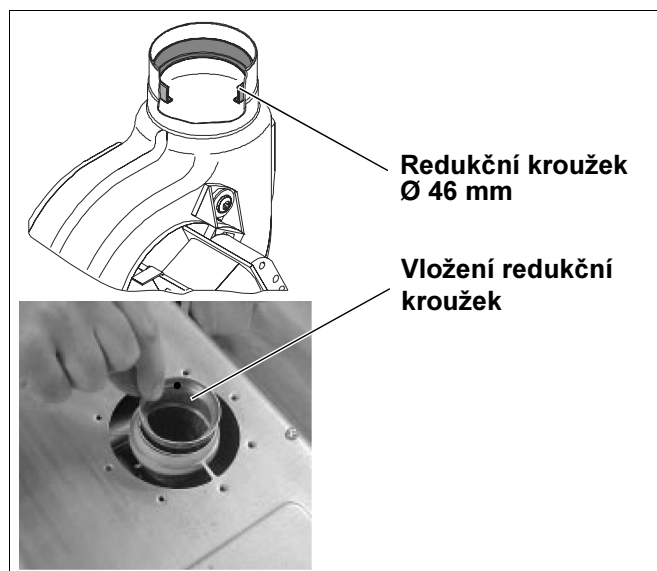


### POŠKOZENÍ ZAŘÍZENÍ

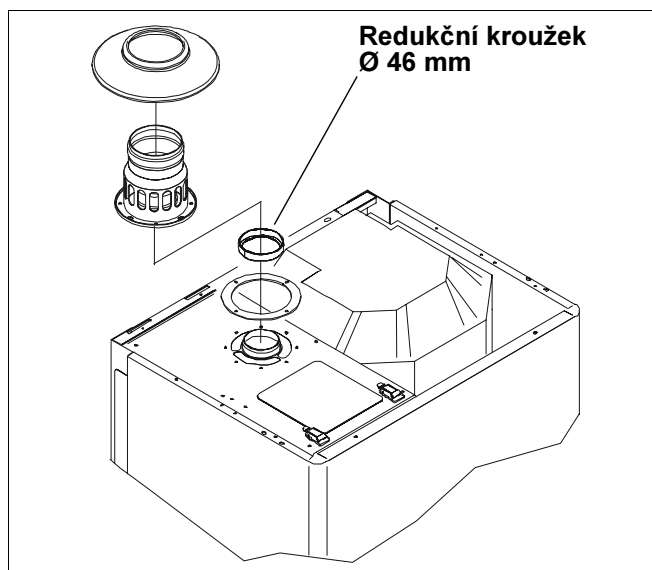
zamrznutím zařízení odvodu spalin.

**POZOR!**

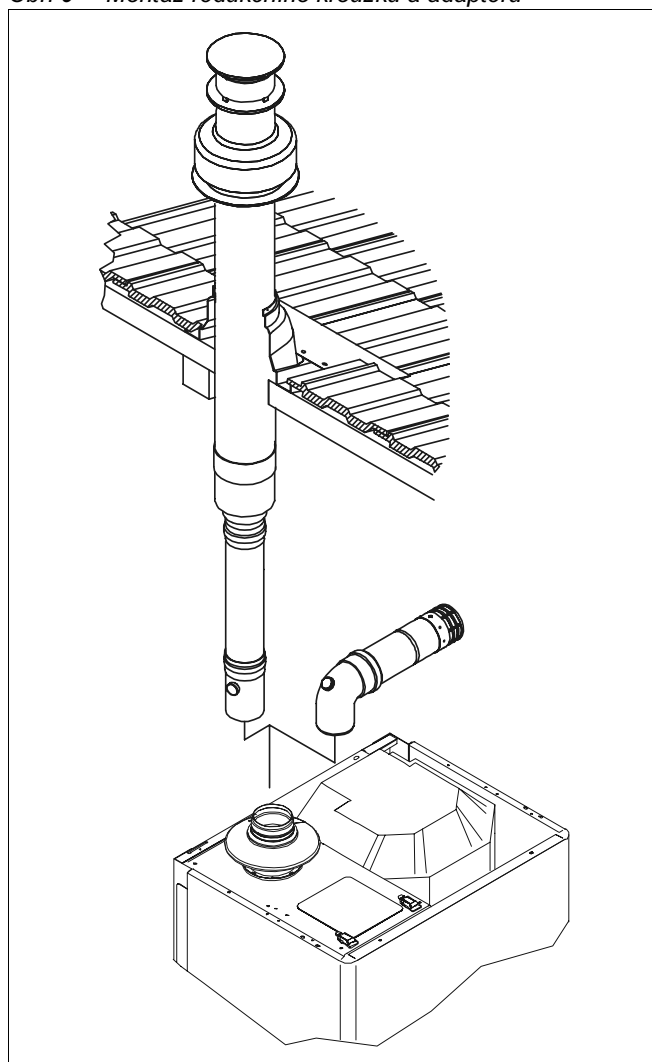
- Při instalacích s nebezpečím zamrznutí je doporučeno vedení odvodu spalin po celé jeho délce izolovat izolací 80 mm. Toto platí nejen pro připojení na kolmou stěnu, ale také pro připojení na komínové těleso.



Obr. 11 Vložení redukčního kroužku



Obr. 9 Montáž redukčního kroužku a adaptéru



Obr. 10 Montáž systému odvodu spalin

## 4.1.8 Odvádění spalin koncentrickým vedením odvodu spalin Ø 100/60 mm pro C<sub>12</sub> a C<sub>32</sub>

### Typ C<sub>12</sub>

Minimální délka vodorovného koncentrického odvodu spalin činí 0,5 m.

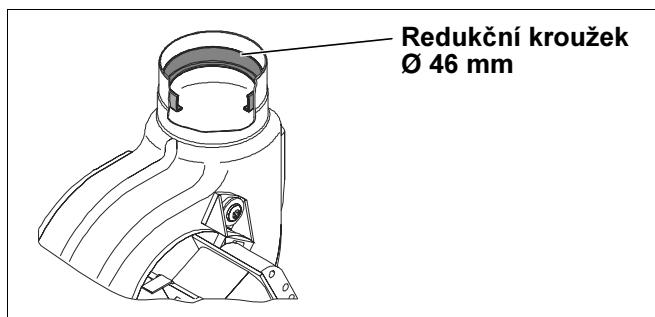
Maximální povolená délka vodorovného koncentrického vedení spalin činí 3 m. Pro každý přidaný oblouk je maximální povolená délka o jeden metr snižována. Vedení odvodu spalin musí ještě být směrováno o 1% šikmo dolů, ve směru k otvoru vyústění. Takto bude zamezeno vnikání dešťové vody do vedení odvodu spalin.

### Typ C<sub>32</sub>

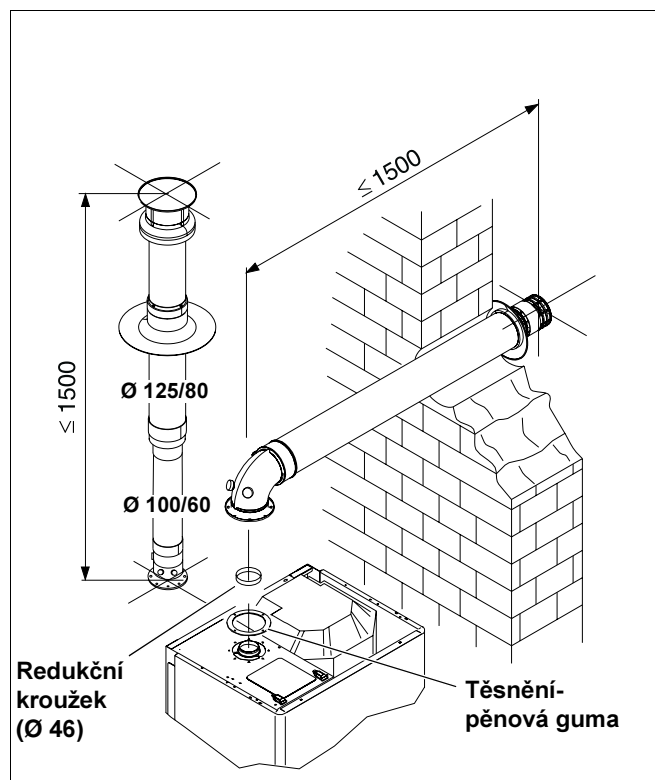
Minimální délka kolmého koncentrického vedení spalin činí 0,5 m.

Maximální povolení délka kolmého koncentrického vedení spalin bez střešního nástavce činí (Ø 125/80 mm) 4 m. Pro každý přidaný oblouk je maximální povolená délka o jeden metr snižována.

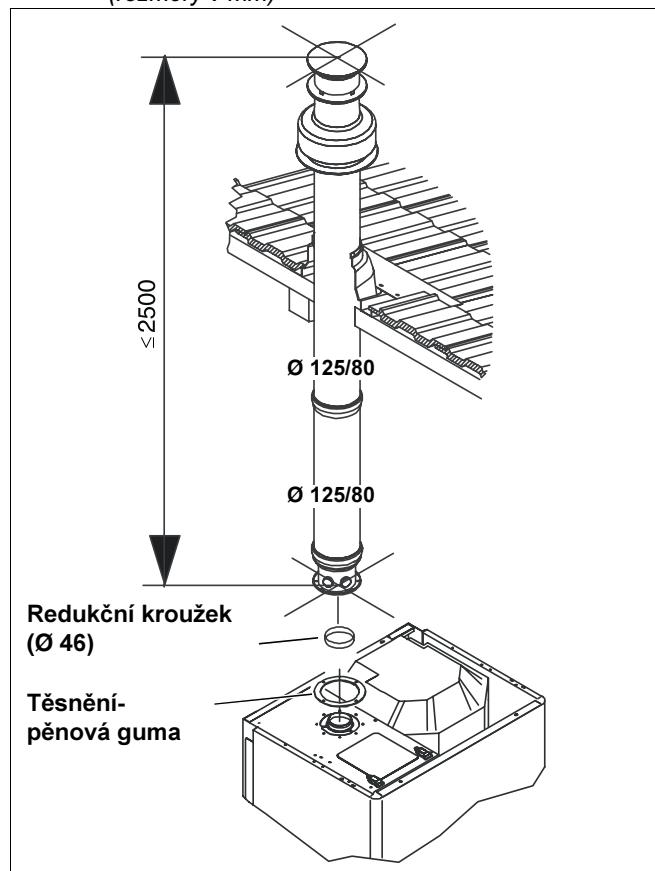
Společně s plynovým průtokovým kotlem expedovaný redukční kroužek (Ø 46 mm) musí být při instalaci vodorovného nebo kolmého koncentrického vedení odvodu spalin do délky 1,5 m vložen do vedení odtahu spalin tak, jak je na obrázku 14 zobrazeno.



Obr. 14 Vložení redukčního kroužku



Obr. 12 Montáž redukčního kroužku a systému odvodu spalin (rozměry v mm)



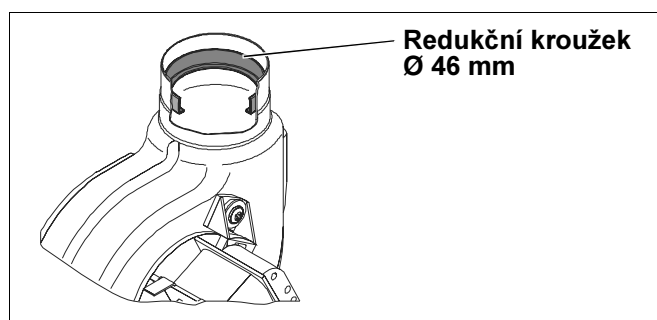
Obr. 13 Montáž systému odvodu spalin (rozměr v mm)

## 4.1.9 Odvádění spalin kolmým vedením odvodu spalin o Ø 125/80 mm pro C<sub>32</sub>

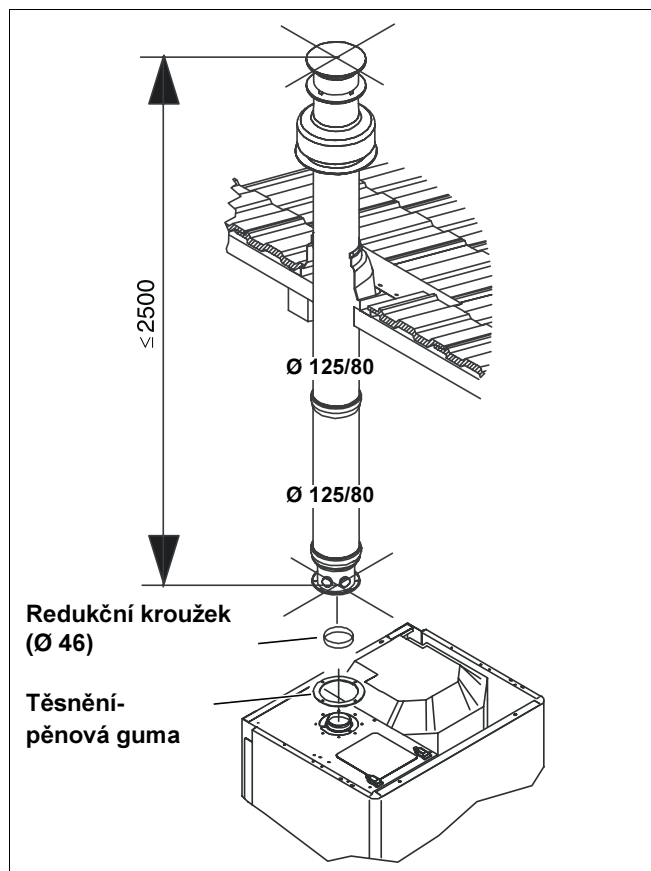
Minimální délka kolmého koncentrického vedení spalin činí 1,2 m.

Maximální povolená délka koncentrického vedení spalin bez střešního nástavce činí (Ø 125/80 mm) 7 m. Pro každý přidávaný oblouk je maximální povolená délka o jeden metr snižována.

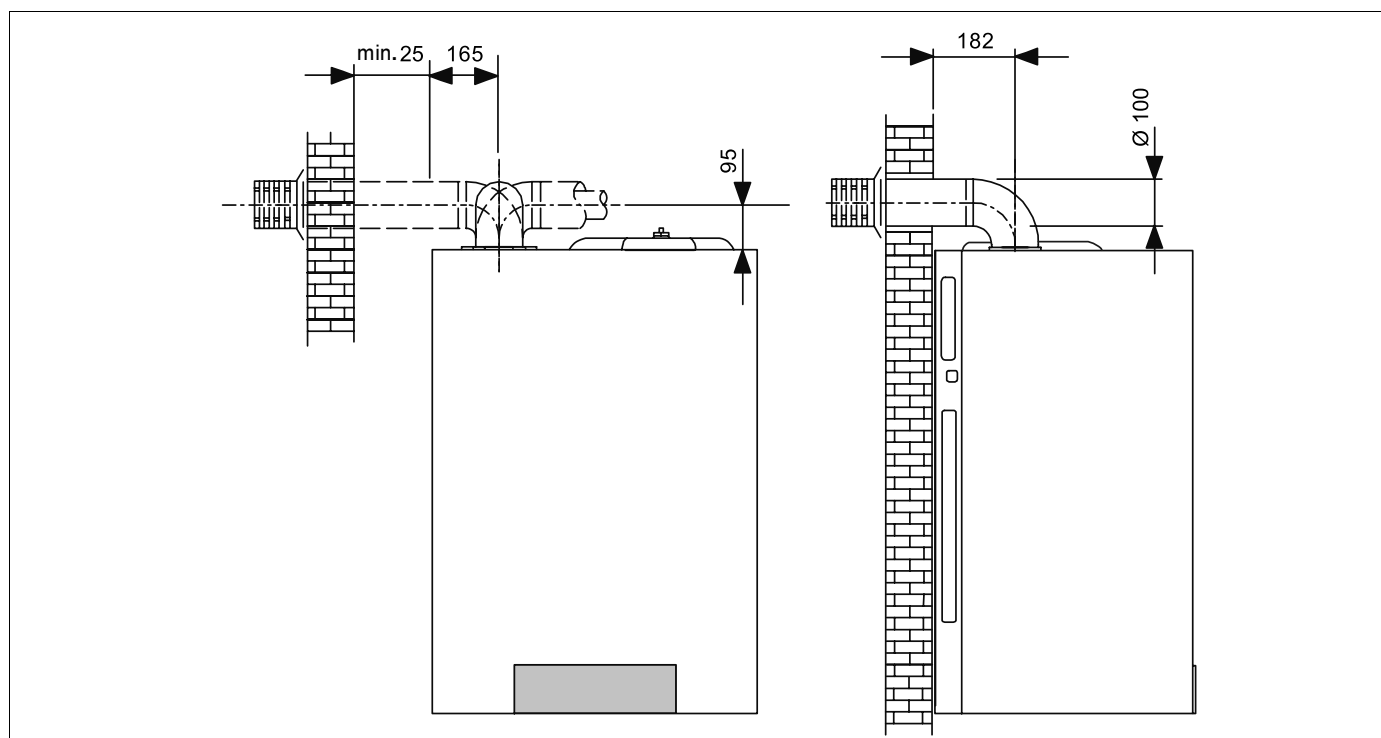
Společně s plynovým průtokovým kotlem expedovaný redukční kroužek (Ø 46 mm) musí být při instalaci koncentrického vedení odvodu spalin do délky 2,5 m vložen do vedení odtahu spalin tak, jak je na obrázku 16 zobrazeno.



Obr. 16 Vložení redukčního kroužku



Obr. 15 Montáž systému odvodu spalin (rozměry v mm)



Obr. 17 Rozměry pro připojení koncentrického vedení spalin (rozměry v mm)

## 4.1.10 Vedení spalin a přívod vzduchu se dvěma paralelními trubkami Ø 80 mm



### UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Maximální povolená tlaková ztráta, nezávisle na typu instalace, nesmí překročit 80 Pa.

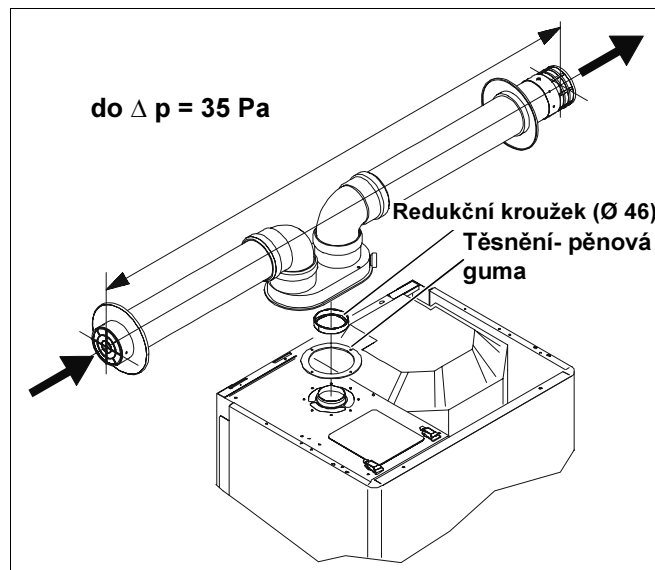
Při všech instalacích s tlakovou ztrátou v trubce odvodu spalin  $\leq 35$  Pa, musí být společně s plynovým průtokovým kotlem expedovaný redukční kroužek vložen do trubky odvodu spalin (obr. 18).



**POZOR!**

### NEBEZPEČÍ ÚRAZU

Bude-li odvod spalin veden stěnami nebo střechami, nebo bude-li lehce přístupný, pak musí být toto vedení spalin přiměřeně izolováno. Vedení spalin může v průběhu provozu plynového průtokového kotle dosáhnout teploty vyšší než 120 °C.

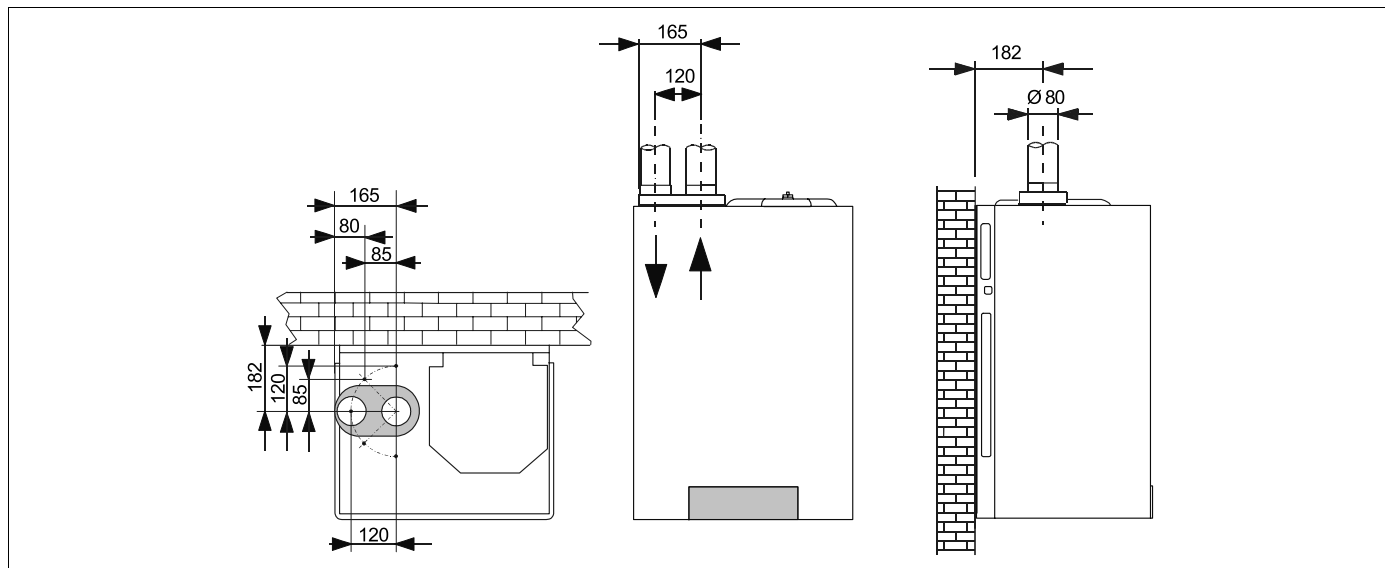


Obr. 18 Příklad se dvěma paralelními trubkami spalin (rozměr v mm)

Povšimněte si: Plynový průtokový kotel je vybaven hlídáním tlaku spalin.

Při chybné funkci bude provoz hořáku hlídačem tlaku spalin odstaven.

Tento stav nebude diodou LED zobrazen. Hlídání spalin musí být vráceno do funkčního stavu vypnutím a zapnutím.



Obr. 19 Rozměry pro paralelní připojení vedení spalin, pro připojení přívodu vzduchu a odvod spalin (rozměry v mm)

## Příklad (obr. 20)

Přímý přívod vzduchu vnější obvodovou zdí a vedení odvodu spalin nad střechu.

### Maximálně povolená tlaková ztráta:

50 Pa

## Příklad (obr. 21)

Přímý přívod vzduchu vnější obvodovou zdí a vedení odvodu spalin toutéž zdí.

### Maximálně povolená tlaková ztráta:

60 Pa

### Výpočet tlakové ztráty pro vedení přívodu vzduchu a odvodu spalin

Při výpočtu tlakové ztráty věnujte pozornost následujícím parametrům:

- Pro jeden metr délky trubky o  $\varnothing$  80 mm (vedení vzduchu a spalin) činí tlaková ztráta 2 Pa.
- Pro jeden 90° oblouk ( $\varnothing$  80 mm,  $R = D$ ) s velkým rádiusem činí tlaková ztráta 4 Pa.
- Pro  $\varnothing$  80 mm,  $L = 0,5$  m vodorovného připojení přívodu vzduchu činí tlaková ztráta 3 Pa.
- Pro  $\varnothing$  80 mm,  $L = 0,6$  m vodorovný koncový díl odvodu spalin činí tlaková ztráta 5 Pa.
- Změna směru  $\varnothing$  80 mm = 12 Pa.



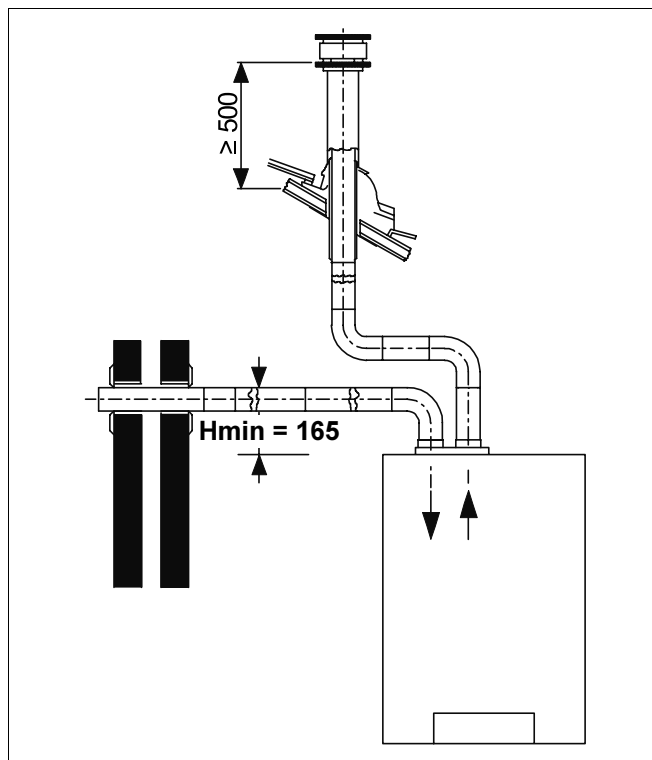
### UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Tyto hodnoty se vztahují na neelastické, hladké a originální trubky odvodů spalin Buderus.

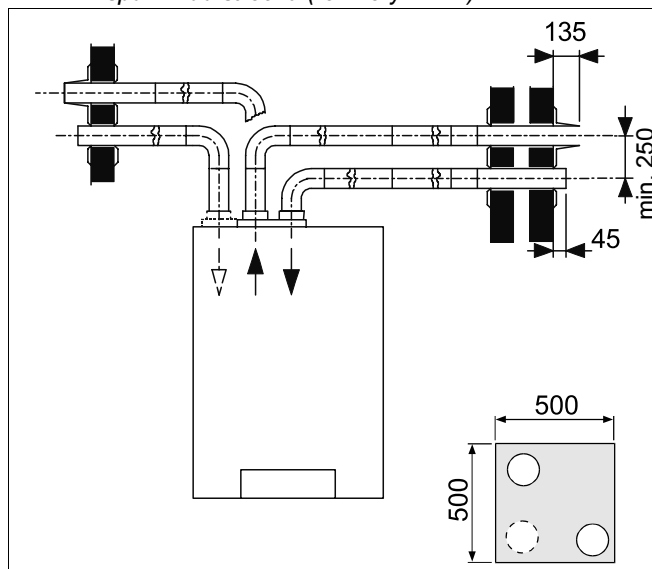
### Příklad pro kontrolu, při použití ohybu s velkým rádiusem:

- |   |       |
|---|-------|
| - 16 m trubky odvodu spalin, $\varnothing$ 80 mm $\times$ 2 | 32 Pa |
| - 2 $\times$ 90° oblouk s velkým rádiusem $\times$ 4        | 8 Pa  |
| - Změna směru, $\varnothing$ 80 mm                          | 12 Pa |
| - Připojení přívodu vzduchu, $\varnothing$ 80 mm            | 3 Pa  |
| - Odvod spalin, $\varnothing$ 80 mm                         | 5 Pa  |

**Součet všech odporů** **60 Pa**



Obr. 20 Přívod vzduchu venkovní obvodovou zdí a odvod spalin nad střechu (rozměry v mm)



Obr. 21 Přímý přívod vzduchu vnější obvodovou zdí a odvod spalin toutéž vnější obvodovou zdí (rozměry v mm)



#### 4.1.11 Určení ztrát ve spalínách

##### Koncentrické vedení spalin

Pro určení ztrát ve spalínách plynového průtokového kotle jsou požadována následující měření:

- Měření teploty přiváděného vzduchu (ve °C) v otvoru 2 (obr. 22, **poz. A**)
- Měření teploty spalin (ve °C) a obsahu CO<sub>2</sub> nebo O<sub>2</sub> (v %) v otvoru 1 (obr. 22, **poz. A**)

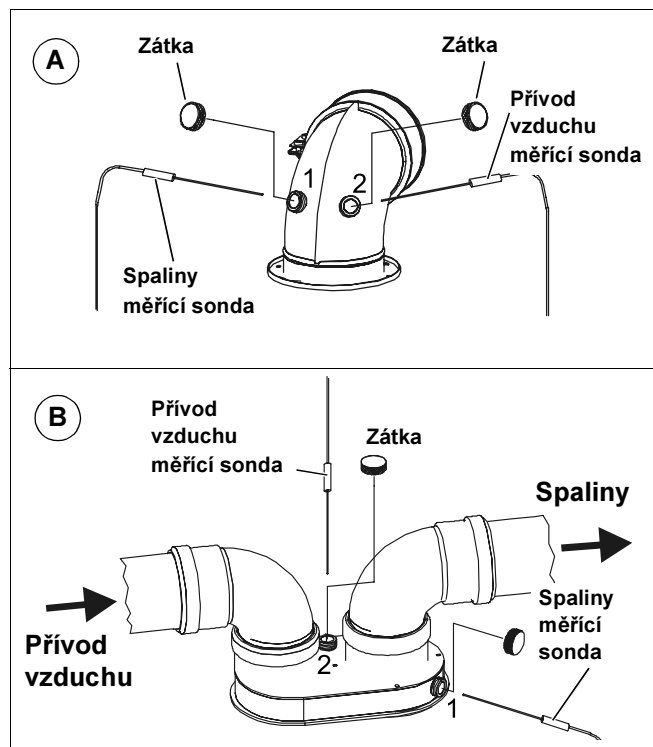
Tato měření jsou prováděna při pravidelném, konstantním provozu plynového průtokového kotle.

##### Paralelní vedení odvodu spalin

Pro určení ztrát ve spalínách plynového průtokového kotle jsou požadována následující měření:

- Měření teploty přiváděného vzduchu (ve °C) v otvoru 2 (obr. 22, **poz. B**)
- Měření teploty spalin (ve °C) a obsahu CO<sub>2</sub> nebo O<sub>2</sub> (v %) v otvoru 1 (obr. 22, **poz. B**)

Tato měření jsou prováděna při pravidelném, konstantním provozu plynového průtokového kotle.



Obr. 22 Stanovení ztráty ve spalínách (rozměr v mm)

#### 4.1.12 Připojení plynového průtokového kotle na vedení plynu

Dimenze vedení plynu musí odpovídat minimálně dimenzi připojení přístroje.

Bude-li část vedení zakryta, musí být zkouška těsnosti provedena před jeho zakrytím.

K připojení plynového průtokového kotle přísluší následující činnosti, popř. kontroly:

- Otevřete uzávěr plynu a odzdušněte trubní vedení plynu.
- Při uzavřeném hlavním ventilu plynu se ujistěte, že nedochází k žádnému úniku plynu. V průběhu 30-ti minut od zahájení zkoušky nesmí být na manometru zjištěna žádná ztráta tlaku.

## 4.1.13 Zhotovení hydraulických přípojení

Před připojením plynového průtokového kotle trubní vedení a otopná tělesa důkladně propláchnout.



### UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Použitím rozpouštědel mohou být poškozeny konstrukční díly topného kotle.

### Přípravné práce

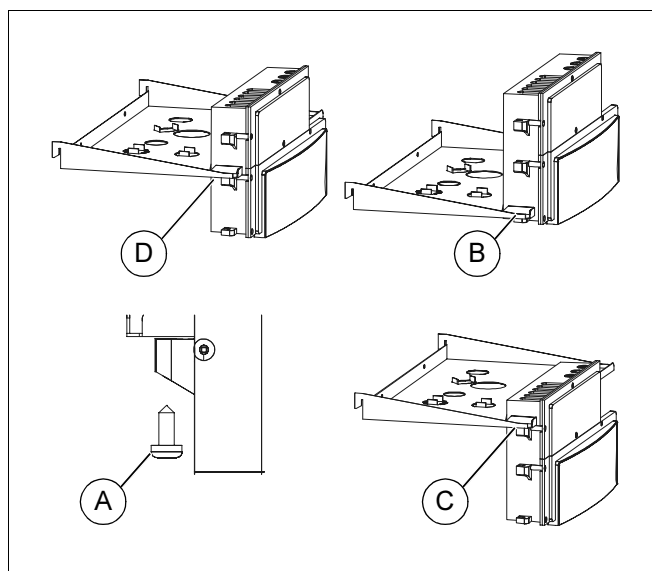
- Pro zavěšení plynového průtokového kotle sejměte opláštění.



### UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Pro ulehčení činnosti při údržbě může být obslužné pole přídatně k normální poloze (obr. 23, **poz. D**) upevněno do polohy vyšší a nižší.

- Pro hydraulická připojení upevnit obslužné pole do vyšší polohy. Tři šrouby (obr. 23, **poz. A**) pro upevnění obslužného pole vyšroubovat a obslužné pole osadit na spodní otvory (obr. 23, **poz. B**) ustavit a utáhnout.
- Po provedeném připojení vrátit obslužné pole do původní polohy.



Obr. 23 Provedení přípravných prací

### Montáž připojení vytápěcího systému

Kotlový výstup a zpátečka musí být připojeny na odpovídající ¾-coulové přípojky VK a RK plynového průtokového kotle, obr. 6, strana 15.

Pro určení velikosti trubek vytápění je nutné zejména přihlížet k tlakovým ztrátám otopných ploch, termostatických ventilů a ke konfiguraci systému.

Plynový průtokový kotel je od výrobce vybaven přepouštěcím ventilem (množství průtoku asi. 150 l/h) jež zabezpečuje, že bude výměníkem tepla vedeno konstantně minimální průtokové množství a to i tehdy, kdy jsou, např. na otopných plochách uzavřeny všechny termostatické ventily. Ovládním nastavovacího šroubu lze přepouštěcí ventil nastavit (obr. 24).



#### UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Na kotlový výstup a zpátečku je doporučena instalace servisních kohoutů (příslušenství).



#### UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Pro vypouštění instalovat na nejnižším bodě vytápěcího zařízení KFE kohout.

### Montáž přípojek vody

Výstup teplé vody a vstup studené vody musí být připojeny na příslušná ½ coulová připojení plynového průtokového kotle (obr. 6, strana 15)

Četnost požadovaného čištění výměníku tepla je určena danou tvrdostí pitné vody.



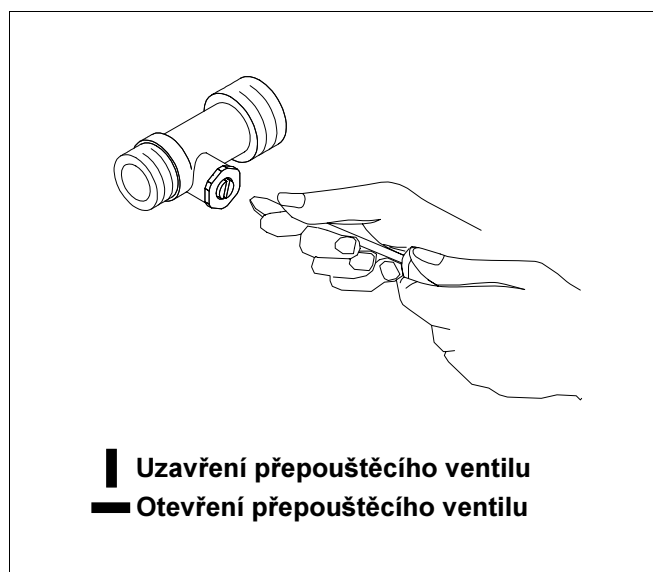
POZOR!

#### POŠKOZENÍ ZAŘÍZENÍ

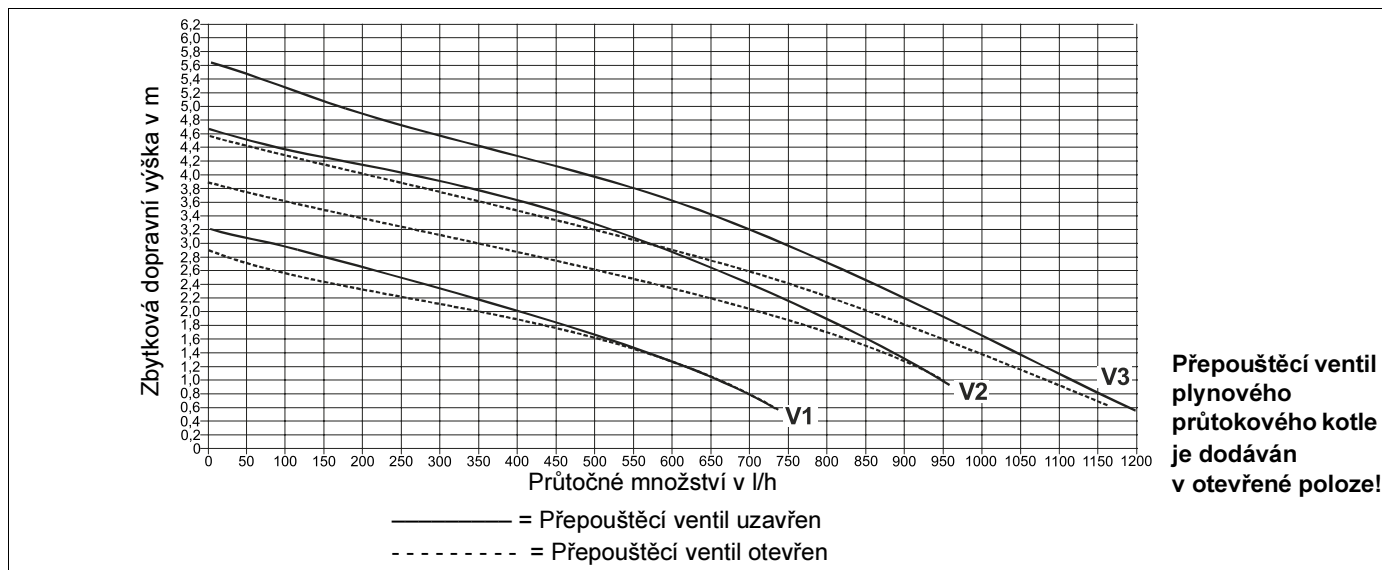
Podle stupně tvrdosti pitné vody musí být tato upravována. Zde je doporučena instalace zařízení pro odběr produktu připravené vody.

Je doporučeno od tvrdosti pitné vody 16° dH (německé tvrdosti) pitnou vodu upravovat.

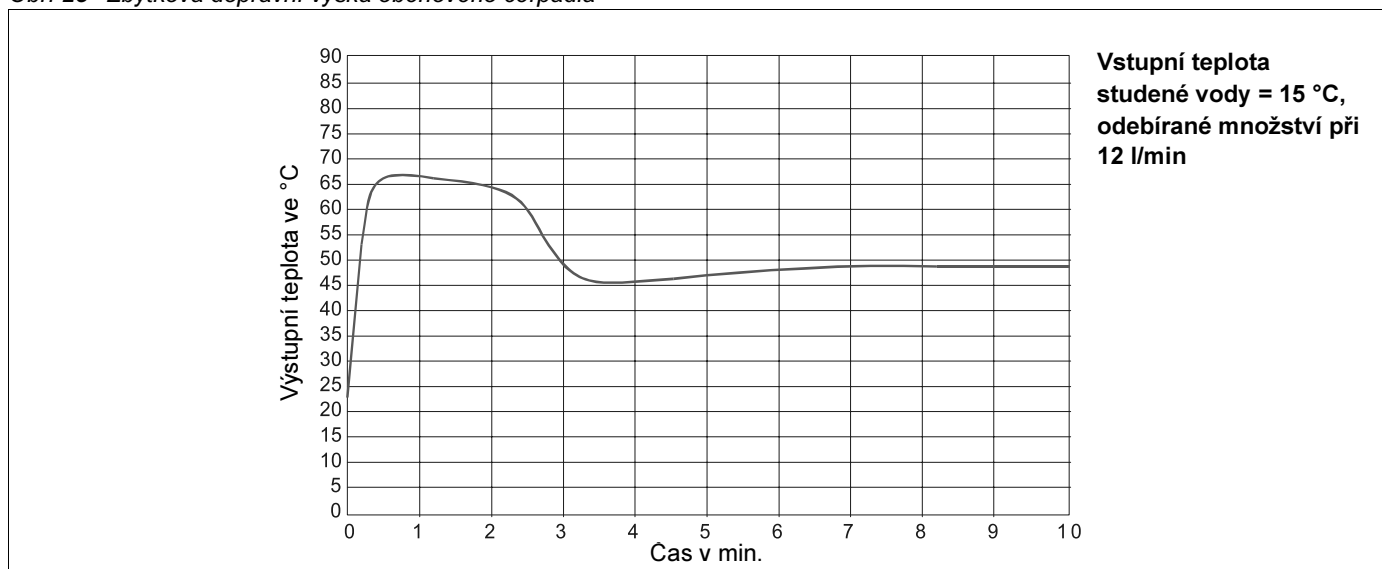
Při montáži s připojovací konzolou je třeba odečíst pozici držáku (obr. 27, **poz. E**, straně 28) z montážní šablony (obr. 6, strana 15).



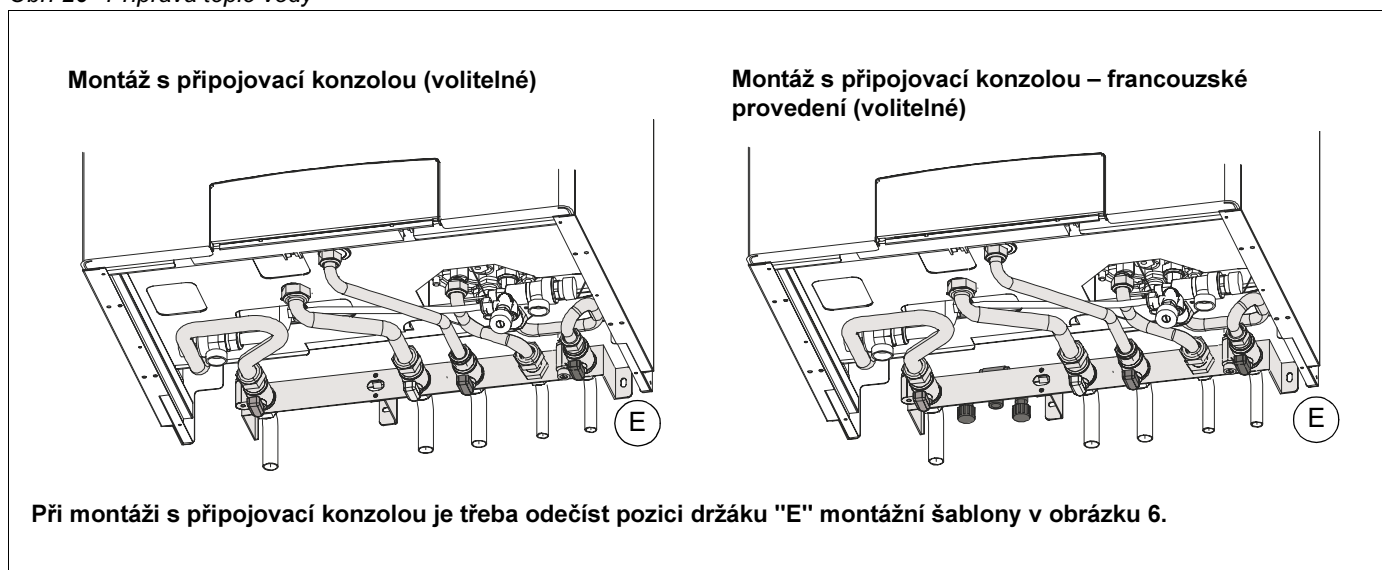
Obr. 24 Nastavení přepouštěcího ventilu



Obr. 25 Zbytková dopravní výška oběhového čerpadla



Obr. 26 Příprava teplé vody



Obr. 27 Možné varianty připojení

#### 4.1.14 Elektrická připojení

Elektrické schéma najdete v kapitole 4.2 "Elektrické připojení", strana 31.

- Plynový průtokový kotel připojit na elektrickou síť (230 V, 50 Hz). Připojení musí být zemněno a bezzávadně provedeno podle IEC, v souladu s místními předpisy.



#### UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

- Tyto základní požadavky musí být splněny. Při pochybnostech nechte celkový elektrický systém od kvalifikovaného technika překontrolovat.

Buderus neručí za škody nebo zranění způsobené špatným zemněním systému.

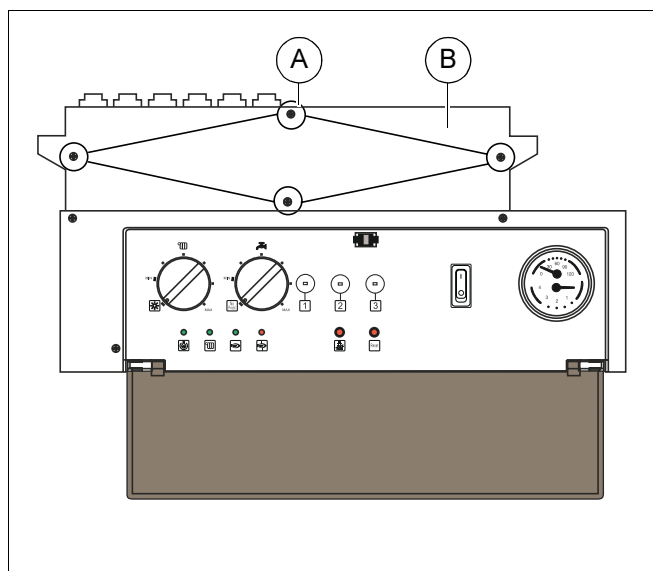
#### Vedení plynu, vody a rozvod vytápění nejsou pro účel zemnění vhodné.

Plynový průtokový kotel je expedován s 1,5 m dlouhým,  $3 \times 0,75 \text{ mm}^2$  síťovým kabelem.

Pro bezpečné provádění údržby musí být nad plynovým průtokovým kotlem namontován dvoupolohový vypínač, když vzdálenost mezi kontakty musí činit minimálně 3 mm.

Přístup k připojovací svorkovnici

- Pozor! Přerušit dodávku proudu.
- Odejmout krytování.
- Pro umožnění přístupu k místu připojení vyšroubovat čtyři šrouby (obr. 28, **poz. A**) a zakrytí (obr. 28, **poz. B**) odejmout.



Obr. 28 Místo připojení ponechat přístupné

## Výměna kabelu připojení el. sítě



### UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Kabel pro připojení elektrické sítě smí být vyměněn pouze od Buderus autorizovaným odborným personálem.

Bude-li síťový kabel vyměňován, použít kabelu s původním kabelovým kódem.

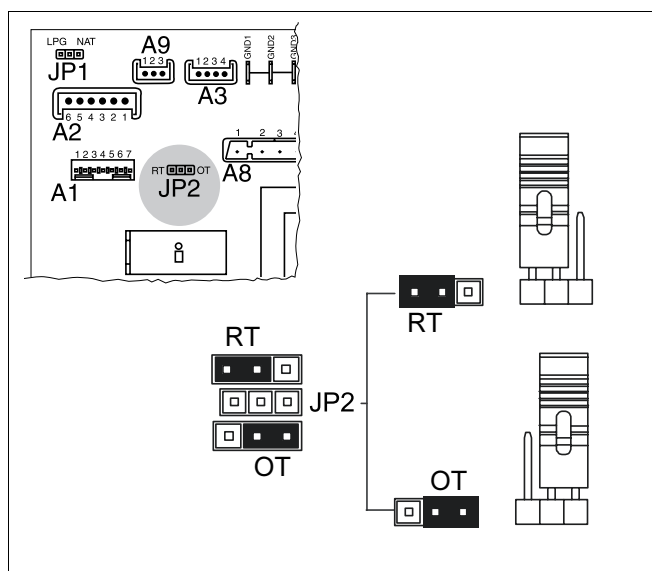
- Provedení připojení sítě k Y2.
- Síťový kabel nasunout do odpojovacích kabelových svorek.
- Připojení Y2 vyjmout a připojit podle pozic a barev. Nástrčný kontakt zemního kabelu musí být naveden na GND1.

### Připojení prostorového termostatu Zap./Vyp (RT)

- Připojovací kabel vést ke svorkovnici Y1 a zajistit jej.
- Zkontrolovat, zda je Jumper JP2 nasunut v poloze "RT" (nastavení výrobce), popř. polohu korigovat.

### Připojení modulačního prostorového termostatu (OT)

- Připojovací kabel modulačního prostorového termostatu vést ke svorkovnici Y1 a zajistit jej.
- Jumper JP2 nasunout na polohu "OT".
- Při teplotní regulaci více okruhů nemusí být časem spínaný termostat instalován.



Obr. 29 Připojení prostorového termostatu Zap./Vyp. (RT), popř. modulačního prostorového termostatu (OT)

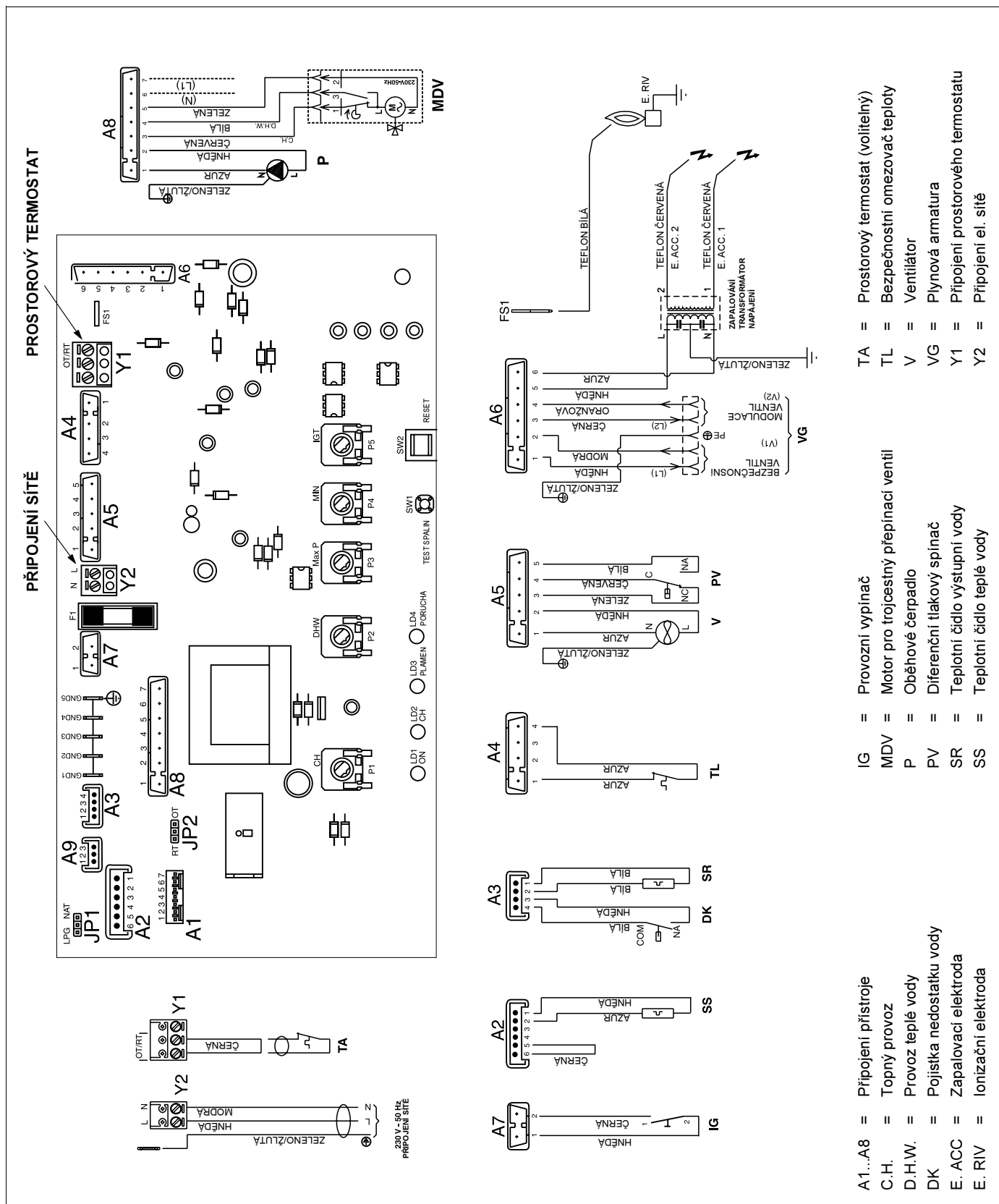
T ve °C	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	32755	31137	29607	28161	26795	25502	24278	23121	22025	20987
10	20003	19072	18189	17351	16557	15803	15088	14410	13765	13153
20	12571	12019	11493	10994	10519	10067	9636	9227	8837	8466
30	8112	7775	7454	7147	6855	6577	6311	6057	5815	5584
40	5363	5152	4951	4758	4574	4398	4230	4069	3915	3768
50	3627	3491	3362	3238	3119	3006	2897	2792	2692	2596
60	2504	2415	2330	2249	2171	2096	2023	1954	1888	1824
70	1762	1703	1646	1592	1539	1488	1440	1393	1348	1304
80	1263	1222	1183	1146	1110	1075	1042	1010	979	949
90	920	892	865	839	814	790	766	744	722	701

Tab. 6 Tabulka hodnot odporu (v Ohm) teplotního čidla kotlového výstupu (SR) a čidla teplé vody (SS) jako funkce teploty

Poměr mezi teplotou (°C) a jmenovitým odporem (Ohm) teplotního čidla (SR) a teplotního čidla teplé vody (SS).  
Příklad: Při 25 °C činí jmenovitý odpor 10067 Ohm. Při 90 °C činí jmenovitý odpor 920 Ohm.

## 4.2 Elektrické připojení

### 4.2.1 Schéma připojení



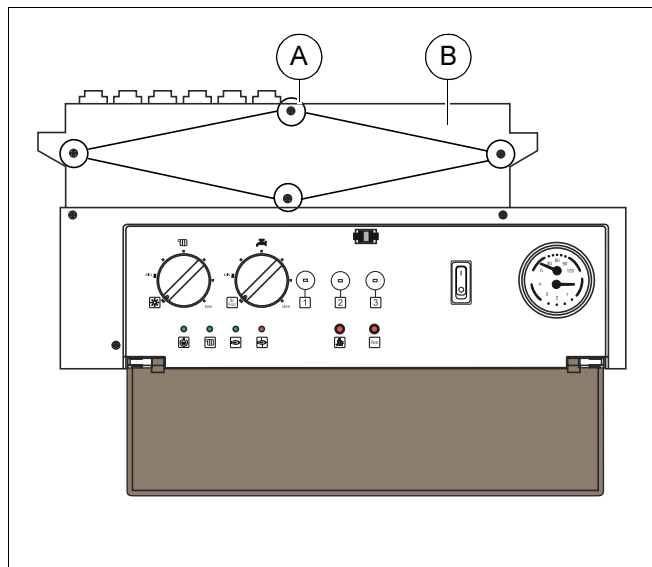
Obr. 30 Schéma elektrického zapojení

## 4.2.2 Určení polohy Jumperu

Jumper se nachází na desce tištěných spojů a slouží k řízení základních provozních funkcí.

Pro přístup k Jumperu:

- Pozor! Přerušit dodávku proudu.
- Odejmout krytování.
- Pro umožnění přístupu k připojení vyšroubovat čtyři šrouby (obr. 31, **poz. A**) a zakrytování (obr. 31, **poz. B**) odejmout.

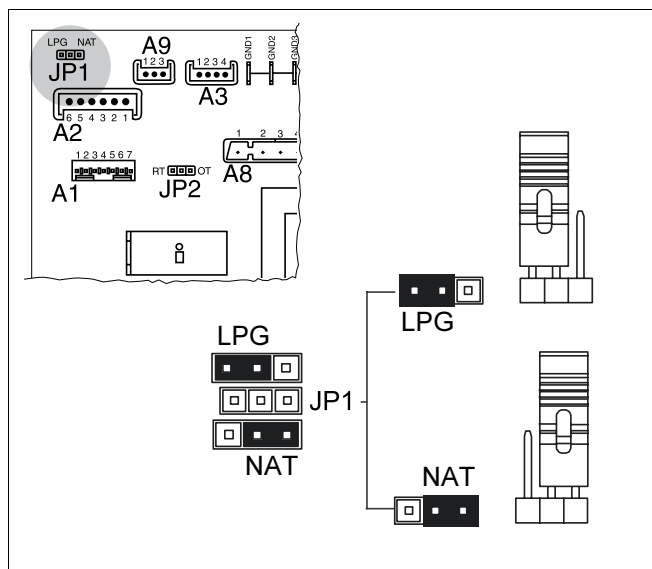


Obr. 31 Určení polohy Jumperu

## Přestavba na jiný druh plynu

Přestavujete-li plynový průtokový kotel na jiný druh plynu, musíte dbát na polohu JP1 (obr. 32).

- Provoz na zemní plyn – poloha "NAT"
- Provoz na zkapalněný plyn – poloha "LPG"

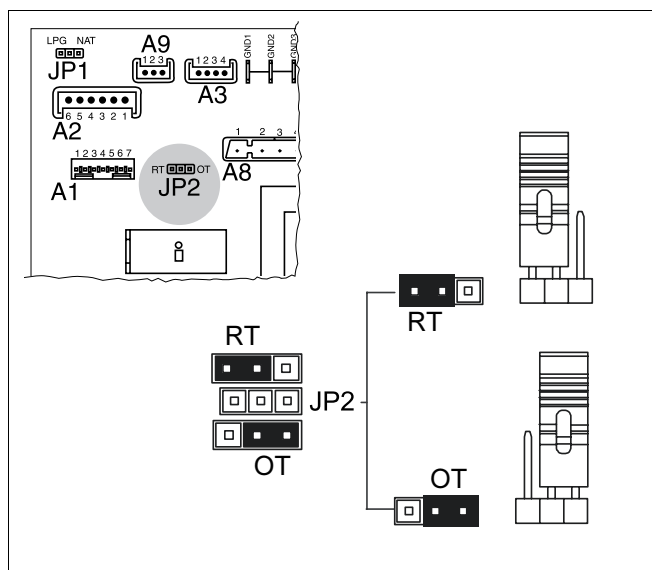


Obr. 32 Přestavba na jiný druh plynu

## Přizpůsobení k prostorovým termostatům

Chcete-li plynový průtokový kotel provozovat s prostorovým termostatem Zap./Vyp., nebo s modulačním termostatem, musíte respektovat polohu Jumperu JP2 (obr. 33).

- Prostorový termostat Zap./Vyp. – poloha "RT" (nastavení od výrobce)
- Modulační prostorový termostat – poloha "OT"



Obr. 33 Nastavení typu prostorového termostatu



### 4.3 Odvzdušnění a plnění vytápěcího zařízení

Poté, co byl systém zcela uzavřen, může být vytápěcí zařízení odvzdušněno.

Odvzdušnění provést pečlivě, podle následujících pokynů:

- Speciální plnicí kohout (obr. 34) zvolna otevřít a sledovat provoz všech automatických odvzdušňovacích ventilů v systému.
- Podle manometru na plynovém průtokovém kotli kontrolovat, zda je tlak v rozmezí minimálně 0,8 až 1,0 bar.
- Plnicí kohout uzavřít. Následně odpustit vzduch přes odvzdušňovací ventily otopných ploch a znova jej překontrolovat.
- Po zapnutí plynového průtokového kotle a dosáhl-li systém výstupní teploty, plynový průtokový kotel vypnout a odvzdušnění zopakovat.

Je-li tlak v zařízení menší než 0,4 bar, uzavírá pojistka nedostatek vody provoz hořáku. Tlak vody ve vytápěcím zařízení nesmí být nižší než 0,8 bar. Nebude-li této hodnoty dosaženo, pak musí být tlak v zařízení upraven plnicím kohoutem v plynovém průtokovém kotli.

Pro odečtení tlaku v zařízení použijte manometru na obslužném poli.



Obr. 34 Plnicí kohout



**POZOR!**

#### POŠKOZENÍ ZAŘÍZENÍ

v důsledku dlouhé odstávky a přerušením dodávky proudu může dojít k zablokování čerpadla.

- Než bude plynový průtokový kotel opět zapnut, je třeba oběhové čerpadlo nastartovat následujícím způsobem: Krycí šroub v ose motoru čerpadla vyšroubovat, zavést šroubovák do otvoru a hřídeli čerpadla otáčet ve směru chodu hodinových ručiček.
- Po uvolnění krycího šroubu může vytékat trochu voda. Mokrá místa před osazením opláštění vysušit.
- Jakmile čerpadlo opět nastartovalo, krycí šroub znova utáhnout a zkontrolovat na těsnost.

### 4.4 Uvedení plynového průtokového kotle do provozu

#### 4.4.1 Předběžná kontrola

Prosím, před uvedením plynového průtokového kotle do provozu zkontrolujte následující funkce a ujistěte se, že:

- byl plynový průtokový kotel instalován podle platných předpisů pro vodu, plyn, odvod spalin a pro elektrická zařízení.
- je vedení odvodu spalin a jeho nástavec správně instalován: při zapnutí plynového průtokového kotle nesmí unikat spálené produkty z utěsnění.
- připojovací napětí plynového průtokového kotle činí 230 V – 50 Hz.
- je systém správně naplněn vodou (tlak na manometru 0,8 – 1,0 bar).
- jsou otevřeny všechny údržbové kohouty systému.
- přiváděný plyn odpovídá nastavení plynového průtokového kotle: neodpovídá-li, plynový průtokový kotel přestavit na plyn, který je k dispozici (viz kapitola 4.6 "Přestavba na jiný druh plynu", strana 37). Toto musí být provedeno koncesovanou, odbornou firmou.
- je otevřen přívod plynu.
- není zjištěna netěsnost plynu.
- je externí hlavní vypínač zapnut.
- není uzavřen pojistný ventil.
- neuniká voda.

#### 4.4.2 Zapnutí plynového průtokového kotle provozním vypínačem

Při zapnutí a vypnutí plynového průtokového kotle dbejte pokynů pro obsluhu.

- Plynový průtokový kotel zapnout provozním vypínačem.

## 4.5 Nastavení hořáku

Následující pokyny smí být prováděny pouze kvalifikovaným odborným pracovníkem.

Všechny plynové průtokové kotle opouštějí výrobní závod kalibrované a přezkoušené.

Je-li třeba, v důsledku přestavby na jiný druh plynu, nebo bude-li požadováno přizpůsobení se k dodavatelské síti, pak musí být plynová armatura nově nastavena.

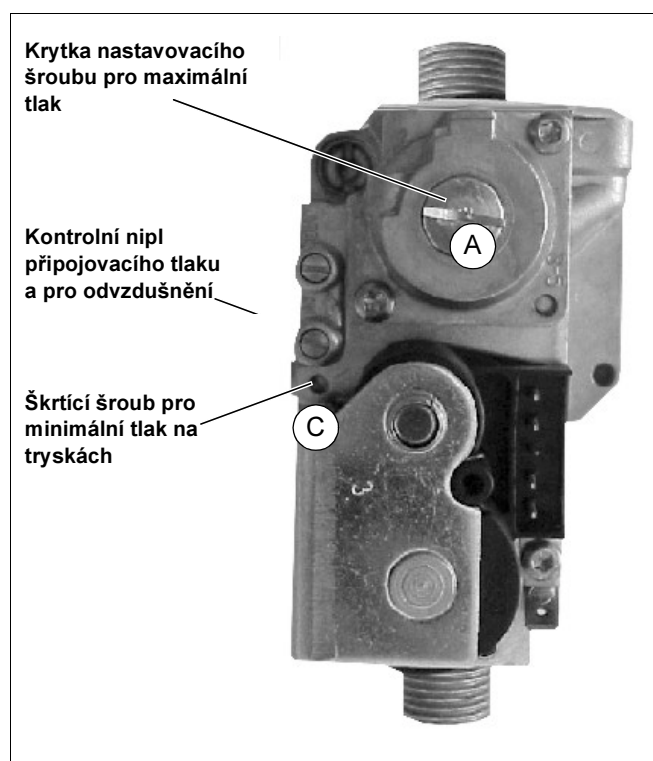
Pro správné nastavení plynové armatury postupujte, prosím, následujícím způsobem:

### 1. Zkontrolovat připojovací tlak plynu

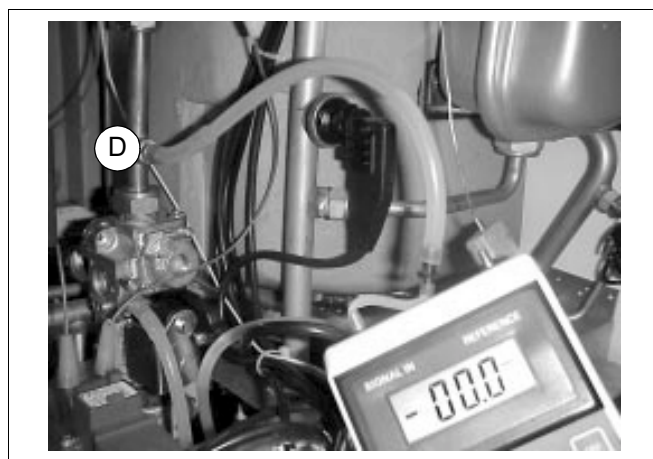
- Plynový průtokový kotel odstavit z provozu a kohout uzavěru plynu uzavřít.
- Uzavírací šroub niplu pro kontrolu připojovacího tlaku (obr. 35) na plynové armatuře otevřít a připojit U-manometr.
- Plynový průtokový kotel uvést do provozu.
- Otočný přepínač (obr. 47, **poz. B**, straně 45) otočit na "MAX" a stisknout tlačítko "Test spalin" (viz také odstavec "Nastavení testu spalin", straně 47).
- Odečíst připojovací tlak plynu. Připojovací tlak plynu musí odpovídat tabulkovým hodnotám (tab. 7, strana 39) použitého druhu plynu.
- Plynový průtokový kotel odstavit z provozu.
- U-manometr odpojit a uzavírací šroub kontrolního niplu (obr. 35) opět těsně uzavřít.

### 2. Kontrola a nastavení maximálního výkonu kotle

- Šroub (obr. 36, **poz. D**) kontrolního niplu na vedení nad plynovou armaturou povolit a připojit U-manometr.
- Plynový průtokový kotel uvést do provozu.
- Otočný přepínač (obr. 47, **poz. B**, straně 45) otočit na "MAX" a tlačítko "Test spalin" (obr. 47, **poz. H**, straně 45) stisknout.
- Odečíst tlak plynu a s odpovídající tabulkou (tab. 7, strana 39) jej porovnat.



Obr. 35 Plynová armatura



Obr. 36 Kontrolní nipl

Nesouhlasí-li odečtené hodnoty s tabulkou, musíte provést korekturu. Postupujte proto následovně:

- Ochranou krytku (obr. 38, **poz. A**) odejmout. Nastavovacím šroubem pro maximální tlak na tryskách (obr. 37, **poz. B**) pro nastavení otáčet. Pro zvýšení tlaku otáčet ve směru chodu hodinových ručiček a pro snížení tlaku proti směru chodu hodinových ručiček.
- Plynový průtokový kotel odstavit z provozu.
- U-manometr odpojit a uzavírací šroub kontrolního niplu (obr. 38) opět těsně uzavřít.

### 3. Kontrola a nastavení minimálního výkonu kotle

- Šroub (obr. 36, **poz. D**, straně 35) kontrolního niplu umístěného na vedení nad plynovou armaturou povolit a připojit U-manometr.
- Plynový průtokový kotel uvést do provozu.
- Tlačítko "Test spalín" (obr. 47, **poz. H**, straně 45) dvakrát stisknout – hořák jede v dílčím provozu.
- Odečíst minimální tlak na tryskách a s odpovídající tabulkou (tab. 7, strana 39) jej porovnat.

Nesouhlasí-li odečtené hodnoty s tabulkou, musíte provést korekturu. Postupujte proto následovně:

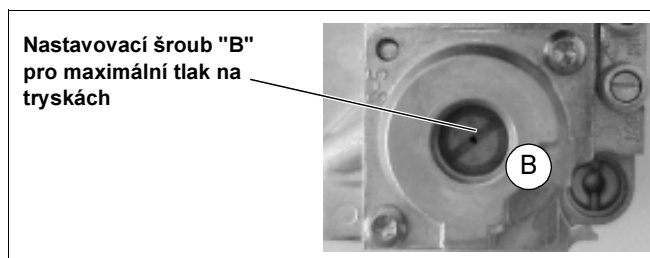
- Potenciometrem 2 (obr. 39) na obslužném poli otáčet a odečíst minimální tlak na tryskách.

Není-li tato korektura dostatečná, musíte škrťací šroub na plynové armatuře (obr. 38, **poz. C**) přestavět.

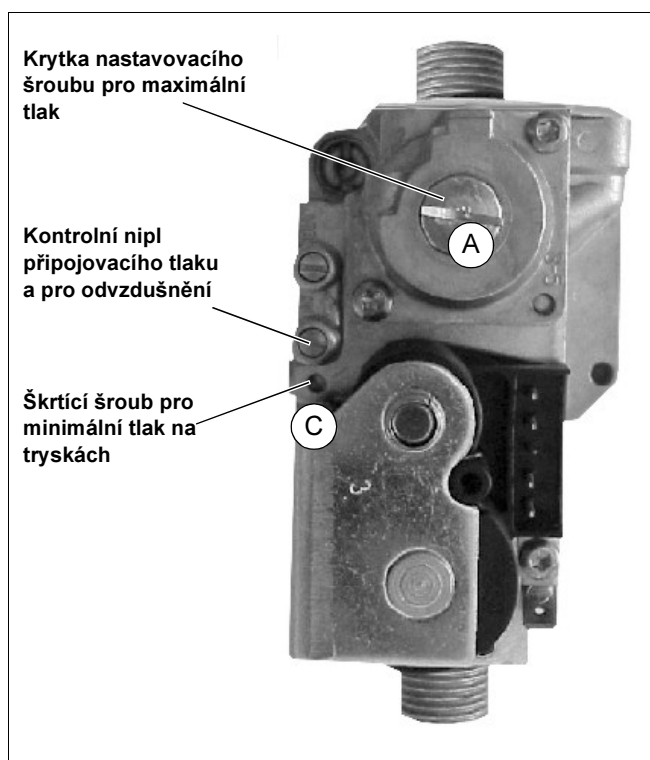
- Škrťací šroub na plynové armatuře (obr. 38, **poz. C**) pro zvýšení minimálního tlaku na tryskách otáčet proti směru chodu hodinových ručiček, pro snížení ve směru chodu hodinových ručiček.

Když odečítaná hodnota odpovídá tabulce (tab. 7, strana 39) můžete nastavování hořáku ukončit.

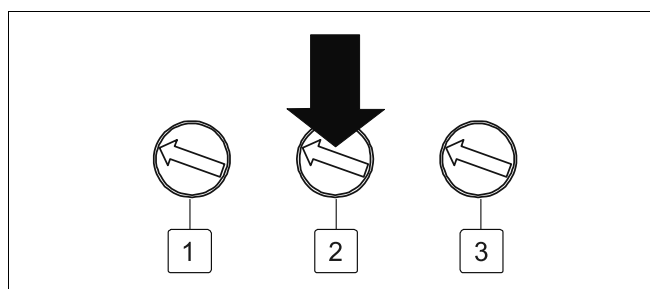
- Plynový průtokový kotel odstavit z provozu.
- U-manometr odpojit a uzavírací šroubkem kontrolního niplu opět těsně uzavřít.



Obr. 37 Nastavovací šroub pro maximální tlak na tryskách



Obr. 38 Nastavení tlaku na tryskách



Obr. 39 Nastavení minimálního výkonu kotle

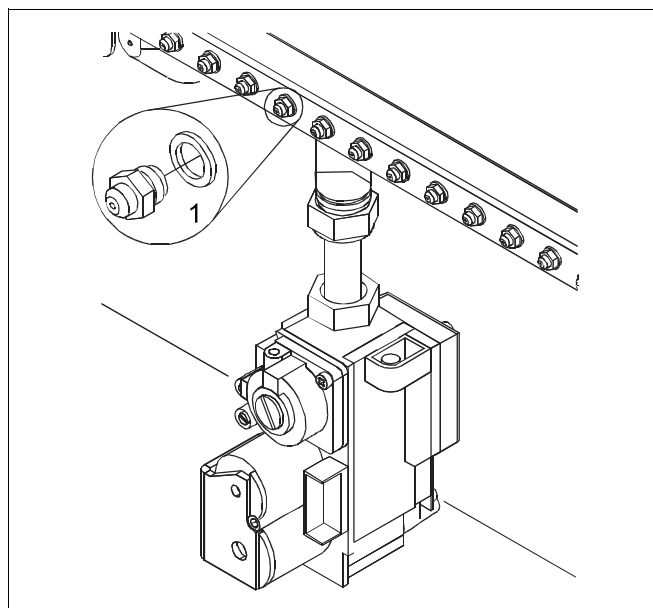
## 4.6 Přestavba na jiný druh plynu

Následující eventuální přestavba smí být provedena pouze kvalifikovaným odborným pracovníkem. K tomuto je třeba použít výhradně sady dílů Buderus a na plynovém průtokovém kotli provést přestavbu a požadované nastavení.

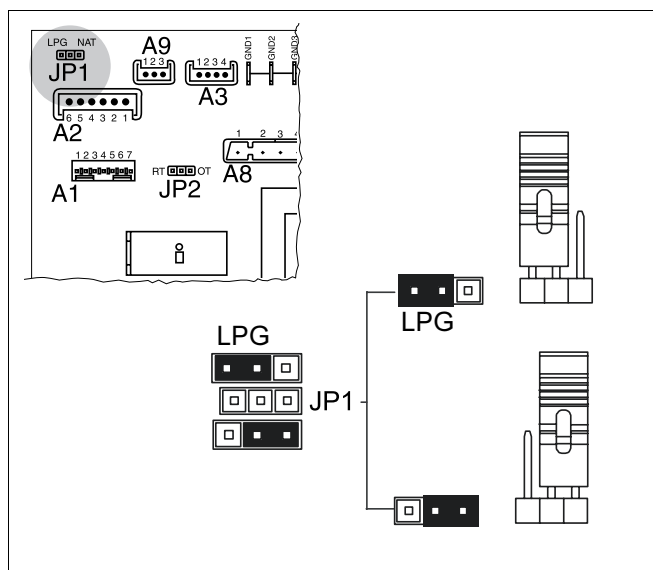
Při přestavbě na jiný druh plynu postupujte následovně:

### Přestavba ze zemního plynu na zkapalněný plyn

- Vytápěcí zařízení odpojit od sítě.
- Uzavřít kohout uzávěru plynu.
- Demontovat hořák.
- Trysky (obr. 40, **poz. 1**) hlavního hořáku vyjmout a osadit tryskami s velikostí průměru odpovídající novému druhu plynu (tab. 7, strana 39).
- Hořák opět namontovat.
- Jumper JP1 (obr. 41) na desce tištěných spojů přestavět do polohy "LPG".
- Krytku plynové armatury (obr. 35, **poz. A**, straně 35) odejmout. Nastavovací šroub (obr. 37, **poz. B**) pro nastavení maximálního tlaku zcela dotáhnout.
- Tlak na tryškách pro minimální a maximální tlak měřit, popř. nastavit (viz kapitola 4.5 "Nastavení hořáku", strana 35) – dbát nastavovacích hodnot v tabulce (tab. 7, strana 39).
- Zkontrolovat, zda je hořák bezchybně funkční.
- Ujistit se o těsnosti plynu.
- Ochranou krytku plynové armatury (obr. 35, **poz. A**, straně 35) opět osadit.
- Po ukončení přestavby vyplnit k dílčí sadě přiloženou etiketu a ji přilepit vedle technických dat na plynovém průtokovém kotli.



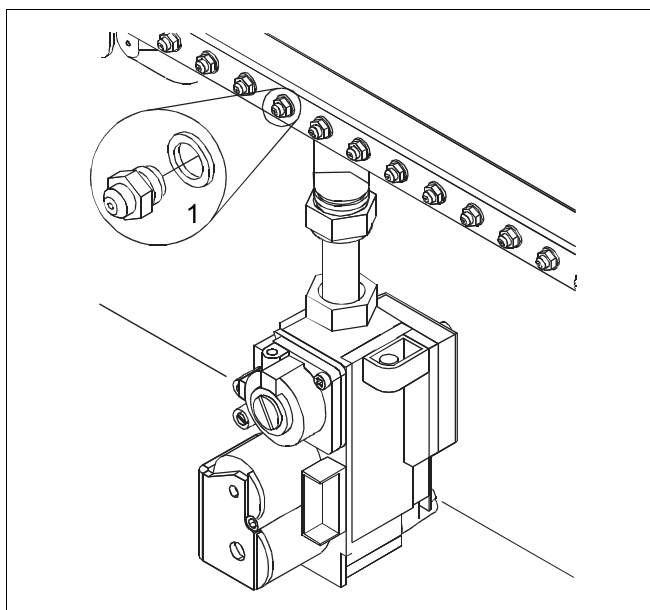
Obr. 40 Výměna trysek



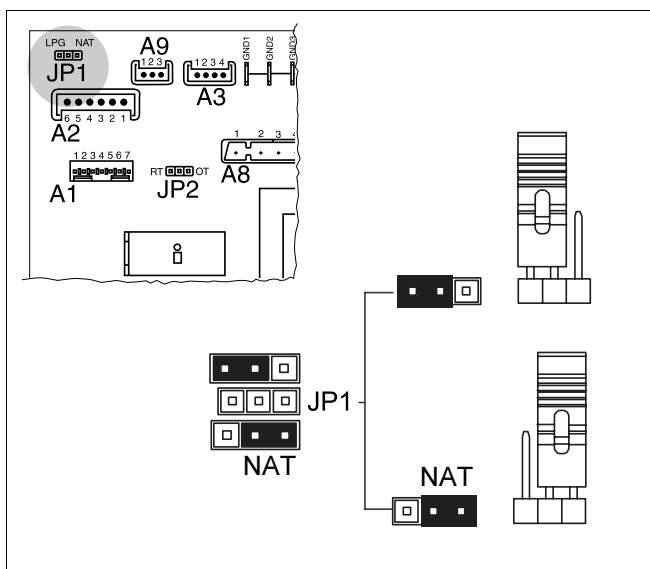
Obr. 41 Přestavba zemní plyn/zkapalněný plyn

## Přestavba ze zkapalněného plynu na zemní plyn

- Trysky (obr. 42, **poz. 1**) hlavního hořáku vyjmout a osadit tryškami s velikostí průměru odpovídající novému druhu plynu (tab. 7, strana 39).
- Hořák opět namontovat.
- Jumper JP1 (obr. 43) na desce tištěných spojů přesadit do pozice "NAT".
- Krytku plynové armatury (obr. 35, **poz. A**, straně 35) odejmout.
- Tlak na tryškách pro minimální a maximální tlak měřit, popř. nastavit (viz kapitola 4.5 "Nastavení hořáku", strana 35) – dbát nastavovacích hodnot v tabulce (tab. 7, strana 39).
- Zkontrolovat, zda je hořák bezchybně funkční.
- Ujistit se o těsnosti plynu.
- Ochranou krytku plynové armatury (obr. 35, **poz. A**, straně 35) opět osadit.
- Po ukončení přestavby vyplnit k dílčí sadě přiloženou etiketu a ji přilepit vedle technických dat na plynovém průtokovém kotli.



Obr. 42 Výměna trysek



Obr. 43 Přestavba zkapalněný plyn/zemní plyn

Tlak na hořáku podle následující tabulky musí být kontrolován po třech minutách, po uvedení plynového průtokového kotle do provozu.

Logamax U012-28 T60									
	Jmenovitý výkon v kW	Jmenovité tepelné zatížení v kW	Jmenovitý tlak plynu v mbar	Připojovací tlak plynu v mbar	Ø Trysky v mm	Počet	Ø Clona v mm	Tlak na tryskách min. v mbar   max. v mbar	
Zemní plyn E	11,47 – 28,2	13,5 – 31,0	20	17 – 30	1,25	15	–	1,8	12,6
Zemní plyn H	11,47 – 28,2	13,5 – 31,0	20	17 – 30	1,25	15	–	1,8	12,6
GZ50 <sup>1</sup>	11,47 – 28,2	13,5 – 31,0	20	17 – 30		15	–		
Zemní plyn <sup>2</sup> H	11,47 – 28,2	13,5 – 31,0	18	–	1,25	15	–	1,8	12,6
Zemní plyn E+ <sup>3</sup>	11,47 – 28,2	13,5 – 31,0	20	17 – 30	1,25	15	5,6	1,8	12,6
Zemní plyn E+ <sup>3</sup>	11,47 – 28,2	13,5 – 31,0	25	17 – 30	1,25	15	5,6	2,9	16,3
GZ41,5 <sup>1</sup>	11,47 – 28,2	13,5 – 31,0	20	17 – 30		15	–		
GZ35 <sup>1</sup>	11,47 – 28,2	13,5 – 31,0	13	10,5 – 16,0		15	–		
But./Prop.	11,47 – 28,2	13,5 – 31,0	50	42,5 – 57,5	0,76	15	–	5,0	26,9
Propan	11,47 – 28,2	13,5 – 31,0	37	25 – 45	0,76	15	–	6,7	34,9
Propan <sup>4</sup>	11,47 – 28,2	13,5 – 31,0	36	25 – 45		15	–		
Butan	11,47 – 28,2	13,5 – 31,0	28 – 30	–	0,76	15	–	5,0	26,9

Tab. 7 Jmenovitý tlak plynu, připojovací tlak plynu, průměr trysek, průměr clony plynu a tlak na tryskách

<sup>1</sup> polský plyn

<sup>2</sup> SK, CZ

<sup>3</sup> FR, BE

<sup>4</sup> PL

#### 4.7 Přizpůsobení výkonu plynového průtokového kotle tepelným požadavkům

Ujistěte se bezpečně, že v průběhu přizpůsobování topného výkonu plynový průtokový kotel pracuje výhradně v provozu otopu a v maximálním výkonu.

U-manometr připojit na kontrolní nipl vedení nad plynovou armaturou (obr. 35, strana 35), plynový průtokový kotel nastavit na provoz otopu a postupovat následujícím způsobem:

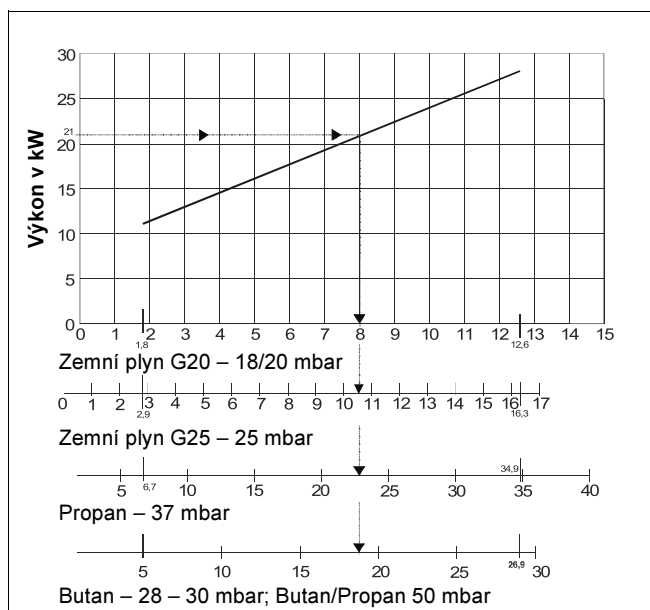
- 50 sekund vyčkat, až tlak na tryskách dosáhne provozní hodnoty.
- Odečíst tlak na tryskách a podle diagramu na obrázku 44 (straně 40) zkontrolovat, zda výkon plynového průtokového kotle odpovídá tepelným požadavkům.  
Není-li tomu tak, musíte potenciometrem 1 "maximální výkon otopu" (obr. 46, strana 43) na obslužném poli otáčet tak dlouho, až bude dosaženo požadované hodnoty (pro zvýšení tlaku ve směru chodu hodinových ručiček, pro snížení tlaku proti směru chodu hodinových ručiček).

## Příklad:

Maximální topný výkon Logamax U012-28 T60 je třeba ohraničit na 21 kW. Vezměte si k tomu na pomoc zobrazení 44.

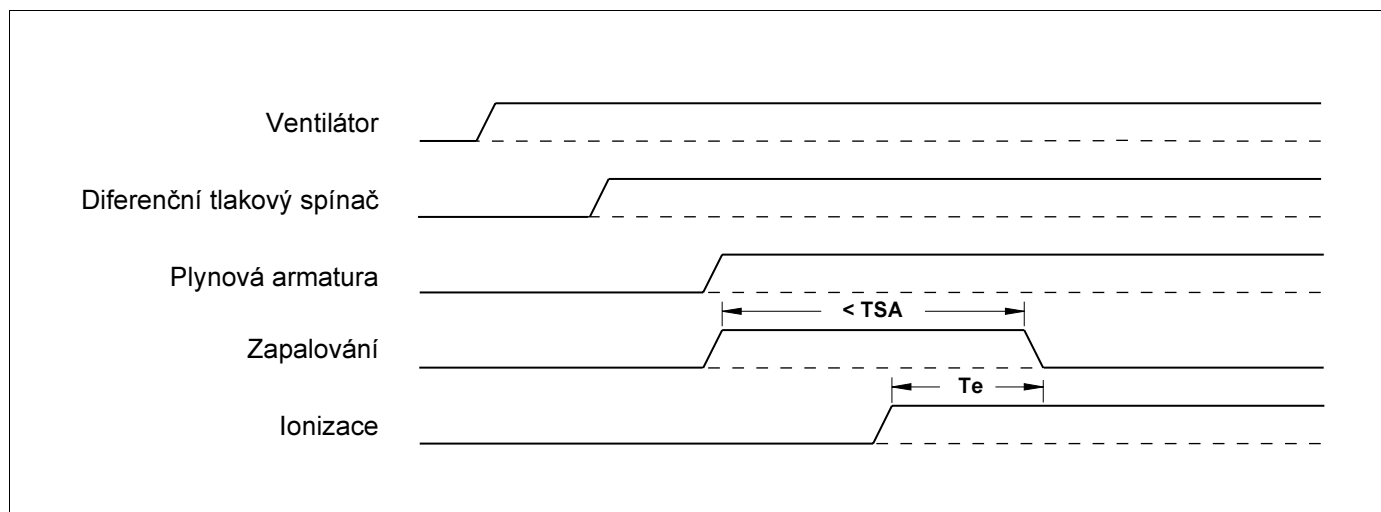
Tlak na tryskách v tomto případě činí:

- 8 mbar – u zemního plynu G20
- 10,5 mbar – u zemního plynu G25
- 23 mbar – u propanu
- 18,5 mbar – u butanu
- Plynový průtokový kotel odstavit z provozu a kontrolní nipl těsně uzavřít.



Obr. 44 Tlak plynu na hořáku v závislosti na výkonu kotle

## 4.8 Graf průběhu programu



Obr. 45 Graf průběhu programu

Čas	Popis	Hodnota v s
$T_e$	Prodloužené zapalování	$\leq TSA$
TSA	Bezpečnostní čas	$\leq 10$

Tab. 8 Časové body průběhu programu



## 4.9 Seznam závad

Následujícími technickými informacemi, seznamem závad a opatřením ke korekci, chceme přispět k odstraňování závad v provozu a při uvádění do provozu

Stav plynového průtokového kotle	Možné příčiny	Odstranění
<p>Plynový průtokový kotel je v poloze poruchy a svítí červená LED "G".</p> <p><b>Porucha:</b> <b>Hořák nezapaluje, jelikož na zapalovací elektrodě není jiskra.</b></p> <p>Po odstranění příčiny závady, pro obnovení provozu, stisknout na obslužném poli tlačítko "Reset".</p>	<p>a) Zapalovací transformátor je vadný.</p> <p>b) Zapalovací vedení jsou přerušena.</p> <p>c) Izolátor zapalovací elektrody je rozlomený, nebo je zapalovací elektroda ve zkratu vůči kostře.</p> <p>d) Deska tištěných spojů je vadná.</p>	<p>a) Transformátor vyměnit.</p> <p>b) Zapalovací kabel připojit, nebo vyměnit.</p> <p>c) Elektrodu (y) vyměnit.</p> <p>d) Desku tištěných spojů vyměnit.</p>
<p>Plynový průtokový kotel je v poloze poruchy a svítí červená LED "G".</p> <p><b>Porucha:</b> <b>Hořák nezapaluje, přestože je na zapalovací elektrodě k dispozici jiskra.</b></p> <p>Po odstranění příčiny závady, pro obnovení provozu, stisknout na obslužném poli tlačítko "Reset".</p>	<p>a) Kohout uzávěru plynu je uzavřen.</p> <p>b) Koncovka na plynové armatuře není připojena.</p> <p>c) Tlak plynu na tryskách není nastaven správně.</p> <p>d) Plynová armatura je vadná.</p>	<p>a) Kohout uzávěru plynu otevřít.</p> <p>b) Koncovku na plynové armatuře připojit.</p> <p>c) Tlak plynu na tryskách zkontrolovat, popř. korigovat.</p> <p>d) Plynovou armaturu vyměnit.</p>
<p>Plynový průtokový kotel je v poloze poruchy a svítí červená LED "G".</p> <p><b>Porucha:</b> <b>Hořák zapálí na několik sekund a poté jde do odstávky.</b></p> <p>Po odstranění příčiny závady, pro obnovení provozu, stisknout na obslužném poli tlačítko "Reset".</p>	<p>a) Kabel ionizační elektrody je vadný, nebo není připojen.</p> <p>b) Ionizační elektroda je vadná, nebo je ve zkratu proti kostře.</p> <p>c) Tlak plynu na tryskách není nastaven správně.</p> <p>d) Deska tištěných spojů je vadná</p>	<p>a) Kabel připojit, popř. vyměnit.</p> <p>b) Ionizační elektrodu zkontrolovat, popř. vyměnit.</p> <p>c) Tlak na tryskách zkontrolovat, popř. korigovat.</p> <p>d) Desku tištěných spojů vyměnit.</p>
<p>Plynový průtokový kotel je v poloze poruchy a svítí červená LED "G".</p> <p><b>Porucha:</b> <b>Hořák nejde do provozu, jelikož:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– bylo aktivováno hlídání toku spalin.</li> <li>– bezpečnostní omezovač teploty je rozepnut.</li> </ul> <p>Po odstranění příčiny závady, pro obnovení provozu, stisknout na obslužném poli tlačítko "Reset".</p>	<p>a)<sup>1</sup> Způsob funkce komínu není v pořádku.</p> <p>b) Bezpečnostní omezovač teploty byl aktivován. Došlo k přehřátí výměníku tepla.</p>	<p>a) Zkontrolovat komín a propojení systému vedení spalin.</p> <p>b) Zkontrolovat teplotní čidlo výstupní vody, teplotní čidlo teplé vody a STB, ujistit se, že není blokováno oběhové čerpadlo.</p>
<p>Plynový průtokový kotel je v trvalé v poruše. Červená LED "G" svítí a zelená LED "F" bliká.</p> <p><b>Porucha:</b> <b>Spínač tlaku spalin zabránil zapálení hořáku.</b></p> <p>Z tohoto stavu následuje nové zapnutí tím, že bude hlavní vypínač "A" vypnut a opětovně zapnut.</p>	<p>a)<sup>1</sup> Diferenční tlakový spínač je vadný.</p> <p>b)<sup>1</sup> Silikonové trubky jsou přerušeny nebo zlomeny.</p> <p>c)<sup>1</sup> Sání vzduchu, nebo odvod spalin není dostatečný.</p> <p>d)<sup>1</sup> Ventilátor nepracuje.</p> <p>e)<sup>1</sup> Deska tištěných spojů je vadná.</p>	<p>a) Otestujte provoz tlakového spínače spalin na bezchybnou funkci, je-li to nutné, vyměnit.</p> <p>b) U silikonových trubek obnovit připojení, nebo je vyměnit.</p> <p>c) Zkontrolovat všechna vedení přívodu vzduchu a odvodu spalin, vyčistit, popř. vyměnit.</p> <p>d) Ventilátor vyměnit.</p> <p>e) Desku tištěných spojů vyměnit.</p>

Tab. 9 Korekční opatření

<sup>1</sup> Tyto okolnosti budou kódem závad hlášeny (viz kapitola 4.10 "Kódy závad").

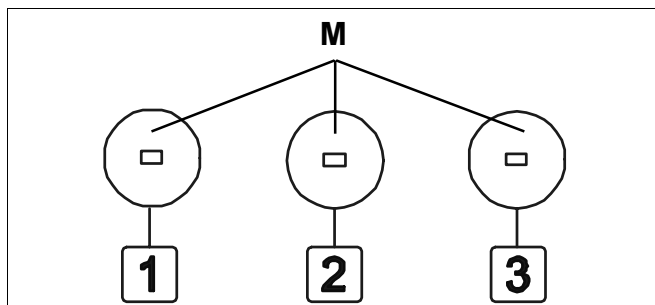
Stav plynového průtokového kotle	Možné příčiny	Odstranění
<p>Plynový průtokový kotel je v trvalé poruše. Červená LED "G" nesvítí.</p> <p><b>Porucha:</b>  <b>Teplotní čidlo vytápěcího okruhu snímá vyšší teplotu než 81 °C.</b>                      Opětovné zapnutí následuje automaticky po odstranění příčiny.</p>	<p>a) Teplotní čidlo výstupní vody není připojeno.</p> <p>b) V topném systému necirkuluje voda. Je blokováno vedení, termostatické ventily nebo údržbové kohouty vytápěcího zařízení jsou uzavřeny.</p> <p>c) Oběhové čerpadlo je zablokováno, nebo vadné.</p>	<p>a) Teplotní čidlo výstupní vody připojit.</p> <p>b) Zkontrolovat stav vytápěcího zařízení.</p> <p>c) Zkontrolovat oběhové čerpadlo.</p>
<p>Plynový průtokový kotel je v trvalé poruše. Červená LED "G" nesvítí.</p> <p><b>Porucha:</b></p> <p>a) <b>Teplotní čidlo snímá teplotu nižší než 2 °C.</b></p> <p>b) <b>Čidlo teplé vody snímá vyšší teplotu než 62 °C.</b></p> <p>c) <b>Deska plošných spojů nezná jedno, nebo obě teplotní čidla.</b></p> <p>d) - e) - f) <b>Pojistka nedostatku vody zabraňuje zapálení hořáku.</b></p>	<p>a) Plynový průtokový kotel může být zamrzlý (4.10.7).</p> <p>b) Teplotní čidlo teplé vody je vadné.</p> <p>c) Jedno nebo obě teplotní čidla je/Jsou nepřipojeny nebo vadné t (4.10.5).</p> <p>d) Tlak vody ve vytápěcím zařízení je nižší než 0,8 bar (4.10.2).</p> <p>e) Pojistka nedostatku vody není připojena nebo je vadná.</p>	<p>a) Plynový průtokový kotel uvnitř ohřát, až je dosaženo teploty nad 2 °C.</p> <p>b) Teplotní čidlo teplé vody vyměnit.</p> <p>c) Obnovit připojení, nebo vyměnit.</p> <p>d) Nastavit správnou hodnotu tlaku.</p> <p>e) Pojistku nedostatku vody opět připojit, popř. vyměnit.</p>
<p>Plynový průtokový kotle nepracuje v režimu teplé vody</p> <p><b>Porucha:</b>  <b>Spínač vody nepracuje.</b></p>	<p>a) Odebírané množství vody je malé.</p> <p>b) Čidlo spínače vody není připojeno nebo je vadné.</p> <p>d) Spínač vody je vadný.</p>	<p>a) Zkontrolovat systém teplé vody.</p> <p>b) Čidlo spínače vody opět připojit, popř. vyměnit.</p> <p>d) Spínač vody vyměnit</p>

Tab. 9 Korekční opatření

<sup>1</sup> Tyto okolnosti budou kódem závad hlášeny (viz kapitola 4.10 "Kódy závad").

**Nastavení pro servisního technika**

Pro umožnění přístupu k potenciometrům 1, 2 a 3 a pro možnost následujících nastavení, musí být sejmuty plastové krytky (obr. 46, **poz. M**) pomocí šroubováku.



Obr. 46 Plastové krytky "M"

**1. Nastavení maximálního výkonu v provozu otopu**

Přizpůsobení výkonu plynového průtokového kotle aktuálním požadavkům vytápěcího zařízení nastavením tlaku na hořáku:

- otáčením potenciometru 1 ve směru chodu hodinových ručiček bude tlak zvýšen.
- otáčením proti směru chodu hodinových ručiček bude tlak snížen.

**2. Nastavení minimálního výkonu**

Umožňuje nastavení minimálního tlaku plynu.

**3. Nastavení tlaku plynu pro zapálení "měkkost startu"**

Umožňuje nastavení tlaku plynu pro bod zapalovacího času.

## 4.10 Kódy závad

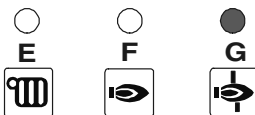
Při poruše jde hořák automaticky do odstávky. Kombinace z různých LEDs na obslužném poli (E-F-G obr. 47, strana 45) vypovídají o způsobu poruchy. Každá porucha má zvláštní prioritu. Bude-li zaznamenáno více poruch současně, bude zobrazena porucha s nejvyšší prioritou.

Budou registrována následující hlášení poruch:

### 4.10.1 Vypnutí

Popis:

Vypnutí řízení plamene prostřednictvím bezpečnostního omezovače teploty, nebo čidla hlídání toku spalin, popř. ztrátou signálu o plameni.

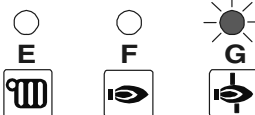


KONTROLKA	Stav
PROVOZ OTOPU	(E) VYP
PROVOZ HOŘÁKU	(F) VYP
PORUCHA HOŘÁKU	(G) ZAP

### 4.10.2 Tlak vody

Popis:

Tlak vody je nedostatečný. Vypnutí pojistkou nedostatku vody.

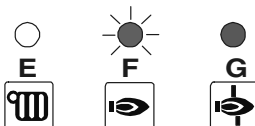


KONTROLKA	Stav
PROVOZ OTOPU	(E) VYP
PROVOZ HOŘÁKU	(F) VYP
PORUCHA HOŘÁKU	(G) BLIKÁ

### 4.10.3 Chyba zapalování

Popis:

V rámci 20 sekund po startu zapalování nebyl registrován plamen.

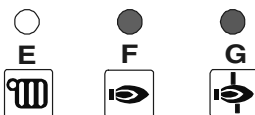


KONTROLKA	Stav
PROVOZ OTOPU	(E) VYP
PROVOZ HOŘÁKU	(F) BLIKÁ
PORUCHA HOŘÁKU	(G) ZAP

### 4.10.4 Porucha plamene

Popis:

V průběhu počátku startu byl registrován falešný signál plamene.

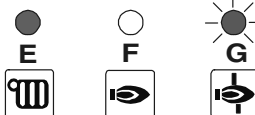


KONTROLKA	Stav
PROVOZ OTOPU	(E) VYP
PROVOZ HOŘÁKU	(F) ZAP
PORUCHA HOŘÁKU	(G) ZAP

### 4.10.5 Teplotní čidlo výstupu

Popis:

Přerušeni nebo zkrat teplotního čidla výstupu pro vytápěcí zařízení.

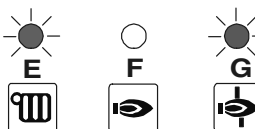


KONTROLKA	Stav
PROVOZ OTOPU	(E) ZAP
PROVOZ HOŘÁKU	(F) VYP
PORUCHA HOŘÁKU	(G) BLIKÁ

### 4.10.6 Teplotní čidlo teplé vody

Popis:

Přerušeni nebo zkrat teplotního čidla teplé vody. Tato porucha nebude registrována, když je vypnut provoz teplé vody.

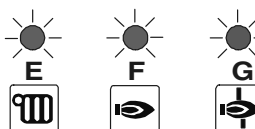


KONTROLKA	Stav
PROVOZ OTOPU	(E) BLIKÁ
PROVOZ HOŘÁKU	(F) VYP
PORUCHA HOŘÁKU	(G) BLIKÁ

### 4.10.7 Mráz

Popis:

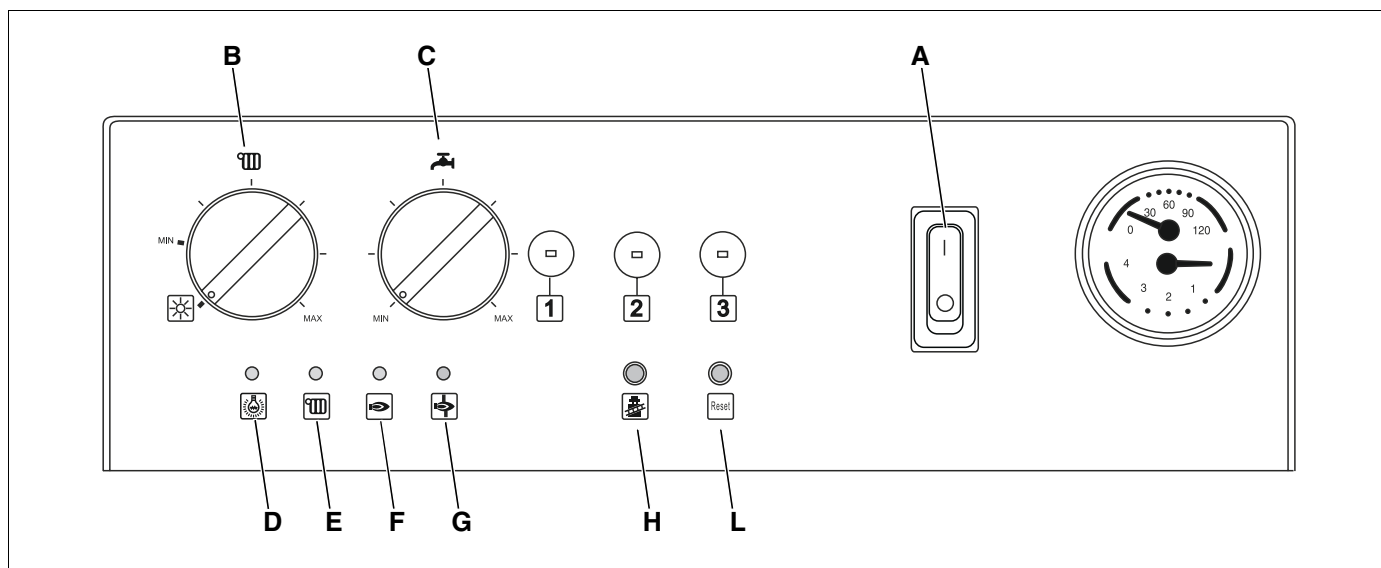
Zamrznutí výměníku tepla bude registrováno tehdy, jakmile čidlo vytápěcího zařízení sejme teplotu < 2 °C. Zapálení bude bráněno tak dlouho, pokud nebude dosaženo teploty 5 °C.



KONTROLKA	Stav
PROVOZ OTOPU	(E) BLIKÁ
PROVOZ HOŘÁKU	(F) BLIKÁ
PORUCHA HOŘÁKU	(G) BLIKÁ

## 5 Informace k obsluze

### 5.1 Obsluha regulátoru



Obr. 47 Obslužná jednotka

A = Provozní vypínač

B = Otočný přepínač pro letní provoz a nastavení teploty výstupní vody

C = Nastavení teploty teplé vody a ochrany proti zamrznutí (ochrana proti zamrznutí eventuálního zásobníku teplé vody pro Logamax U012-24 a U014-24)

D = LED "Zobrazení provozu" (zelená)

E = LED "Provoz otopu" (zelená)

F = LED "Provoz otopu" (zelená)

G = LED "Porucha hořáku" (červená)

H = Tlačítko "Test spalín"

L = Tlačítko "Reset"

1 = Nastavení maximálního výkonu v provozu otopu

2 = Nastavení minimálního výkonu v provozu otopu

3 = Nastavení tlaku na tryskách pro startovací zatížení



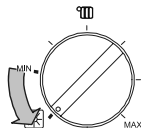
#### UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Korektura nastavení na potenciometrech 1 – 3 smí být provedena pouze prostřednictvím kvalifikovaného odborného personálu.




### Provozní vypínač (obr. 47, poz. A)

- Je-li vypínač v poloze "I", je přiváděn proud.
- Je-li vypínač v poloze "0", je přívod proudu odpojen.



### Otočný přepínač pro letní provoz a nastavení teploty výstupní vody (obr. 47, poz. B)

Nastavením otočného přepínače určujete způsob provozu.

Je-li otočný přepínač v poloze , pak pracuje plynový průtokový kotel jen pro teplotu vody. Tuto lze otočným přepínačem vhodně (obr. 47, poz. C) nastavit.



### LED "Indikace provozu" (zelená) (obr. 47, poz. D)

Svítili tato LED, pak je hořák připojen k elektrické síti.



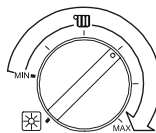
### LED "Provoz otopu" (zelená) (obr. 47, poz. E)

Svítili tato LED, pak je dán požadavek pro otop, trvá-li ve stejnou dobu požadavek na teplou vodu, pak tato LED zhasne.

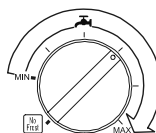


### LED "Hořák" (zelená) (obr. 47, poz. F)



Svítili tato LED, je hořák zapnut. Toto platí nejen pro provoz otopu, ale také pro ohřev teplé vody.



Bude-li otočný přepínač nastaven v rozsahu šipek, jak je zobrazeno, pak plynový průtokový kotel produkuje přednostně teplou vodu (pokud je požadována) a reguluje teplotu výstupní vody vytápěcího okruhu mezi minimem 45 °C a maximem 80 °C.



Bude-li otočný přepínač nastaven v rozsahu šipek, jak je zobrazeno, pak je možné regulovat teplotu teplé vody mezi minimem 25 °C a maximem 60 °C.

Je-li otočný přepínač v poloze , pak není sanitární okruh plynového průtokového kotle v provozu (v tomto případě nebude produkována žádná teplá voda). Je-li v průběhu tohoto otočného přepínače (obr. 47, poz. B) v poloze , pak bude funkce proti zamrznutí zásobníku teplé vody vypnuta.



**LED "Porucha hořáku"**  
(obr. 47, poz. G)

Tato LED signalizuje, že byl hořák odstaven, že není k dispozici dostatečný signál plamene, nebo že bezpečnostní omezovač teploty na základě přetopení plynového průtokového kotle (95 °C) rozepnul.

V prvním případě, pokud hořák nezapaluje, musí být zkontrolováno, zda jsou otevřeny údržbové kohouty.

V druhém případě se může stát, že bezpečnostní omezovač teploty v důsledku nedostatečné cirkulace, nebo velkého nánosu vápencových usazenin ve výměníku tepla při 95 °C plynový průtokový kotel odstavil z provozu.



**Tlačítko "Reset" (obr. 47, poz. L)**

Pro první shora popsaný případ musí být pro uvedení plynového průtokového kotle do provozu stisknuto tlačítko "Reset" hřebíkem, nebo obdobným předmětem.

**V druhém případě musí být se stisknutím tlačítka "Reset" vyčkáno tak dlouho, až teplota bezpečnostního omezovače teploty 95 °C poklesne minimálně o 25 K.**

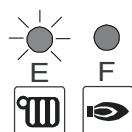


**Tlačítko "Test spalín"**  
(obr. 47, poz. H)

Tlačítkem "Test spalín" je možné aktivovat nastavování nebo funkci kominického provozu (test spalín): zde pracuje plynový průtokový kotel s maximálním nebo minimálním výkonem.

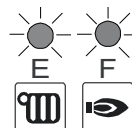
**Nastavení testu spalín**

- Tlačítko "Test spalín" stisknout jednou, – plynový průtokový kotel běží na maximální výkon.



KONTROLKA	Stav
PROVOZ OTOPU (E)	BLIKÁ
PROVOZ HOŘÁKU (F)	ZAP

- Stisknutím tlačítka "Test spalín", když běží plynový průtokový kotel na maximální výkon, – přepne plynový průtokový kotel na minimální výkon.

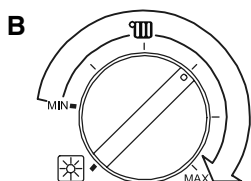


KONTROLKA	Stav
PROVOZ OTOPU (E)	BLIKÁ
PROVOZ HOŘÁKU (F)	BLIKÁ

- Plynový průtokový kotel se vypnutím a novým zapnutím provozního vypínače vrátí do normálního topného provozu.

## 5.2 Zapnutí a vypnutí plynového průtokového kotle

### 5.2.1 Zapnutí



Pro **zimní provoz** plynového průtokového kotle musí být otočný přepínač (obr. 47, **poz. B**) nastaven v rozsahu šipek horního zobrazení. Konce této šipky odpovídají minimální a maximální teplotě 45 °C a 80 °C.



**POZOR!**

#### POŠKOZENÍ ZAŘÍZENÍ

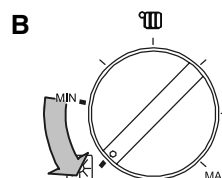
kondenzací v systému odvodu spalin. V důsledku kondenzace může systém odvodu spalin korodovat.

- Neprovozujte plynový průtokový kotel trvale s nízkou výstupní teplotou.

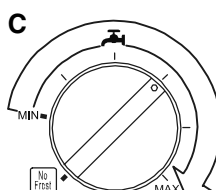


#### UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Při montáži prostorového termostatu tento nastavit na požadovanou teplotu.



Pro **letní provoz** plynového průtokového kotle a výhradně pro přípravu teplé vody otočný přepínač (obr. 47, **poz. B**) nastavit do polohy ☀ a teplotu teplé vody nastavit otočným přepínačem (obr. 47, **poz. C**).



Rozsah nastavení teploty teplé vody

### 5.2.2 Vypnutí

Plynový průtokový kotel vypnout provozním vypínačem (obr. 47, **poz. A**).

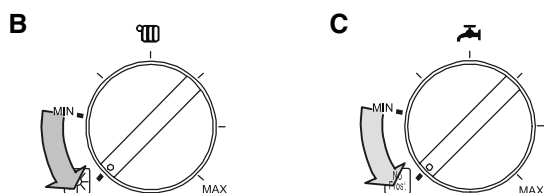


#### UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE


Při delší odstavce z provozu pod plynovým průtokovým kotlem uzavřít kohout uzavěru plynu.



### 5.3 Nastavení ochrany proti zamrznutí plynového průtokového kotle a zásobníku teplé vody



Plynový průtokový kotel disponuje ochranou proti zamrznutí, která bude automaticky aktivována, jakmile teplota vody v plynovém průtokovém kotli poklesne pod 6 °C: Hořák v tomto případě automaticky zapne a startuje čerpadlo na dobu, než dosáhne teplota v plynovém průtokovém kotli 16 °C.

Podobná funkce zamezuje zamrznutí externího zásobníku teplé vody tehdy, když je otočný prepínač (obr. 47, **poz. C**) nastaven do polohy .



#### UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Ochrana proti zamrznutí je funkční pouze tehdy, když je topný kotel v provozní připravenosti.

Tento systém chrání plynový průtokový kotel a eventuální zásobník teplé vody před zamrznutím. Toto však neplatí pro celé ústřední vytápění a celý systém teplé vody.

Další ochranu topného systému proti zamrznutí nabízí nemrzoucí prostředek pro vícekovové konstrukce.

**Nepoužívat žádné nemrzoucí směsi pro auta, tyto mohou poškodit těsnění.**

Tyto shora popsané systémy ochrany proti zamrznutí nejsou funkční, je-li vypnut přívod proudu, nebo přívod plynu.

Sejme-li teplotní čidlo vytápěcího zařízení teplotu nižší než 2 °C, bude funkce plynového průtokového kotle automaticky odstavena, pokud teplota opět nepřestoupí 5 °C.

Pro zkoušku, zda je výměník tepla zamrzlý, otevřít kohoutek teplé vody. Teče-li voda (také studená), pak můžeme vyvodit, že výměník tepla zamrzlý není. Jestliže žádná voda nevytéká, pak je výměník tepla zamrzlý. V tomto případě se musíte obrátit na servisního technika.

## 5.4 Důležitá upozornění a poznámky

Plynový průtokový kotel je třeba jednou za rok podrobit údržbě od autorizované odborné firmy.

Dobrá údržba umožňuje optimální provoz plynového průtokového kotle, ekologickou nezávadnost a nepředstavuje pro lidi, zvířata a vlastnictví žádné nebezpečí.

**Nastavení na plynové armatuře smí být provedeno pouze od autorizované, odborné firmy.**

Tlak plynového průtokového kotle kontrolovat prostřednictvím manometru na obslužném poli a je-li potřeba, zařízení doplnit.

Při provozní poruše bude plynový průtokový kotel automaticky odstaven z provozu a bude vysvíceno varovné zobrazení "G". V tomto případě postupujte takto:

- Ujistěte se, že je otevřen kohout uzávěru plynu.
- Je-li to tento případ, jednu minutu vyčkat, až bude plynový průtokový kotel pomocí stisknutí tlačítka "Reset" opět nastartován. Nestartuje-li kotel po třetím pokusu a jde stále do odstávky, požádejte prosím, odbornou firmu, nebo servisního technika.

Je-li třeba plynový průtokový kotel odstavit na delší dobu z provozu, nebo odpojit od elektrické sítě, pak může být vyžadováno uvolnění rotoru oběhového čerpadla.

Pro tuto činnost musí být odejmuto opláštění obslužného pole a pracováno na vnitřních komponentech plynového průtokového kotle. Toto smí provádět pouze autorizovaný, odborný pracovník.

Nebude-li plynový průtokový kotel odpojen od elektrické sítě, pak k blokaci oběhového čerpadla nedojde, jelikož deska tištěných spojů plynového průtokového kotle disponuje antiblokačním spínáním. V tomto případě je spínáno čerpadlo po 24 hodinovém klidovém stavu na pět sekund.

Plynový průtokový kotel je vybaven teploměrem a manometrem, kterým lze kdykoliv kontrolovat teplotu a tlak vody ve vytápěcím systému.

Tlak vody, v závislosti na výšce zařízení, musí u studeného vytápěcího zařízení činit přibližně 1 bar.

Bude-li tato hodnota podkročena, musíte pro doplnění správného tlaku vody otevřít plnicí kohout.



**POZOR!**

### NEBEZPEČÍ OPAŘENÍ

vytékající topnou vodou.

- Dejte pozor na to, zda jste po doplnění potřebného tlaku plnicí kohout (pevně rukou) uzavřeli. Není-li plnicí kohout správně uzavřen, může to vést k tomu, že otevře pojistný ventil a vytéká voda.



**POZOR!**

### POŠKOZENÍ ZAŘÍZENÍ

mrazem.

- Dbejte toho, že protimrazová ochrana je funkční pouze tehdy, když je plynový průtokový kotel připojen na el. síť a je otevřen kohout uzávěru plynu.

## Informace pro uživatele

Uživatel má přístup pouze k dílům plynového průtokového kotle, které jsou přístupné bez použití dalšího nářadí, nebo dalších opatření.

Není proto povoleno snímat vnější opláštění plynového průtokového kotle a na vnitřních komponentech provádět změny.

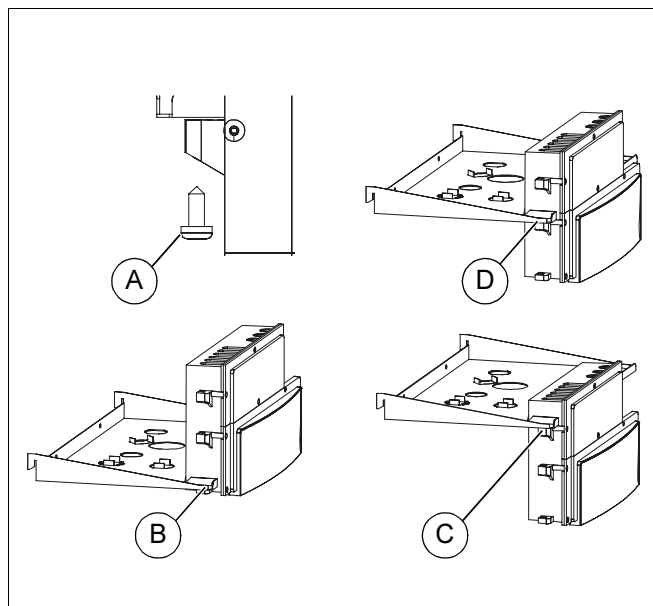


### UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Pro ulehčení činnosti při údržbě může být obslužné pole přídatně k normální poloze (obr. 48, **poz. D**) upevněno do polohy vyšší a nižší.

Pro hydraulické připojení je možné upevnit obslužné pole do vyšší polohy. Postupujte takto:

- Tři šrouby (obr. 48, **poz. A**) pro upevnění obslužného pole uvolnit
- Následně poté obslužné pole na nižší otvory (obr. 48, **poz. B**) ustavit a tam upevnit.
- Po zhotovení přípojek vrátit obslužné pole opět do normální polohy.



Obr. 48 Přesazení obslužného pole



## 6.2 Protokol o inspekci a údržbě

Protokoly o zkouškách a údržbě poskytují přehled veškerých provedených prací (viz kapitola: "Zkoušky a údržba").

- Prosím, provedenou činnost, popř. opatření zakroužkujte a zaznamenejte odpovídající hodnoty.
- Prosím, uveďte podrobnosti ke zkouškám a k činnosti spojené s údržbou opatřené datem.
- Používat pouze originální náhradní díly.

Inspekční činnost	Datum _____	Datum _____
1. Kontrola všeobecného stavu systému	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Vizuální a funkční kontrola systému	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Kontrola vedení plynu a vody: – Netěsnost komponentů – Znamky koroze – Projevy opotřebení	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Systém odstavit z provozu, zkontrolovat hořák a výměník tepla na usazeniny nečistot	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Systém odstavit z provozu, zkontrolovat hořák, zapalovací a ionizační elektrodu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Kontrola ionizačního proudu	_____ $\mu\text{A}$	_____ $\mu\text{A}$
7. Měření připojovacího (průtočného) tlaku plynu	_____ mbar	_____ mbar
8. Kontrola těsnosti plynu v provozním stavu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Měření oxidu uhelnatého, bez vzduchu	_____ ppm	_____ ppm
10. Kontrola těsnosti vytápěcího systému: – Přetlak v expanzní nádobě – Plnicí tlak	_____ mbar _____ mbar	_____ mbar _____ mbar
11. Kontrola větracích a odtahových kanálů na bezchybný provoz a bezpečnost	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Kontrola nastavení regulátoru v závislosti na systému	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Ukončení inspekce, záznamu měření a zkoušek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Potvrzení inspekční činnosti: Potvrzení, že inspekční činnost byla provedena kvalifikovaným technikem.		
Razítko firmy/podpis/datum		

Činnost spojená s údržbou v závislosti na potřebě	Datum _____	Datum _____
1. Čištění výměníku tepla a hořáku	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Kontrola a nastavení vzduch/plyn, poměr CO <sub>2</sub> : – Plný výkon – Dílčí výkon	_____ mbar _____ % _____ %	_____ mbar _____ % _____ %
3. Potvrzení o provedení servisu Potvrzení, že úkony spojené s údržbou byly provedeny kvalifikovaným technikem.  Razítko firmy/podpis/datum		

# **Buderus**

H E I Z T E C H N I K

We

Noi

**Buderus Heiztechnik GmbH, 35573 Wetzlar**

Wir

declare under our responsibility that the products  
dichiariamo sotto la nostra responsabilità che i prodotti  
Erklären in alleiniger Verantwortung daß die Produkte

Cental heating boilers  
Caldaie per il riscaldamento centrale  
Zentralheizkessel

– **Logamax U012-28 T60**

to which this declaration relates is in conformity with the requirements of the following directives  
alle quali si riferisce questa dichiarazione, sono conformi alle prescrizioni delle direttive  
auf die sich diese Erklärung bezieht, konform sind mit den Anforderungen der Richtlinien

- **90/396/CEE Gas appliances directive**
- **92/42/CEE Boiler efficiency directive**
- **89/336/CEE EMC directive**
- **73/23/CEE Low voltage directive**

The conformity was checked in accordance with the following standards:

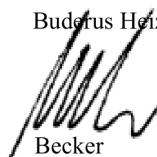
La conformità è stata controllata secondo le seguenti norme:

Die Konformität wurde überprüft anhand folgender Normen:

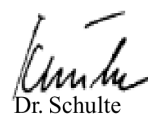
**EN 297, EN 483, EN 625, - EN 60335 - EN 60730-1, EN 50081-1.**

Wetzlar,  
20.10.2002

Buderus Heiztechnik GmbH



Becker



Dr. Schulte

# Buderus, Váš spolehlivý partner.

Špičková technologie vytápění vyžaduje profesionální instalaci a údržbu.  
Buderus proto dodává kompletní program exkluzivně přes odborné topeňářské firmy.  
Zeptejte se jich na techniku vytápění.

Vaše odborná firma:



**Buderus**  
TEPELNÁ TECHNIKA

Buderus tepelná technika Praha, spol.s r.o.  
Průmyslová 372/1, Praha 10, 108 00  
e-mail: [info@buderus.cz](mailto:info@buderus.cz)

721.115A