

## Návod k instalaci a údržbě pro odborníka **Logano plus SB325**

6 720 806 325 (2013/07) CZ

Před instalací a údržbou pečlivě přečtěte.

**Buderus**

## Obsah

<b>1</b>	<b>Všeobecné bezpečnostní pokyny a použité symboly</b>	<b>3</b>		
1.1	Použité symboly	3		
1.2	Bezpečnostní pokyny	4		
<b>2</b>	<b>Údaje o přístroji</b>	<b>5</b>		
2.1	Přehled typů	5		
2.2	Použití v souladu se stanoveným účelem	5		
2.3	Bezpečnostní výbava	5		
2.4	Prohlášení o shodě ES	5		
2.5	Rozsah dodávky	5		
2.6	Potřebné příslušenství	5		
2.7	Provozní podmínky	5		
2.8	Použitelná paliva	6		
2.9	Typový štítek	6		
2.10	Nářadí, materiály a pomůcky	6		
2.11	Popis výrobku	6		
2.12	Technické údaje, rozměry, přípojky	8		
2.12.1	Rozměry	8		
2.12.2	Technické údaje	9		
2.12.3	Hodnoty potřebné pro výpočet spalín	9		
<b>3</b>	<b>Pokyny k instalaci a provozu</b>	<b>11</b>		
3.1	Normy, předpisy a směrnice	11		
3.2	Pokyny pro pojistku nedostatku vody (WMS)	11		
3.3	Zkouška těsnosti	11		
3.4	Schvalovací a informační povinnost	11		
3.5	Volba hořáku a výkon hořáku	11		
3.6	Požadavky na prostor instalace	12		
3.7	Kvalita spalovacího vzduchu	12		
3.8	Kvalita otopné vody	12		
3.9	Použití nemrznoucích prostředků	12		
3.10	Elektrická instalace	12		
3.11	Nastavení regulačního přístroje	12		
3.12	Hydraulické připojení do topného systému	14		
3.13	Nastavení omezovače minimálního a maximálního tlaku	14		
3.14	Udržování tlaku	15		
<b>4</b>	<b>Přeprava</b>	<b>15</b>		
4.1	Zajištění nákladu	15		
4.2	Přeprava kotle jeřábem, vysokozdvížným vozíkem nebo dvěma nízkozdvížnými vozíky	15		
4.2.1	Zvedání kotle jeřábem	15		
4.2.2	Přeprava kotle vysokozdvížným vozíkem	16		
4.2.3	Přeprava dvěma nízkozdvížnými vozíky	16		
<b>5</b>	<b>Instalace</b>	<b>17</b>		
5.1	Instalace kotle	17		
5.2	Vyrovnění kotle	18		
5.3	Přípevnění tepelné izolace	18		
5.4	Připojení topného systému na odtah spalín a přívod vody	19		
5.4.1	Všeobecné požadavky na spalínové zařízení	19		
5.4.2	Připojení spalínového zařízení	19		
5.4.3	Přípevnění těsnicí manžety (příslušenství)	19		
5.4.4	Připojení kotle na potrubní síť	19		
5.5	Montáž potrubí kondenzátu a neutralizačního zařízení	20		
5.6	Montáž hlídače a omezovače minimálního tlaku (příslušenství)	21		
5.7	Montáž pojistky nedostatku vody (příslušenství)	21		
5.8	Naplnění kotle a zkouška těsnosti přípojek	21		
5.9	Montáž opláštění	22		
5.9.1	Montáž traverz	22		
5.9.2	Montáž bočních stěn	22		
5.9.3	Instalace kabelu hořáku	23		
5.9.4	Přípevnění zadní stěny	23		
5.9.5	Montáž krytu kotle	23		
5.9.6	Montáž přední stěny	23		
5.10	Otevření a přestavba spalovacího prostoru	24		
5.10.1	Otevření a zavření dvířek spalovacího prostoru	24		
5.10.2	Přestavba závěsu dvířek	24		
5.11	Montáž hořáku (příslušenství)	25		
5.11.1	Montáž hořáku na dvířka spalovacího prostoru	25		
5.12	Přípevnění clony, dodatečného typového štítku a typového štítku	26		
5.13	Připojení čidla teploty	26		
5.14	Montáž a elektrické připojení regulačního přístroje (příslušenství)	27		
<b>6</b>	<b>Uvedení do provozu</b>	<b>28</b>		
6.1	Vypláchnutí topného systému	28		
6.2	Plnění topného systému	29		
6.3	Uvedení topného systému do provozní pohotovosti	29		
6.4	Uvedení regulačního přístroje a hořáku do provozu	29		
6.5	Parametrizace regulačního přístroje	29		
6.6	Protokol o uvedení do provozu	30		
<b>7</b>	<b>Odstavení z provozu</b>	<b>31</b>		
7.1	Odstavení topného systému z provozu	31		
7.2	Odstavení topného systému z provozu v případě nouze	31		
<b>8</b>	<b>Servisní prohlídky a údržba</b>	<b>31</b>		
8.1	Všeobecné pokyny	31		
8.2	Příprava kotle na servisní prohlídku a údržbu	31		
8.3	Čištění kotle	32		
8.3.1	Příprava kotle na čištění kartáčem	32		
8.3.2	Čištění kotle pomocí kartáčů	32		
8.3.3	Čištění sběrače spalín	33		
8.3.4	Výměna těsnění sběrače spalín a směrovacího krytu	33		
8.3.5	Montáž víčka čistícího otvoru na sběrači spalín a směrovacím krytu	33		
8.3.6	Mokrý čistění kotle	33		
8.4	Kontrola a úprava tlaku vody	34		
8.4.1	Kdy musíte kontrolovat tlak vody v topném systému?	34		
8.4.2	Uzavřené systémy	34		
8.4.3	Systémy s automatickým systémem regulace tlaku	34		
8.5	Protokoly o servisních prohlídkách a údržbě	35		
<b>9</b>	<b>Odstranění poruch hořáku</b>	<b>37</b>		

<b>10</b>	<b>Ochrana životního prostředí/Likvidace odpadu</b> .....	<b>37</b>
<b>11</b>	<b>Příklady zařízení</b> .....	<b>38</b>
11.1	Uspořádání minimální bezpečnostní výbavy podle EN 12828:2003; Provozní teplota < 105 °C; Teplota vypnutí (STB) < 110 °C .....	38
11.2	Bezpečnostní výbava podle typové zkoušky ES .....	39
11.3	Požadavky na alternativní bezpečnostní a další prvky výbavy .....	39
11.3.1	Požadavky na pojistný ventil .....	39
11.3.2	Požadavky na bezpečnostní omezovač teploty .....	39
11.3.3	Požadavky na omezovač maximálního tlaku .....	39
11.3.4	Požadavky na hlídač minimálního tlaku jako pojistku nedostatku vody .....	39
11.3.5	Požadavky na omezovač minimálního tlaku jako pojistku nedostatku vody .....	39
11.3.6	Požadavky na omezovač hladiny vody jako pojistku nedostatku vody .....	39
11.3.7	Požadavky na hořák .....	39
11.3.8	Řízení kotle .....	39

## 1 Všeobecné bezpečnostní pokyny a použité symboly

### 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 Bezpečnostní pokyny

### Při nerespektování vlastní bezpečnosti v případech nouze, např. při požáru, hrozí nebezpečí

- ▶ Sami se nikdy nevystavujte nebezpečí ohrožení života. Vlastní bezpečnost má vždy přednost.

### Nebezpečí při úniku oleje

- ▶ Při použití oleje jako paliva je provozovatel v souladu s předpisy dané zemí povinen nechat při zjištění úniku oleje závadu neprodlené odbornou firmou odstranit!

### Při zápachu plynu

- ▶ Uzavřete plynový ventil.
- ▶ Otevřete okna.
- ▶ Nemanipulujte s elektrickými spínači, ani s telefonem, zástrčkou nebo zvonkem.
- ▶ Uhaste otevřenou oheň.
- ▶ Nepoužívejte otevřený oheň.
- ▶ Nekuřte.
- ▶ Nepoužívejte zapalovač.
- ▶ Varujte obyvatele domu, avšak nezvoňte.
- ▶ Z jiného místa okamžitě zavolejte servisní firmu nebo plynárenskou pohotovostní službu.

### Při zápachu spalin

- ▶ Vypněte přístroj.
- ▶ Otevřete okna a dveře.
- ▶ Zdroj úrazu elektrickým proudem při svévolné a nepovolené manipulaci v rozporu s obslužným návodem a při nedodržení instalačních podmínek.

### Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

- ▶ Při všech pracích na topném systému je nutné topný systém kompletně odpojit od elektrické sítě, např. nouzovým vypínačem před kotelnou. Nestačí, když pouze vypnete regulační přístroj!
- ▶ Zabezpečte topný systém proti náhodnému zapnutí.
- ▶ Při připojování k elektrické síti, při prvním uvedení do provozu, při údržbě a udržování v provozuschopném stavu dodržujte příslušné předpisy a pravidla dané zemí.

### Umístění, přestavba

Nedostatečný přívod vzduchu může vést k nebezpečnému úniku spalin.

- ▶ Instalaci nebo přestavbu kotle svěřte pouze autorizované servisní firmě.
- ▶ Součásti sloužící k odvodu spalin neupravujte.
- ▶ **Při provozu závislém na vzduchu z prostoru:** Otvory pro přívod a odvod větracího vzduchu ve dveřích, oknech a stěnách nezavírejte ani nezmenšujte. Při montáži spárotěsných oken zajistěte přívod spalovacího vzduchu.
- ▶ Dbejte na to, aby prostor, kde je kotel instalován, byl chráněn před mrazem.
- ▶ Při montáži a provozu topného systému dodržujte platná technická pravidla, stavebně-technická a zákonná předpisy.

### Tepelná dezinfekce zásobníku

#### ▶ Nebezpečí opaření!

Sledujte provoz při teplotách vyšších než 60 °C.

### Servisní prohlídky a údržba

- ▶ **Doporučení pro zákazníka:** Se zákaznickým servisem výrobce nebo s autorizovanou odbornou firmou uzavřete smlouvu o provádění údržby a servisních prohlídek, která bude obsahovat roční prohlídku a údržbu dle potřeb.
- ▶ Provozovatel je odpovědný za bezpečnost a ekologickou nezávadnost topného systému.
- ▶ Pro zamezení škod na topném systému odstraňujte nedostatky okamžitě!
- ▶ Používejte pouze originální náhradní díly a příslušenství od výrobce. Výrobce nemůže převzít odpovědnost za škody vzniklé v důsledku použití náhradních dílů a příslušenství, které sám nedodal.

### Výbušné a snadno vznětlivé materiály

- ▶ Snadno vznětlivé materiály (papír, ředidla, barvy atd.) nepoužívejte ani neskladujte v blízkosti kotle.

### Spalovací vzduch / vzduch z prostoru

- ▶ Spalovací vzduch/vzduch z prostoru chraňte před účinky agresivních látek (např. halogenové uhlovodíky obsahující sloučeniny chlóru nebo fluoru). Zamezte tím korozi.
- ▶ Spalovací vzduch chraňte před prachem.

### Poučení zákazníka

- ▶ Vysvětlete zákazníkovi princip činnosti přístroje a jeho obsluhu.
- ▶ Upozorněte zákazníka na to, že sám není oprávněn provádět jakékoliv úpravy ani opravy.

### Likvidace odpadu

- ▶ Obalový materiál zlikvidujte ekologickou cestou.

## 2 Údaje o přístroji

### 2.1 Přehled typů

Typ	Výkon
SB325	50 kW, 70 kW, 90 kW, 115 kW

Tab. 2 Přehled typů

### 2.2 Použití v souladu se stanoveným účelem

Kondenzační kotel Logano plus SB325 je určen pro ohřev otopné vody, např. ve vícegeneračních rodinných domech nebo pro průmyslové účely.

Kotel je schválený pouze pro provoz závislý na vzduchu z prostoru.

Je možné použít všechny podle ČSN EN 676 typově schválené plynové přetlakové hořáky, pracují-li v podmínkách, které se shodují s technickými daty kotle.

Použit lze typově schválené olejové hořáky dle ČSN EN 267, byly-li výrobcem schváleny pro nízkosirný topný olej ( $s < 50$  ppm) a pracují-li v podmínkách, které se shodují s technickými daty kotle.

Používat je možné pouze hořáky, které byly vyzkoušeny a schváleny s ohledem na elektromagnetickou snesitelnost (EMV).

### 2.3 Bezpečnostní výbava

Pro bezpečný provoz je nutné kotle vybavit kotle těmito bezpečnostními zařízeními:

- Rozsah bezpečnostní výbavy musí vyhovovat alespoň normě ČSN EN 12828.
- Kladou-li normy v dané zemi dodatečné požadavky, je třeba je respektovat.
- Je-li mez teploty ( $110\text{ °C}$ ) v dané zemi odlišná, je nutné dodržet mez platnou v této zemi.

Příklady vybavení jsou uvedeny v kapitole 11, str. 38. Díly bezpečnostní výbavy jsou k dostání jako příslušenství.

### 2.4 Prohlášení o shodě ES

Tento výrobek vyhovuje konstrukci i chováním při provozu všem platným evropským směrnicím i případným doplňujícím národními požadavkům. Shoda byla prokázána.

Prohlášení o shodě je zájemcům k dispozici na internetové adrese [www.buderus.de](http://www.buderus.de) a lze si je alternativně vyžádat u příslušné pobočky značky Buderus.

### 2.5 Rozsah dodávky

- ▶ Při dodání zkontrolujte neporušenost obalu.
- ▶ Zkontrolujte, zda je v pořádku rozsah dodávky:
  - 1 kotel na paletě, zabalený,
  - technická dokumentace, připevněná na kotlovém tělesu,
  - 1 opláštění kotle s tepelnou izolací a příslušenstvím zabalené v kartonu,
  - 1 sifonová sada v topeništi,
  - izolační kroužky v hořákové trubici ve spalovacím prostoru

Je možné, že podle typu kotle nebudou některé díly standardního příslušenství zapotřebí.

### 2.6 Potřebné příslušenství

K provozu kotle je zapotřebí následující příslušenství, které není v rozsahu dodávky:

- hořák
- pojistná skupina kotle (nosník armatury)
- přístroje bezpečnostní výbavy
- neutralizační zařízení
- čisticí kartáče
- regulační přístroj.

### 2.7 Provozní podmínky



Při montáži a provozu topného systému se řiďte ustanoveními specifických národních norem a směrnic! Věnujte pozornost údajům na typovém štítku. Jsou směrodatné a musí být bezpodmínečně dodržovány.



Hořák nastavte maximálně na jmenovité tepelné zatížení QN uvedené na typovém štítku.

Podmínky použití	Jednotka	Hodnota
Maximálně přípustné teploty bezpečnostního omezovače teploty	°C	110
Maximální provozní tlak	bar	4
Maximální počet startů hořáku	za rok	15 000

Tab. 3 Podmínky použití

Provozní podmínky	Logano plus SB325	Logano plus SB325
Průtok kotlové vody	Není –	Není –
Minimální teplota kotlové vody	Ve spojení s regulačním přístrojem	Ve spojení s regulačním přístrojem Logamatic pro konstantní teploty kotlové vody 4212 popř. doplněným externí regulací.
Přerušení provozu (úplné vypnutí kotle)	Logamatic pro klouzavý způsob provozu.	
Regulace otopného okruhu pomocí směšovače vytápění		
Minimální teplota zpátečky		
Ostatní	1)2)	1)

Tab. 4 Provozní podmínky

- 1) Maximálně 15 000 startů hořáku za rok. Aby nedošlo k překročení počtu startů hořáku, je třeba dodržovat pokyny o nastavení regulačních přístrojů a hořáku uvedené v projekčních podkladech nebo v návodu k obsluze. Byl-li tato hodnota přesto překročena, spojte se se zákaznickým servisem výrobce.
- 2) Počet startů hořáku za rok je ovlivněn provozním nastavením kotlového zařízení (parametry regulátoru v řízení kotle a nastavením spalování) a dimenzováním kotlového zařízení v souladu s potřebou tepla spotřebičů. Za účelem zamezení překročení počtu startů hořáku za rok z důvodu neoptimálních provozních nastavení nabízí výrobce úplné uvedení do provozu a pravidelné servisní prohlídky kotle, hořáku a kotlového řízení (Logamatic regulační přístroje s funkčními moduly).

## 2.8 Použitelná paliva

Kotel smí být v provozu pouze s uvedenými druhy paliva. Dovoleno je používat pouze hořáky, které uvedeným druhům paliv vyhovují.

### Plynový hořák



Spalování bioplynu není dovoleno.

Přípustná paliva:

- Zemní plyn z veřejného zásobování plynem podle národních směrnic s celkovým obsahem síry <math>< 50 \text{ mg/m}^3</math>.
- Zkapalněný plyn podle národních pravidel a předpisů s obsahem elementární síry <math>< 1,5 \text{ ppm}</math> a prchavé síry <math>< 50 \text{ ppm}</math>.

### Olejový hořák

Použité olejové hořáky musejí být vhodné pro nízkosirný topný olej. Je nutno se řídit seznamem vydaným výrobcem pro volbu olejových hořáků a údaji výrobce hořáku.

Přípustná paliva:

- Topný olej nízkosirný, extra lehký s obsahem síry <math>< 50 \text{ ppm}</math> a podílem rostlinné složky (FAME)  $\leq 10\%$ .

**Případné zbytky topného oleje s obsahem síry > 50 ppm je nutno odčerpat a olejovou nádrž vyčistit.**

## 2.9 Typový štítek



Budete-li se chtít s Vašimi dotazy ohledně tohoto výrobku obrátit na výrobce, sdělte mu vždy údaje z typového štítku. Se znalostí těchto údajů můžeme rychle a cíleně reagovat. Údaje uvedené na typovém štítku jsou směrodatné a je třeba je respektovat!

Typový štítek je dodáván volně (nachází se v průhledném obalu sady dokumentace). Musí být připevněn podle podmínek na místě nahoru na pravou nebo levou boční stěnu.

Na typovém štítku najdete údaje o sériovém čísle, výkonu a data o schválení.

## 2.10 Nářadí, materiály a pomůcky

K montáži a údržbě kotle budete potřebovat standardní nářadí běžně používané v oboru vytápěcí techniky a plynových resp. vodovodních instalací a navíc také momentový klíč.

## 2.11 Popis výrobku

U kondenzačního kotle Logano plus SB325 jsou všechny díly mající kontakt s topným plynem nebo kondenzátem vyrobeny z kvalitní nerezové oceli. Je tím umožněn provoz, aniž by byla omezena teplota ve výstupu a zpátečce, průtok a nejmenší zátěž hořáku. V dalším textu je nazýván SB325, kotel nebo zdroj tepla.

SB325 má dva termohydraulicky oddělené přípojky zpátečky pro vysoko- a nízkoteplotní otopné okruhy. SB325 je nutno osadit hořákem vyhovujícím danému kotli. Kotel pracuje na principu tří tahů (→ obr. 1).

Možné příslušenství najdete v souhrnném katalogu.

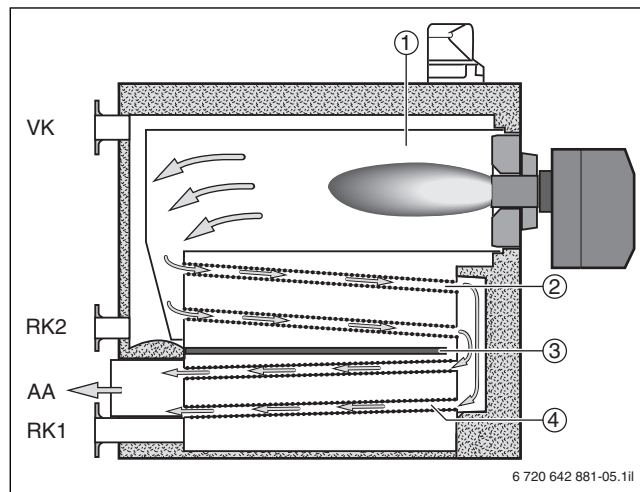


**OZNÁMENÍ:** Poškození systému v důsledku použití nesprávného hořáku!

- Používejte jen takové hořáky, které vyhovují technickým požadavkům kotle (→ kapitola 2.12, str. 8).

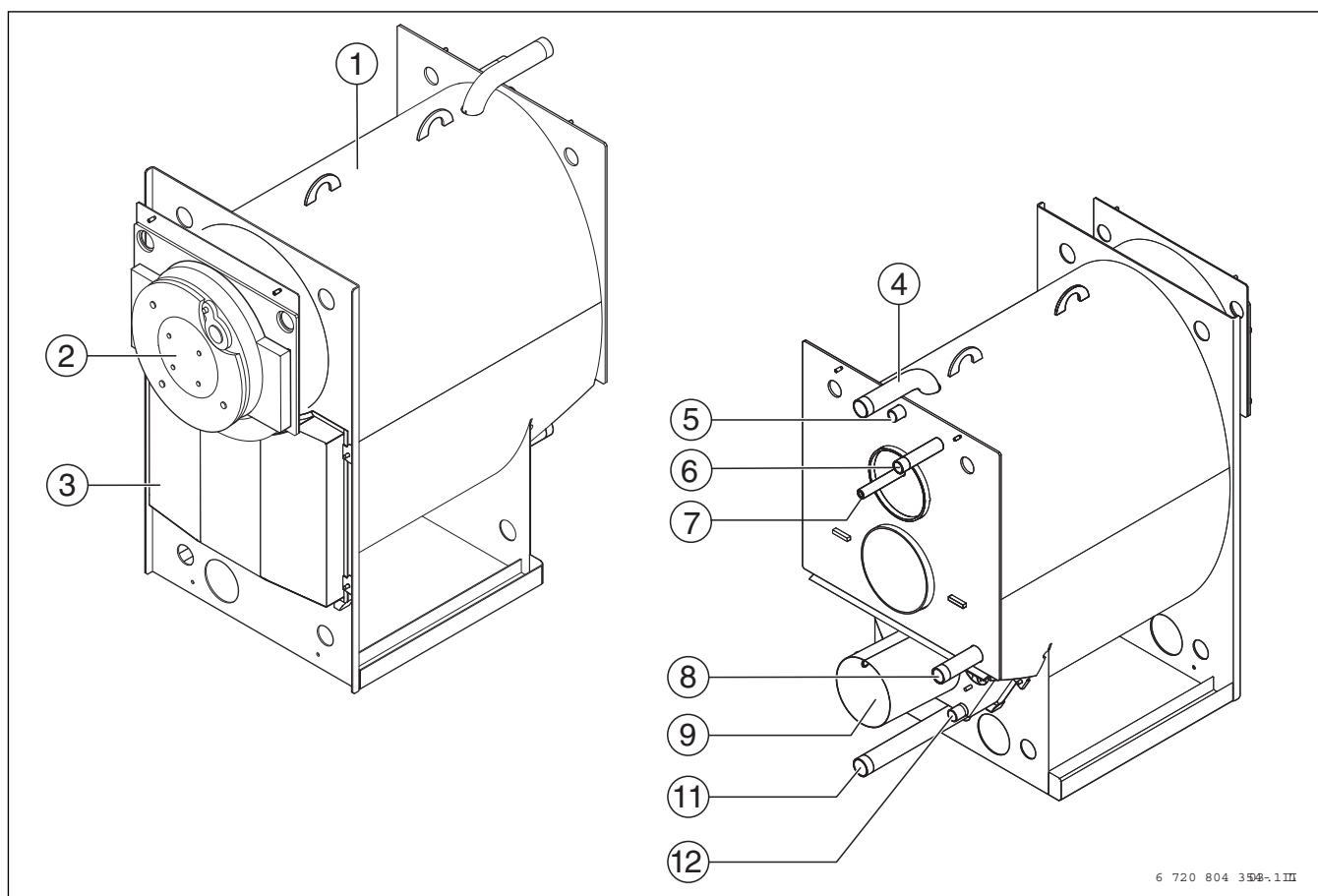
Hlavní součásti kotle jsou (→ obr. 2, str. 7):

- Kotlové těleso [1] v kombinaci s jedním hořákem  
Kotlové těleso přenáší teplo vyrobené hořákem na otopnou vodu.
- Opláštění kotle s tepelnou izolací  
Kotlové těleso a tepelná izolace snižují energetické ztráty.
- Regulační přístroj (příslušenství)  
Regulační přístroj kontroluje a řídí všechny elektrické komponenty kotle.



Obr. 1 Funkční schéma cesty topného plynu u kondenzačního kotle Logano plus SB325

- [AA] Výstup spalin
- [RK1] Zpátečka pro nízkoteplotní otopné okruhy
- [RK2] Zpátečka pro vysokoteplotní otopné okruhy
- [VK] Výstup
- [1] Spalovací prostor (1. tah)
- [2] Horní kondenzační dodatková teplosměnná plocha (teplosměnná plocha kondens plus, 2. tah)
- [3] Prvek pro vedení vody
- [4] Dolní kondenzační dodatková teplosměnná plocha (teplosměnná plocha kondens plus, 3. tah)

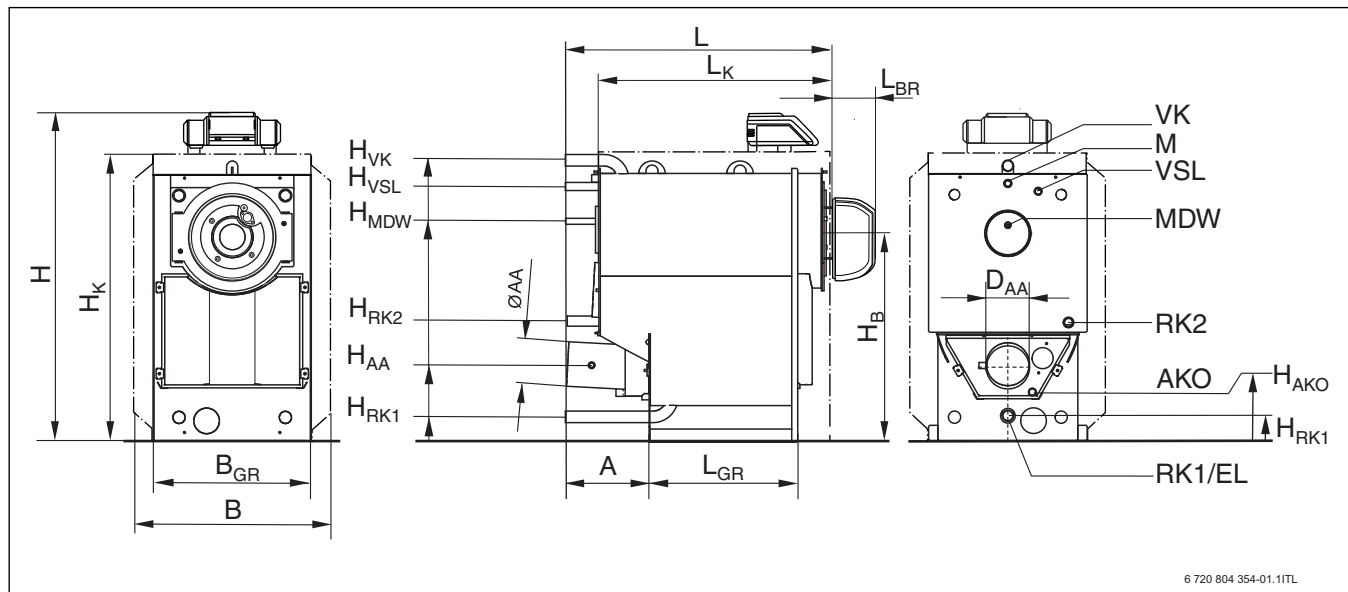


Obr. 2 Konstrukční uspořádání kotle

- [1] Kotlový blok
- [2] Dvířka spalovacího prostoru
- [3] Směrovací kryt
- [4] Přípojka výstupu z kotle
- [5] Měřicí místo (jímka)
- [6] Přípojka potrubí pojistného výstupu z kotle
- [7] Hlídač minimálního tlaku
- [8] Přípojka zpátečky 2 (vysokoteplotní zpátečka)
- [9] Výstup spalin
- [11] Vypouštění / přípojka zpátečky 1 (nízkoteplotní zpátečka)
- [12] Výstup kondenzátu

## 2.12 Technické údaje, rozměry, přípojky

Technické údaje Vám poskytují informace o výkonnostním profilu kotle Logano plus SB325.



6 720 804 354-01.1ITL

Obr. 3 Technické údaje, rozměry, přípojky

[A]	Odstup	[H <sub>RK1</sub> ]	Výška zpátečky do kotle 1
[AA]	Výstup spalin	[H <sub>MDW</sub> ]	Výška hlídače minimálního tlaku
[AKO]	Výstup kondenzátu	[H <sub>RK2</sub> ]	Výška zpátečky do kotle 2
[B]	Šířka kotle s opláštěním	[H <sub>VK</sub> ]	Výška výstupu z kotle
[B <sub>GR</sub> ]	Šířka základního rámu	[H <sub>VSL</sub> ]	Výška výstupu bezpečnostního potrubí
[B <sub>E</sub> ]	Vložná šířka	[L]	Délka kotle s opláštěním
[D <sub>AA</sub> ]	Průměr výstupu spalin, vnitřní	[L <sub>BR</sub> ]	Délka hořákové komory
[EL]	Vypouštění	[L <sub>K</sub> ]	Délka kotlového bloku
[H]	Výška kotle s regulačním přístrojem	[MDW]	Hlídač minimálního tlaku
[H <sub>AA</sub> ]	Výška spalinového hrdla	[RK1]	Zpátečka kotle 1 (nízkoteplotní zpátečka)
[H <sub>AKO</sub> ]	Výška výstupu kondenzátu	[RK2]	Zpátečka kotle 2 (vysokoteplotní zpátečka)
[H <sub>B</sub> ]	Výška středu dveří spalovacího prostoru	[VK]	Výstup kotle
[H <sub>K</sub> ]	Výška kotle	[VSL]	Přípojka pojistného ventilu, výstup pojistného potrubí (u otevřených systémů)

### 2.12.1 Rozměry

Velikost kotle			50	70	90	115
Délka bez hořáku	L	mm	1084			
	L <sub>K</sub>	mm	930			
Délka hořák	L <sub>BR</sub>	mm	závisí na hořáku			
Šířka	B	mm	820			
Výška	H	mm	1483			
	H <sub>K</sub>	mm	1254			
Vložná šířka/výška		mm	680/1215			
Délka základního rámu	L <sub>GR</sub>	mm	600			
Šířka základního rámu	B <sub>GR</sub>	mm	680			
Odstup	A	mm	286			
Výstup spalin (vnitřní)	∅ D <sub>AA</sub>	mm	153			183
	H <sub>AA</sub>	mm	357			327
Spalovací prostor / výměník	Délka	mm	890			
	∅	mm	370			
Dvířka spalovacího prostoru	Hloubka	mm	95			70
	H <sub>B</sub>	mm	874			

Tab. 5 Technické údaje



Velikost kotle			50	70	90	115
Výstup kotle <sup>1)</sup>	Ø VK	DN	R 1 ½			
	H <sub>VK</sub>	mm	1178			
Vypouštění/zpátečka do kotle 1 <sup>1)</sup>	Ø RK1	DN	R 1 ½			
	H <sub>RK1</sub>	mm	156		106	
Zpátečka do kotle 2 <sup>1)</sup>	Ø RK2	DN	R 1 ¼			
	H <sub>RK2</sub>	mm	506			
Pojistný ventil/výstup Pojistné potrubí <sup>2)</sup>	Ø VSL	DN	R 1			
	H <sub>VSL</sub>	mm	1069			
Přípojka hlídače minimálního tlaku <sup>3)</sup>	MDW	DN	G ¼			
Výstup kondenzátu	Průměr vnější	mm	32			
	H <sub>AKO</sub>	mm	257,5		207,5	

Tab. 5 Technické údaje

1) Podle DIN 2633 PN 6.

2) Podle EN 1092-1 PN 16.

3) Náhrada za pojistku nedostatku vody

### 2.12.2 Technické údaje

Velikost kotle	Zkratky	Jednotka	50	70	90	115
Jmenovité tepelné zatížení plyn [výkon hořáku Q <sub>n</sub> (H <sub>i</sub> )]	plné zatížení, max.	kW	47,4	66,4	85,3	109,0
	částečné zatížení 40 %	kW	19,0	26,6	34,1	43,6
Jmenovité tepelné zatížení olej [výkon hořáku Q <sub>n</sub> (H <sub>i</sub> )]	plné zatížení, max.	kW	46,4	65,1	83,9	107,5
	částečné zatížení 40 %	kW	18,6	26,0	33,6	43,0
Hmotnost netto		kg	294	300	314	321
Obsah vody		l	237	233	250	240
Objem plynu		l	90	120	138	142
Volný dopravní tlak		Pa	50 <sup>1)</sup> /závislé na hořáku			
Odpor na straně spalín		mbar	0,43	0,5	0,59	0,77
Odpor na straně vody		mbar	→ obr. 4, str. 10			
Provozní pohotovostní ztráta		%	→ obr. 5, str. 10			
Dovolená teplota na výstupu <sup>2)</sup>		°C	110			
Přípustný provozní tlak		bar	4			
Označení CE kotel			CE-0085 AT 0074			

Tab. 6 Technické údaje

1) Maximální doporučený dopravní tlak

2) Pojistná mezní hodnota (bezpečnostní omezovač teploty). Maximálně možná teplota na výstupu = pojistná mezní hodnota (STB) - 18 K.

Příklad: Pojistná mezní hodnota (STB) = 100 °C, maximální možná teplota na výstupu z kotle = 100 - 18 = 82 °C.

### 2.12.3 Hodnoty potřebné pro výpočet spalín

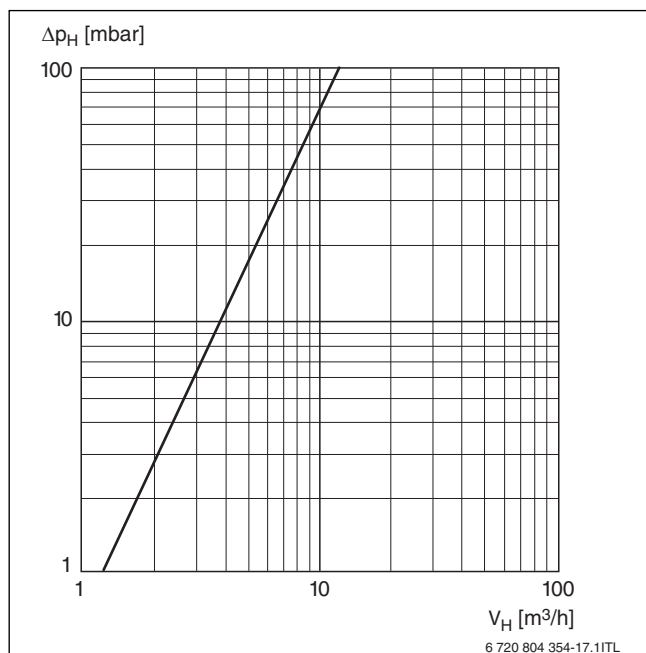
Velikost kotle	Zkratky	Jednotka	50	70	90	115
Systémové teploty 50/30 °C						
Jmenovitý tepelný výkon - plyn	plné zatížení	kW	50,0	70,0	90,0	115,0
	částečné zatížení 40 %	kW	20,0	28,0	36,0	46,0
Jmenovitý tepelný výkon - olej	plné zatížení	kW	48,2	67,6	87,2	110,9
	částečné zatížení 40 %	kW	19,3	27,0	34,9	44,4
Teplota spalín <sup>1)</sup>	plné zatížení	°C	45	45	45	45
	částečné zatížení 40 %	°C	30	30	30	30
Hmotnostní tok spalín	plné zatížení	kg/s	0,0189	0,0268	0,0344	0,0443
	částečné zatížení 40 %	kg/s	0,0074	0,0103	0,0133	0,0171

Tab. 7 Technické údaje

Velikost kotle	Zkratky	Jednotka	50	70	90	115
Systémové teploty 80/60 °C						
Jmenovitý tepelný výkon - plyn	plné zatížení	kW	46,0	64,4	82,7	105,7
	částečné zatížení 40 %	kW	18,4	25,8	33,1	42,3
Jmenovitý tepelný výkon - olej	plné zatížení	kW	45,1	63,5	81,9	104,5
	částečné zatížení 40 %	kW	18,0	25,4	32,8	41,8
Teplota spalin <sup>1)</sup>	plné zatížení	°C	72	72	72	72
	částečné zatížení 40 %	°C	40	40	40	40
Hmotnostní tok spalin	plné zatížení	kg/s	0,0198	0,0277	0,0357	0,0458
	částečné zatížení 40 %	kg/s	0,0079	0,0111	0,0143	0,0183
Obsah CO <sub>2</sub> plyn/olej		%	10/13			

Tab. 7 Technické údaje

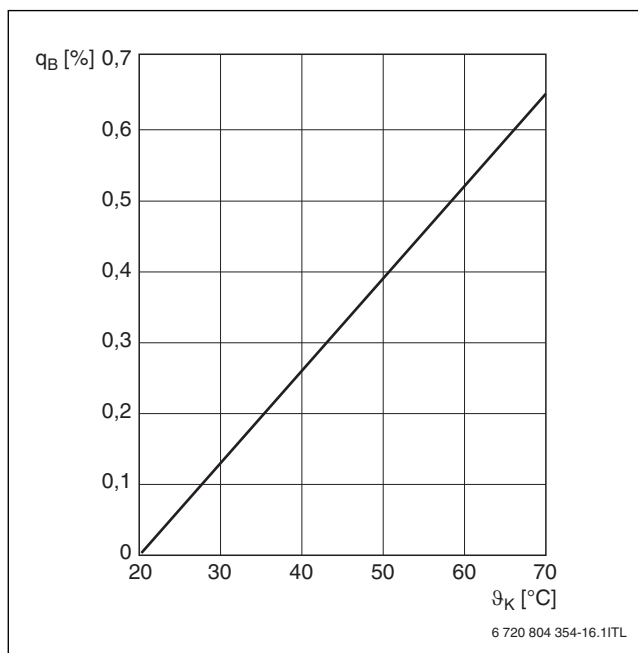
1) Výpočtová teplota spalin slouží k výpočtu průřezu podle EN 13384 (střední hodnota napříč modelovou řadou). Naměřená teplota spalin se podle nastavení hořáku a skutečné teploty systému může lišit.



Obr. 4 Průtokový odpor vody

$[\Delta p_H]$  Tlaková ztráta na straně otopné vody

$[V_H]$  Průtok



Obr. 5 Provozní pohotovostní ztráta v závislosti na střední teplotě kotlové vody

$[q_B]$  Provozní pohotovostní ztráta

$[\theta_K]$  Střední teplota kotlové vody

### 3 Pokyny k instalaci a provozu



Při montáži a provozu topného systému se řiďte ustanoveními specifických národních norem a směrnic! Údaje na typovém štítku kotle jsou směrodatné a je nutno se jimi řídit.

#### Odborník:

- Odborník je osoba mající rozsáhlé teoretické a praktické odborné vědomosti a zkušenosti v daném oboru a zná příslušné normy.

#### Odborná firma:

- Odborná firma je organizační jednotka v průmyslovém sektoru s odborně vyškoleným personálem.

#### 3.1 Normy, předpisy a směrnice

Při instalaci a provozu respektujte technologická pravidla, předpisy a normy platné v dané zemi. K tomu mj. patří:

- Ustanovení místních stavebních předpisů pro prostor instalace.
- Ustanovení místních stavebních předpisů pro přívod a odvod vzduchu a pro připojení komínových průduchů.
- Předpisy pro připojení na elektrickou síť (např. normy VDE a EN).
- Technická pravidla plynárenské společnosti pro připojení plynového hořáku na místní rozvodnou síť plynu.
- předpisy a normy upravující bezpečnostně technické vybavení teplovodních topných systémů.  
Rozsah bezpečnostně-technické výbavy musí vyhovovat alespoň normě ČSN EN 12828. Kládou-li normy v dané zemi dodatečné požadavky, je třeba je respektovat.

#### Pro Švýcarsko dodatečně platí:

- Dodržení maximálně přípustných mezních hodnot pro CO a NO<sub>x</sub> stanovených vyhláškou o čistotě ovzduší je třeba kontrolovat měření v místě instalace. Kotle byly zkoušeny podle směrnic pro požární policii sdružení VKF.
- Při instalaci je třeba dodržovat tyto předpisy:
  - Stavba a provoz plynových topenišť G3 d/f
  - Směrnice o plynu G1 spolku SVGW
  - EKAS-Form. 1942: Směrnice o zkapalněném plynu, část 2
  - Kantonální předpisy požární policie

#### V Rakousku dodatečně platí:

- Při instalaci je třeba dodržovat místní stavební předpisy a směrnice ÖVGW G1 popř. G2 (ÖVGW-TR plyn popř. zkapalněný plyn).
- Požadavky podle dohody spolkových zemí, článek 15a B-VG ohledně emisí a účinnosti jsou splněny.

#### Pro Belgii dodatečně platí:

- Je nutné dodržet tyto normy: NBN D 30-003, NBN D 51-004 a Addenda.

#### Pro Nizozemsko dodatečně platí:

- Při zhotovení a provozu topného systému dodržujte technologická pravidla, jakož i stavebně-technické a zákonné předpisy (např. NEN 1078 (GAVO), NEN 3028 a NEN 1010).

#### 3.2 Pokyny pro pojistku nedostatku vody (WMS)

- ▶ U kotlů o výkonu < 300 kW namontujte pojistku nedostatku vody. Při instalaci a obsluze postupujte podle technické dokumentace výrobce.



Pro Německo:

- ▶ U kotlů o výkonu < 300 kW lze podle DIN EN 12828 místo pojistky nedostatku vody namontovat i omezovač minimálního tlaku.



Pro Polsko:

- ▶ U kotlů o výkonu > 100 kW namontujte podle PN-91/B-2414 (p2.5) pojistku nedostatku vody.

- ▶ Pokud připravenou přípojku WMS při montáži pojistky nedostatku vody SYR 932.1 (příslušenství) nepoužijete, uzavřete přípojku zaslepovací zátkou (→ kapitola 5.7, str. 21).

#### 3.3 Zkouška těsnosti

- ▶ Zkoušku těsnosti je nutné provést podle místních předpisů (v Německu podle DIN 18380). Velikost zkušební tlaku se řídí velikostí tlaku v topném systému a činí 1,3násobek tohoto tlaku, nejméně však 1 bar.

#### 3.4 Schvalovací a informační povinnost

- Instalace plynového kotle vyžaduje oznámení příslušné plynárenské společnosti a její schválení.
- Mějte na paměti, že možná budete potřebovat regionálně specifická povolení pro spalínové zařízení a připojení kondenzátu na veřejný systém odpadních vod.
- Před zahájením montáže informujte příslušný úřad (např. příslušného revizního technika komínových systémů) a správce kanalizační sítě.

#### 3.5 Volba hořáku a výkon hořáku

Dimenzování a nastavení hořáku má značný vliv na životnost topného systému. Každý zatěžovací cyklus (hořák zap./vyp.) s sebou přináší tepelná pnutí (zatížení kotlového tělesa). **Počet startů hořáku nesmí proto překročit 15.000 za rok.**

Následující doporučení a nastavení slouží ke splnění tohoto kritéria (**viz též pokyny k nastavení regulačního přístroje a hydraulického zapojení do topného systému**). Pokud i přesto nebude toto kritérium splněno, spojte se s odbytem nebo zákaznickým servisem výrobce (jeho adresa je uvedena na poslední straně).



Počet startů hořáku lze odečíst na jednotce MEC (→ kapitola 3.11, str. 12), na externím regulátoru nebo alternativně na řídicí jednotce hořáku.

- Výkon hořáku nastavujte na co nejnižší hodnotu. **Hořák nastavte maximálně na jmenovité tepelné zatížení QN uvedené na typovém štítku.** Kotel nepřetěžujte!
- Vezměte v úvahu kolísající výhřevnost plynu; vyžádejte si u dodavatele plynu jeho maximální hodnotu.
- Používejte pouze hořáky, které uvedeným druhům paliv vyhovují. Dbejte na to, aby použitý olejový hořák byl vhodný pro topný olej (jinak nelze vyloučit vznik koroze typu Metal Dusting). Je nutno se řídit údaji výrobce hořáku.
- Hořák smí nastavovat pouze odborná firma!

### 3.6 Požadavky na prostor instalace

Místnost instalace musí splňovat následující podmínky:

- V prostoru instalace kotle musí být zaručena teplota okolí mezi 0 °C a 35 °C.
- Prostor instalace musí být opatřen potřebnými otvory pro přívod spalovacího vzduchu vedoucími do venkovního prostoru.
- Musí být zajištěn dostatečný přívod čerstvého vzduchu.

Pro provoz závislý na vzduchu z prostoru doporučujeme naplánovat světlost otvoru pro přívod spalovacího vzduchu podle následující tabulky. Údaje jsou platné vždy pro jeden kotel.



Dodatečné spotřebiče přiváděného vzduchu (např. kompresory) je třeba při stanovení velikosti otvoru zohlednit.

Kondenzační kotel	Světlý průřez otvoru v cm <sup>2</sup>
Logano plus SB325-50	300
Logano plus SB325-50	350
Logano plus SB325-90	400
Logano plus SB325-115	465

Tab. 8 Světlý průřez otvoru

Zřizovatel zařízení je povinen nechat velikost otvoru pro přívod spalovacího vzduchu odsouhlasit u příslušného schvalovacího, či stavebního úřadu.

- ▶ V úseku otvorů pro přívod spalovacího vzduchu neinstalujte žádné komponenty systému, které by mohl ohrozit mráz. Popřípadě učiňte opatření pro předebrání přiváděného vzduchu (např. umístěním topného registru do otvoru pro přívod spalovacího vzduchu).
- ▶ Před tyto otvory nestavte žádné předměty. Otvory pro přívod spalovacího vzduchu musí být vždy volné.
- ▶ V bezprostřední blízkosti zdroje tepla neskladujte žádné vznětlivé materiály nebo kapaliny.

### 3.7 Kvalita spalovacího vzduchu

- ▶ Spalovací vzduch chraňte před účinky agresivních látek (např. halogenové uhlovodíky obsahující sloučeniny chlóru nebo fluoru). Předcházení korozi.
- ▶ V místnosti, kde je kotel umístěn, nepoužívejte ani neskladujte čisticí prostředky obsahující chlór a halogenované uhlovodíky (obsažené např. v rozprašovačích, ředidlech, čisticích prostředcích, barvách a lepidlech).
- ▶ Spalovací vzduch chraňte před prachem.
- ▶ Při silné prašnosti v prostoru instalace, např. při stavebních pracích, kotel vypněte. Dojde-li v důsledku stavebních prací ke znečištění hořáku, je třeba jej před uvedením do provozu vyčistit.

### 3.8 Kvalita otopné vody

Kvalita plnicí a doplňovací vody je důležitým faktorem ke zvýšení hospodárnosti, funkční bezpečnosti, životnosti a provozní pohotovosti topného systému. Dojde-li k doplnění vody o vysoké tvrdosti v důsledku vysokého obsahu vápníku, usazuje se vápník na teplosměnných plochách výměníku a zabraňuje přenosu tepla do otopné vody. V důsledku toho stoupá teplota stěn nerezových teplosměnných ploch výměníku tepla a narůstá tepelné pnutí (namáhání kotlového tělesa). Proto musí kvalita plnicí nebo doplňovací vody splňovat předpisy podle příloženého provozního deníku a být v něm dokumentována.

### 3.9 Použití nemrznoucích prostředků



Chemické procesy nemající osvědčení výrobce o nezávadnosti, se nesmějí používat.

Nemrznoucí prostředky na bázi glykolu se v topných systémech používají celá desetiletí, jako je např. prostředek Antifrogen N firmy Clariant.

Proti použití jiných nemrznoucích prostředků nejsou žádné námítky, je-li tento výrobek srovnatelný s prostředkem Antifrogen N.

Dodržujte pokyny výrobce nemrznoucího prostředku. Dodržujte údaje výrobce o směšovací poměru.

Specifická tepelná kapacita nemrznoucího prostředku Antifrogen N je nižší než specifická tepelná kapacita vody. Aby bylo možné přenést požadovaný tepelný výkon, musí být příslušně zvýšen k tomu potřebný průtok. To je třeba zohlednit při dimenzování součástí zařízení (např. čerpadel) a potrubního systému.

Jelikož teplotněné médium má vyšší viskozitu a hustotu než voda, je nutné počítat s větší tlakovou ztrátou při průtoku potrubím a jinými součástmi zařízení.

Odolnost všech dílů zařízení vyrobených z plastu nebo z nekovových materiálů je nutno prověřit zvlášť.

### 3.10 Elektrická instalace



**NEBEZPEČÍ:** Možnost ohrožení života či poškození zařízení v důsledku nesprávného zapojení!

- ▶ Elektrotechnické práce provádějte jen tehdy, máte-li pro ně příslušnou kvalifikaci.
- ▶ Dodržujte místní předpisy o instalaci (→ kapitola 3.1).
- ▶ Elektrická instalace musí být vhodná pro vlhké prostředí.
- ▶ Zhotovitel zařízení je povinen vypracovat schéma zapojení, ve kterém bude dokumentováno rozhraní mezi výkonovými díly, hořákem, řídicí jednotkou (Logamatic) a dodatečnými bezpečnostními zařízeními.

### 3.11 Nastavení regulačního přístroje



Doporučujeme požit regulační přístroj série Buderus Logamatic 4000.

Cílem optimálně nastavené regulace je docílit dlouhých dob chodu hořáku a zamezit rychlým změnám teploty. Jemné teplotní přechody se projeví v delší životnosti topného systému. Proto je třeba zabránit tomu, aby se regulační strategie regulačního přístroje stala neúčinná v důsledku toho, že regulátor kotlové vody, hořák vypíná a zapíná.

- ▶ Dodržte minimální interval mezi nastavenou vypínací teplotou bezpečnostního omezovače teploty, regulátoru teploty, maximální teplotou kotlové vody a maximálním požadavkem teploty (→ tab. 9, str. 13).



Maximální teplotu kotlové vody lze nastavit na regulačním přístroji (MEC) v menu „Charakteristická data kotle“ v poloze menu „Max. teplota vypnutí“.

- ▶ Požadované teplotní hodnoty topných okruhů nastavujte co nejnižší.
- ▶ Topné okruhy (např. při raním najíždění) připojujte v intervalu 5 minut.

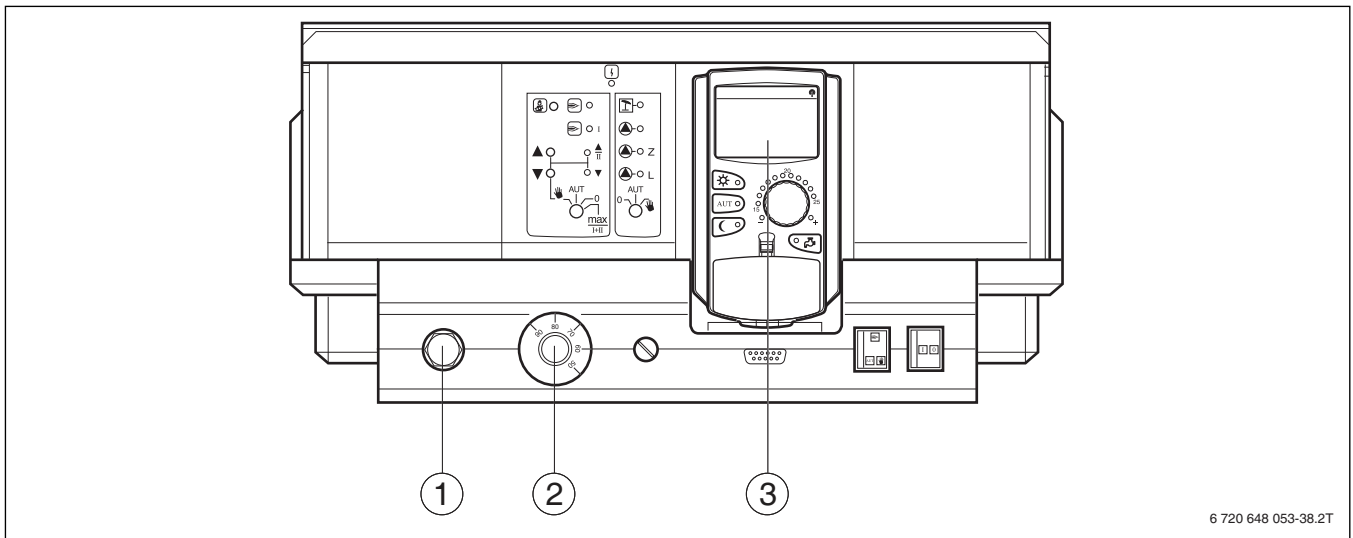


Byl-li použit regulační přístroj série Buderus Logamatic 4000, dojde k povolení modulace hořáku v regulérním provozu teprve po 3 minutách. Vyvarujte se rychlejší modulace směrem nahoru.

Parametry nastavení (max. teplota)	Logamatic 4321	Logamatic 4211	
Bezpečnostní omezovač teploty (STB) <sup>1)</sup>	110 °C	110 °C	↑ min. 18 K ↓
	↓↑ min. 5 K ↓↑		
Regulátor teploty (TR) <sup>1)</sup>	105 °C	90 °C	
	↓↑ min. 6 K ↓↑		
Max. teplota kotlové vody	99 °C	84 °C	
	↓↑ min. 7 K ↓↑		
Max. požadavek teploty <sup>2)</sup> od HK <sup>3)</sup> a TV <sup>4)</sup>	92 °C	77 °C	

Tab. 9 Parametry nastavení Logamatic 4321 a Logamatic 4211

### Nastavení na regulačním přístroji



Obr. 6 Nastavení na regulačním přístroji

- [1] Bezpečnostní omezovač teploty
- [2] Regulátor teploty
- [3] MEC

- Teploty (→ tab. 9, str. 13) nastavujte na bezpečnostním omezovači [1] v regulačním přístroji a na regulátoru teploty [2].
- Maximální teplotu kotlové vody nastavujte na obslužné jednotce MEC [3].



Maximální teplotní požadavek není hodnota, kterou by bylo možné nastavit přímo. Maximální teplotní požadavek se skládá z požadované teploty a z navýšení teploty.

### Příklad požadavku teplé vody:

Součet z požadované teploty teplé vody (60 °C) a z parametru „Zvýšení teploty kotle“ (20 °C) v menu „Teplá voda“:

60 °C + 20 °C = maximální teplotní požadavek 80 °C

- 1) STB a TR nastavte co nejvýše, dodržte však minimální odstup 5 K.
- 2) Oba požadavky teploty se vždy musejí pohybovat v rozmezí nejméně 7 K pod maximální teplotou kotlové vody.
- 3) Požadavek teploty od otopných okruhů, které jsou vybaveny regulačním členem, se skládá z požadované teploty na výstupu a z parametru „Zvýšení teploty kotle“ v menu Data otopných okruhů.
- 4) Požadavek teploty od přípravy teplé vody se skládá z požadované teploty teplé vody a z parametru „Zvýšení teploty kotle“ v menu Teplá voda.

### Nastavení regulátoru kotlové vody a maximální teplota kotle

Regulátor kotlové vody je tu pouze pro to, aby při výpadku regulační elektroniky zajistil nouzový provoz s volitelnou teplotou kotle. V normálním regulačním provozu je funkce regulátoru kotlové vody převzata maximální teplotou kotle. Maximální teplotu kotlové vody lze nastavit na regulačním přístroji v menu „Charakteristická data kotle“ v položce menu „Max. teplota vypnutí“.

### Příklad pro topné okruhy:

Součet z požadované teploty směšovaného topného okruhu s nejvyšší požadovanou teplotou (70 °C) a z parametru „Zvýšení teploty kotle“ (5 °C) v menu „Data topného okruhu“:

70 °C + 5 °C = maximální teplotní požadavek 75 °C



Všechny maximální teplotní požadavky se stále musejí pohybovat 7 K pod nastavenou maximální teplotou kotle.

### Pokyny pro nastavení externích regulačních přístrojů



**OZNÁMENÍ:** Možnost poškození zařízení v důsledku nesprávné polohy čidla!

Čidla bezpečnostního omezovače teploty (STB) a regulátoru teploty (TR) **musejí** být namontována v místě instalace (→ obr. 31, str. 26) na horní straně kotle.

- ▶ U externích regulačních přístrojů upravte průměr jímky čidla podle použitého čidla.
- ▶ Délku jímky neupravujte.



Dodržujte provozní podmínky uvedené v kapitole 2.7, str. 5 a při montáži čidla se řiďte pokyny uvedenými v kapitole 5.13, str. 26.

- Externí regulační přístroj (řídící technika budovy nebo SPS-regulace) musí zajišťovat interní maximální teplotu kotle, která má dostatečný odstup od STB. Rovněž je nutné zajistit, aby hořák zapínala a vypínala regulační elektronika a nikoliv regulátor kotlové vody.
- Regulace musí zaručit, aby předtím, než dojde k vypnutí, pracoval hořák na malé zatížení. Není-li to dodrženo, může dojít k inicializaci bezpečnostní uzavírací armatury (SAV) v regulovaném úseku plynu.
- Řídící výbavu volte tak, aby najetí ze studeného stavu se šetrně uskutečnilo s časovým zpožděním.
- Po požadavku hořáku by např. časová automatika měla omezit zatížení hořáku po dobu asi 180 sekund na malé zatížení. Tím se při omezené potřebě tepla zamezí nekontrolovanému zapínání a vypínání hořáku.
- Na použité regulaci (popř. alternativně na řídicí jednotce hořáku) musí být možné zobrazit počet startů hořáku.

	Jednotka	Hodnota
<b>Časová konstanta regulátoru teploty, maximální</b>	s	40
<b>Časová konstanta hlídače/omezovače, maximální</b>	s	40
<b>Minimální odstup mezi teplotou zapnutí a vypnutí hořáku</b>	K	7

Tab. 10 Podmínky použití

### 3.12 Hydraulické připojení do topného systému

- ▶ Pro různé vysoké systémové teploty použijte obě hrdla zpátečky RK1 (dole) a RK2 (nahore).
- ▶ Otopné okruhy s nízkými teplotami vratné vody připojte na hrdlo RK1, otopné okruhy s vysokými teplotami vratné vody na hrdlo RK2.



Abyste obdrželi optimální energetický zisk, doporučujeme hrdlem RK1 přivádět průtok >10 % celkového jmenovitého průtoku o teplotě vratné vody pohybující se pod teplotou rosného bodu.



Nejsou-li v teplotách vratné vody rozdíly, je nutné připojit pouze hrdlo RK1.

- ▶ Průtok vody v kotli omezte na rozdíl teplot minimálně 7 K.



Od omezení rozdílu teplot lze upustit, je-li systém vybaven odkalovačem.

- ▶ Proved'te správné dimenzování čerpadla.



Vysoké průtoky a předimenzovaná čerpadla mohou způsobit zanášení nebo vytvořit povlaky na teplosměnných plochách výměníku tepla.

- ▶ Před připojením kotle kaly a nečistoty z topného systému vypláchněte.
- ▶ Zajistěte, aby se během provozu do otopné vody nedostal kyslík.
- ▶ Kotel provozujte pouze v uzavřených systémech.

Použije-li se kotel v otevřených topných systémech, je třeba učinit dodatečná opatření k ochraně proti korozi a pro zamezení vnášení kalu do kotle. Kromě toho je nutné přizpůsobit bezpečnostně-technická zařízení (výbava a nastavení).

- ▶ Kontaktujte za tím účelem odbyt nebo zákaznický servis výrobce.

### Pokyny při kaskádovém zapojení:

- ▶ Dimenzování čerpadel kotlového okruhu (průtok) proved'te podle nastaveného výkonu kotle.
- ▶ Při paralelním zapojení kotlů dodržte stejný rozdíl teplot pro všechny kotle.

### 3.13 Nastavení omezovače minimálního a maximálního tlaku

#### Omezovač maximálního tlaku

Omezovač maximálního tlaku (není v rozsahu dodávky) musí být nastaven tak, aby se zabránilo iniciaci pojistného ventilu. Za tím účelem musí být dodržen bezpečnostní odstup oproti zajišťovacímu tlaku pojistného ventilu ve výši 0,5 baru. Maximální zajišťovací tlak pojistného ventilu kotle je závislý na velikosti kotle (→ tab. 5, str. 8).

#### Příklad:

Zajišťovací tlak pojistného ventilu:  $P_{SV} = 5$  barů

Hodnota nastavení omezovače maximálního tlaku:  
 $5 \text{ barů} - 0,5 \text{ baru} = 4,5 \text{ baru}$



Nastavení omezovače maximálního tlaku je uvedeno v dokumentaci přiložené k omezovači tlaku.

#### Omezovač minimálního tlaku

Omezovač minimálního tlaku (není v rozsahu dodávky) musí být nastaven tak, aby se v kotli netvořily parní bubliny a kotel ještě bezpečně pracoval.

Nastavení je závislé na podmínkách systému a na situaci v prostoru umístění kotlového zařízení. Pro hodnotu nastavení je důležitý tlak při varu příslušející hodnotě nastavení bezpečnostního omezovače teploty (STB 110 °C odpovídá 0,5 baru) a geodeticky nejvyšší spotřebič nad kotlem.

#### Příklad:

Kotlového zařízení s nastavením STB = 110 °C

Nejvyšší spotřebič nad kotlem = 12 m  
 (10 m odpovídá cca 1 baru) = 1,2 baru

Bezpečnostní odstup = 0,2 baru (pevná hodnota)

Otevírací tlak  $P_{min} = 0,5 \text{ baru} + 1,2 \text{ baru} + 0,2 \text{ baru} = 1,9 \text{ baru}$



Nastavení omezovače minimálního tlaku je uvedeno v dokumentaci přiložené k omezovači tlaku.

### 3.14 Udržování tlaku

- ▶ Expanzní nádoby dimenzujte správně.
- ▶ Nastavte správné přetlaky.

Při použití regulačních tlakových systémů řízených čerpadly vznikají tlakové výkyvy, ke kterým podle provedení systému a nastavení přístroje může docházet velmi často. I když se může zdát, že se jedná o malé tlakové výkyvy, mohou při větší četnosti vést k výraznému poškození kotle, protože ten je konstruován převážně pro statické namáhání tlakem.

Chcete-li poškození zabránit:

- ▶ Zajistěte, aby každý tepelný zdroj byl vybaven samostatnou expanzní nádobou.
- ▶ Nastavte správně přetlak expanzní nádoby.

## 4 Převrava



**NEBEZPEČÍ:** Hrozí nebezpečí ohrožení života v důsledku neodborně zajištěného kotle!

- ▶ K přepravě kotle použijte vhodné přepravní prostředky (např. několik nízkozdvížných vozíků, vysokozdvížný vozík, nebo jeřáb).
- ▶ Při přepravě na dopravním prostředku zajistěte kotel proti pádu.

- ▶ Kotel lze přepravovat jeřábem, vysokozdvížným vozíkem nebo několika nízkozdvížnými vozíky.
- ▶ Dbejte na to, aby při zvedání a přepravě kotlového tělesa byla jeho hmotnost na vidlici vysokozdvížného/nízkozdvížného vozíku rozložena rovnoměrně.

### 4.1 Zajištění nákladu

Pro zajištění nákladu při přepravě:

- ▶ Kotel se dodává na paletě ve stojaté poloze.
- ▶ Zajišťovací pásy (upínací pásy, řetězy) přetáhněte přes těleso kotle a na přepravním vozidle zajistěte.

### 4.2 Přeprava kotle jeřábem, vysokozdvížným vozíkem nebo dvěma nízkozdvížnými vozíky

Kotel lze přepravovat jeřábem, vysokozdvížným vozíkem nebo několika nízkozdvížnými vozíky.

#### 4.2.1 Zvedání kotle jeřábem



**NEBEZPEČÍ:** Hrozí nebezpečí ohrožení života padajícím břemenem!

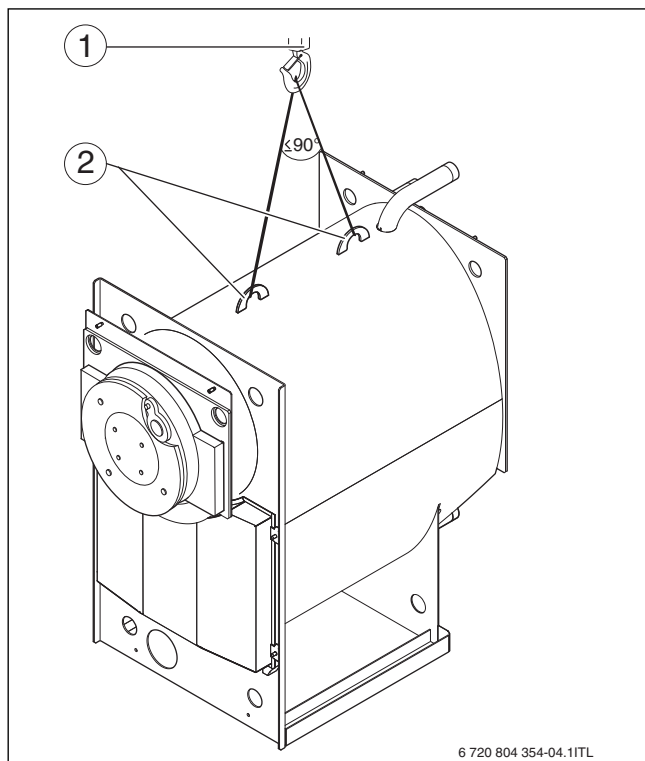
- ▶ Zásadně použijte upevňovací lana stejné délky.
- ▶ Zásadně použijte upevňovací lana v bezvadném stavu.
- ▶ Háky zavěšujte výhradně za k tomuto účelu určená transportní oka na vrcholu kotle.
- ▶ **Háky nezavěšujte za přípojovací hrdla.**
- ▶ Kotel zvedejte jeřábem jen tehdy, máte-li k tomu odpovídající kvalifikaci.

- ▶ Háky přepravního lana zavěšujte za k tomuto účelu určená transportní oka na vrcholu kotle.



Úhel sklonu vázacích prostředků musí činit  $\leq 90^\circ$ .

► Hák jeřábu zavěste na přepravní lano.



Obr. 7 Zvedání kotle jeřábem

- [1] Jeřábový hák s pojistkou  
[2] Přepravní oka

#### 4.2.2 Přeprava kotle vysokozdvížným vozíkem



**NEBEZPEČÍ:** Hrozí nebezpečí ohrožení života padajícím břemenem!

- Hmotu kotle při zvedání a přepravě na vysokozdvížném/nízkozdvižných vozících rozlozte.
- Respektujte hmotnost kotle a přepravních prostředků.
- Kotel zajistěte při přepravě proti pádu.



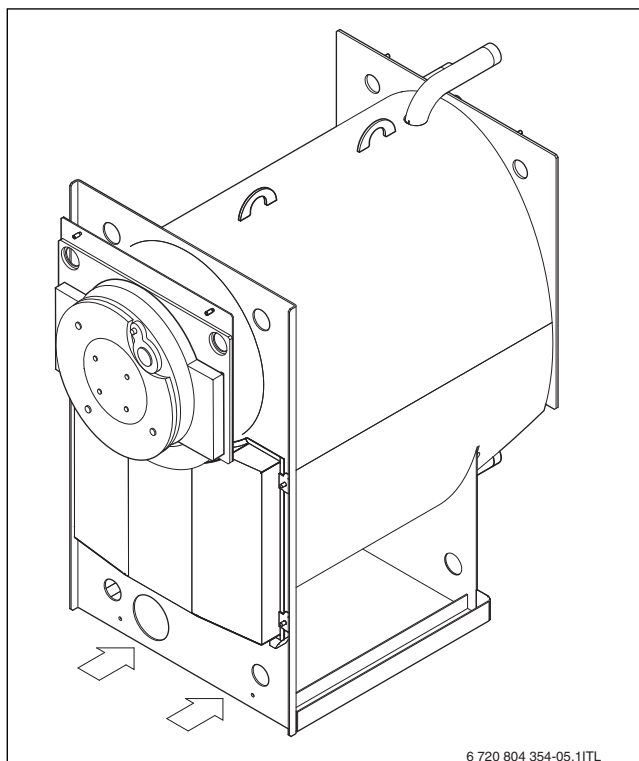
**OZNÁMENÍ:** Poškození zařízení v důsledku poškozeného kotlového tělesa!

Kotel smí být přepravován vysokozdvížným vozíkem jen tehdy, mohou-li vidlice vysokozdvížného vozíku svojí délkou kotel úplně podjet.

- Než kotel zvednete, zkontrolujte, zda kotel spočívá přední a zadní stěnou na vidlici vysokozdvížného vozíku.

► Vidlice vysokozdvížného vozíku zaveďte pod přední a zadní stěnu kotle (→ obr. 8).

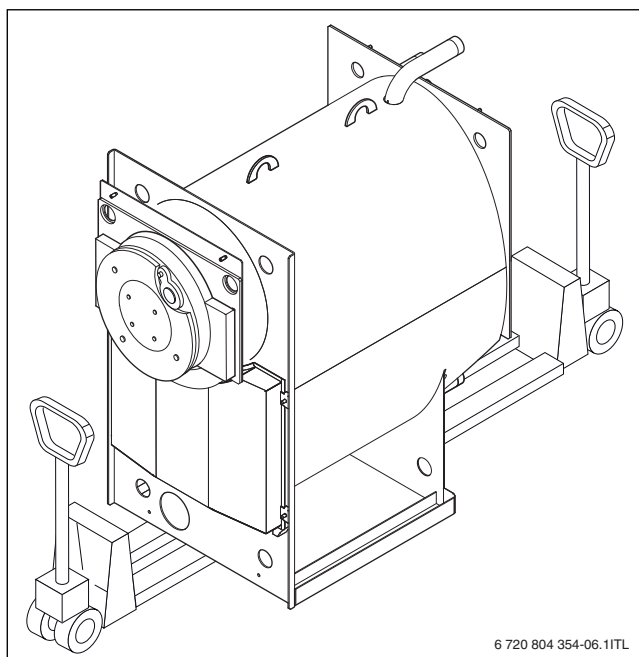
► Kotel pomalu nadzvedněte vysokozdvížným vozíkem.



Obr. 8 Přeprava kotle vysokozdvížným vozíkem

#### 4.2.3 Přeprava dvěma nízkozdvižnými vozíky

- Jeden nízkozdvižný vozík nasuňte pod přední a druhý pod zadní stěnu kotle.
- Kotel zvedejte nízkozdvižnými vozíky rovnoměrně.



Obr. 9 Přeprava dvěma nízkozdvižnými vozíky



## 5 Instalace



Při instalaci a provozu topného systému se řiďte ustanoveními specifických národních norem, směrnic a místních předpisů!  
Údaje uvedené na typovém štítku jsou směrodatné a je třeba je respektovat.

### 5.1 Instalace kotle



**NEBEZPEČÍ:** Možnost ohrožení života v důsledku otravy!

Nedostatečný přívod vzduchu může způsobit nebezpečný únik spalin!

- ▶ Zajistěte, aby otvory pro přívod a odvod vzduchu nebyly zmenšeny nebo uzavřeny.
- ▶ Pokud závada není neprodleně odstraněna, nesmí se kotel provozovat.
- ▶ Na nedostatek a hrozící nebezpečí upozorněte provozovatele písemně.



**NEBEZPEČÍ:** Nebezpečí vzniku požáru v důsledku přítomnosti vznětlivých materiálů nebo kapalin!

- ▶ V bezprostřední blízkosti zdroje tepla neskladujte žádné vznětlivé materiály nebo kapaliny.



**OZNÁMENÍ:** Poškození zařízení mrazem!

- ▶ Topný systém umístěte v místnosti zabezpečené proti mrazu.

Požadavky na prostor instalace:

- Instalační plocha musí mít dostatečnou nosnost a pevnost.
- Prostor instalace musí být suchý a zabezpečený proti mrazu.
- Velikost prostoru instalace musí zaručovat řádný provoz.

#### Minimální odstupy od stěn

U základů nebo instalačních ploch je nutné respektovat předepsané minimální odstupy od stěn (→ obr. 10 a tab. 11, str. 17). Plocha pro instalaci musí být nosná, rovinná a vodorovná. Přední hrana kotle by měla lícovat s přední hranou základu.

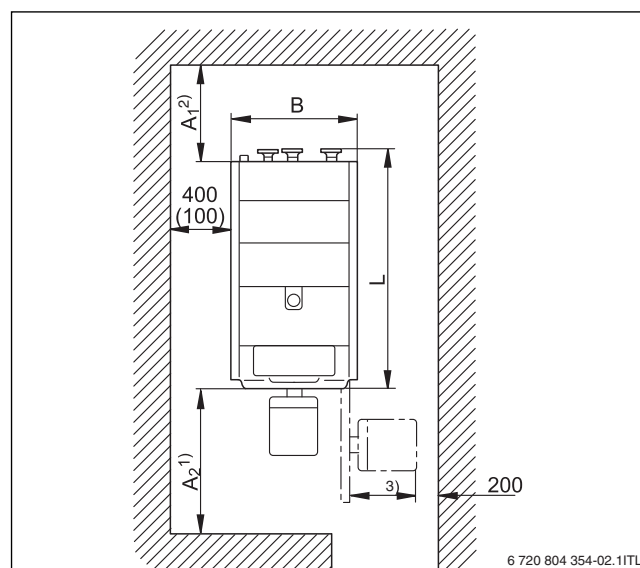
Závěs dvířek spalovacího prostoru lze přemontovat zprava doleva (→ kapitola 5.10 od str. 24).



Při montáži tlumiče hluku spalin nebo regulačního přístroje na boku kotle je nutné počítat s dodatečným místem.



Je-li z důvodů zvuku šířícího se hmotou zapotřebí provést oddělení místa instalace a kotle, je třeba před instalací provést protihluková opatření (např. zvukově izolační podložky).



Obr. 10 Prostor instalace (rozměry viz tab. 11), rozměry v mm

- [1] U provedení kotle s cizím hořákem je míra A2 dodatečně závislá na délce hořáku.
- [2] Při použití tlumiče hluku spalin je třeba zohlednit jeho montážní rozměry.
- [3] Zohledněte rozměr hořáku.

Je výhodné, nachází-li se v blízkosti místa instalace kotle odtok do kanálu.

Velikost kotle	50 kW	70 kW	90 kW	115 kW
A <sub>1</sub> <sup>1)</sup>			700 (400)	
A <sub>2</sub> <sup>2)</sup>			1200 (700)	
Délka L			1084	
Šířka B			820	
Délka základu			1084	
Šířka základu			680	

Tab. 11 Doporučené (a minimální) vzdálenosti od stěn v mm

- 1) Při použití tlumiče hluku spalin je třeba zohlednit jeho montážní rozměry.
- 2) U provedení kotle s cizím hořákem je míra A2 dodatečně závislá na délce hořáku.

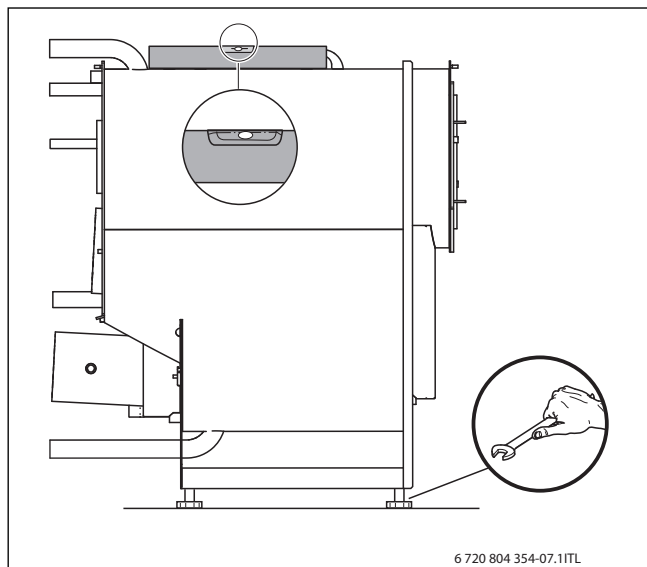
## 5.2 Vyrovnání kotle



Pro vyrovnání kotle použijte pásy plechu.

Aby se zamezilo shromažďování vzduchu v kotli, musí být kotel vyrovnán ve vodorovném směru.

- ▶ Na těleso kotle položte vodováhu.
- ▶ Do vodorovné polohy vyrovnejte kotel pomocí vodováhy.



Obr. 11 Vyrovnání kotle

## 5.3 Připevnění tepelné izolace



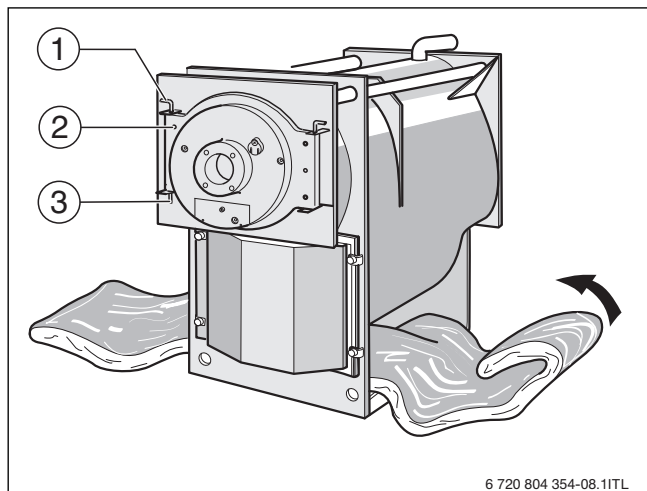
**VAROVÁNÍ:** Nebezpečí úrazu v důsledku možného pádu dvířek spalovacího prostoru při otevírání!

- ▶ Dbejte na to, aby čep závěsu a rýhovaný kolík (→ obr. 12, [1]) byly správně namontovány.



U tepelně-izolační rohože dbejte na to, aby textilní tkanina byla na vnější straně a výřezy vzadu.

- ▶ Tepelně-izolační rohož protáhněte pod kotlem.

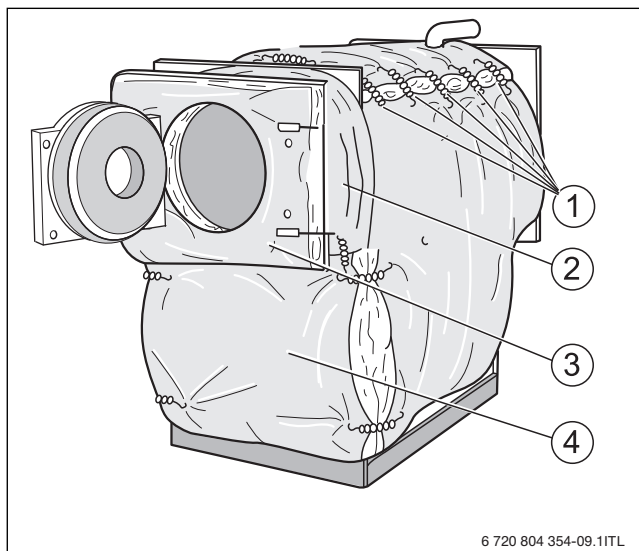


Obr. 12 Protážení tepelně-izolační rohože pod kotlem

- [1] Čep závěsu
- [2] Dveřní šrouby
- [3] Rýhovaný kolík

**Buderus**

- ▶ Tepelně-izolační rohož položte nahoře s překrytím kolem kotlového tělesa a nahoře zajistěte 5 pružinkami [1] (→ obr. 13).
- ▶ Záře pro výstup uzavřete 2 spínacími pružinkami [1] (→ obr. 13).
- ▶ Odšroubujte šrouby dvířek [2] a dvířka spalovacího prostoru otevřete (→ obr. 12).
- ▶ Přední tepelnou izolaci dole [4] položte na přední stěnu kotlového tělesa a na pravé a levé straně ji na obvodu připevněte k tepelně-izolační rohoži vždy 2 spínacími pružinkami [1] (→ obr. 13).
- ▶ Pásy tepelné izolace [2] položte nahoře kolem pláště kotlového tělesa a připevněte je 2 spínacími pružinkami [1] vpravo a vlevo dole na přední tepelnou izolaci (→ obr. 13).
- ▶ Přední tepelnou izolaci přiložte nahoře [3] na přední stěnu kotlového tělesa.



Obr. 13 Přiložení a upevnění tepelné izolace

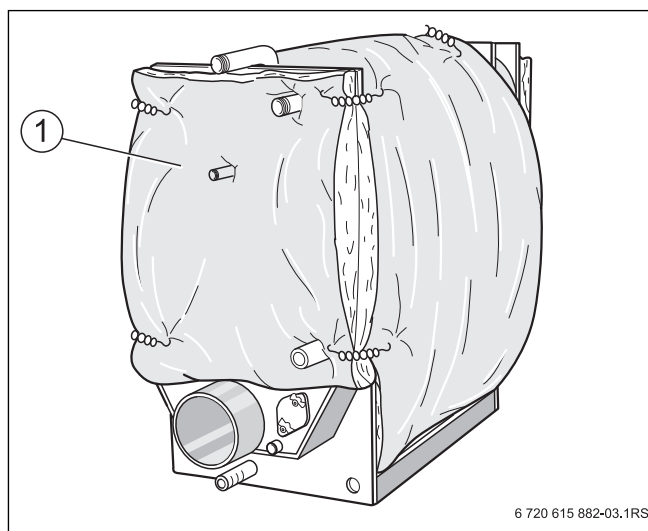
- [1] Upínací pružiny
- [2] Pás tepelné izolace
- [3] Přední tepelná izolace nahoře
- [4] Přední tepelná izolace dole



Dbejte na výřezy pro čepy závěsů a závitová pouzdra pro přišroubování dvířek spalovacího prostoru!

- ▶ Zavřete dvířka spalovacího prostoru a zajistěte je šrouby [2] (→ obr. 12, str. 18).

- Tepelnou izolaci zadní stěny [1] přiložte podle vybraní na zadní stěnu kotle a upevněte vpravo a vlevo na obvodovou tepelně-izolační rohož vždy 2 spínacími pružinkami.




Obr. 14 Přiložení a upevnění tepelné izolace zadní stěny

[1] Tepelná izolace zadní stěny

## 5.4 Připojení topného systému na odtah spalin a přívod vody

### 5.4.1 Všeobecné požadavky na spalinové zařízení



**NEBEZPEČÍ:** Možnost ohrožení života v důsledku otravy!  
Nedostatečný přívod vzduchu může způsobit nebezpečný únik spalin!

- Zajistěte, aby otvory pro přívod a odvod vzduchu nebyly zmenšeny nebo uzavřeny.
- Pokud závada není neprodleně odstraněna, nesmí se kotel provozovat.
- Na nedostatek a hrozící nebezpečí upozorněte provozovatele písemně.

Následující doporučení pro provedení spalinového zařízení by měla zaručit bezporuchový provoz spalovacího zařízení. Při nedodržení těchto pravidel může zčásti dojít ke značným problémům při provozu topeniště a dokonce k výbušnému vznětu.

Jsou to často akustické poruchy, popř. zhoršení stability spalování nebo nadměrné chvění dílů nebo jejich komponentů. Systémy spalování s nízkými emisemi NOx je nutno vzhledem k jejich průběhu spalování hodnotit kritičtěji s ohledem na tyto provozní problémy. Spalinové zařízení proto musí být naplánováno a provedeno obzvláště pečlivě.

Spalinové zařízení se obvykle skládá z jednoho spojovacího kusu mezi zdrojem tepla a svislým spalinovým zařízením samotným (komín).

Při dimenzování a provedení spalinového zařízení je třeba dodržet tyto požadavky:

- Spalinové zařízení musejí být dimenzována podle národních a místních předpisů a příslušných norem.
- Při volbě materiálu spalinového systému je nutné respektovat složení a teploty spalin, aby se zamezilo poškození nebo znečištění dílů zařízení dotčených spalinami.
- Použity smějí být jen takové spalinové systémy, které jsou schváleny pro teploty spalin přesahující 120 °C.
- Spaliny je nutné odvádět do komína přímou cestou tak, aby podmínky pro proudění byly příznivé (např. co nejkratší cesta se stoupáním a s co nejmenším počtem kolen). Pro každý kotel je přitom nutné

naplánovat samostatný komín. Zohlednit je nutné tepelnou roztažnost zařízení.

- Ohyby ve spojovacích prvcích je třeba provést tak, aby podmínky pro proudění byly příznivé, tj. pomocí kolen či usměrňovacích plechů. Je třeba se vyhnout spojovacím prvkům s několika ohyby, protože by mohly negativně ovlivňovat zvuk šířící se vzduchem nebo hmotou a způsobovat tlakové rázy při rozběhu. Je třeba se vyhnout ostrohranným přechodům mezi pravoúhlými připojovacími přírubami a spojovacím potrubím. Stejně jako u případně nutných redukci / rozšíření nesmí být přechodový úhel větší než 30°.
- Spojovací prvky je nutné s ohledem na příznivý průběh proudění zavést a se stoupáním do komína (pod úhlem 45°). Případně nástavby na vyústění do komína musejí zaručit volný odchod spalin do volného proudu vzduchu.
- Vytvořený kondenzát musí v celé délce nerušeně odtékat, zacházet s ním se musí podle místních předpisů a podle místních předpisů je nutné ho likvidovat.
- Revizní otvory je třeba umístit podle místních předpisů, popř. po konzultaci s příslušným schvalovacím úřadem (např. s revizním technikem komínových systémů).
- Je nutné oddělení komína (např. pomocí kompenzátoru) od systému kotle, aby se zabránilo šíření zvuku hmotou.
- Při montáži spalinové klapky do spalinového systému musí být do řízení kotle zapojen bezpečnostně orientovaný koncový spínač „OTEVŘENO“. Spalování v topeništi lze spustit teprve tehdy, je-li k dispozici zpětné hlášení od koncového spínače, že spalinová klapka je úplně otevřena. V závislosti na době potřebné pro nastavení pohonů klapky může dojít k poklesu teploty v kotli. Nastavení koncové polohy spalinové klapky „ZAVŘENO“ je třeba provést tak, aby se spalinová klapka nikdy nezavřela úplně. Tím se zamezí škodám způsobeným nahromaděním tepla na namontovaném hořáku.


### 5.4.2 Připojení spalinového zařízení

- Spojovací díl připojte na spalinové hrdlo a na spalinové zařízení (komín).
- Spojovací díl popřípadě podepřete.

### 5.4.3 Připevnění těsnicí manžety (příslušenství)


- Těsnicí manžetu namontujte podle přiloženého návodu k instalaci.

### 5.4.4 Připojení kotle na potrubní síť



**OZNÁMENÍ:** Nebezpečí poškození zařízení v důsledku netěsnících přípojek!

- Připojovací potrubí připevňte na přípojky kotle bez pnutí.



Nečistoty z otopné vody v kotli jsou nepřipustné. Aby se zabránilo vnikání nečistot, musí být do zpátečky kotle, je-li to nutné, zabudován odkalovač.

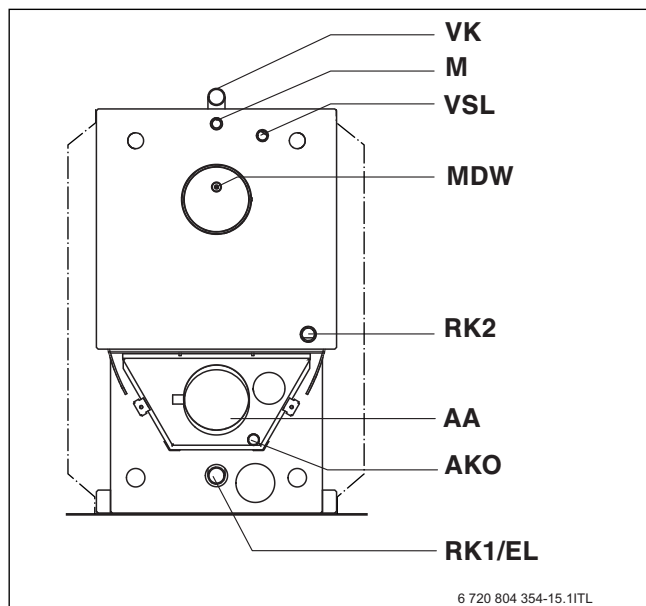
### Připojení zpátečky vytápění

Na kotli jsou k dispozici dvě možnosti napájení pro vratnou vodu. Jsou-li se pro různé vysoké teploty vratné vody využívány samostatné zpátečky systému (např. z podlahového vytápění, přípravy teplé vody), lze je do kotle přivádět samostatnými přípojkami.

- RK2 = vysoká teplota vratné vody (např. příprava teplé vody)
- RK1 = nízká teplota vratné vody (např. podlahové vytápění)

Nejsou-li v teplotách vratné vody rozdíly, použije se přípojka zpátečky RK1.

- ▶ Zpátečku topného systému připojte na příslušnou zpátečku kotle RK1/RK2.
- ▶ Nevyužité přípojky uzavřete zaslepovací zátkou nebo zaslepovací přírubou.




Obr. 15 Připojky kotle

- [AA] Připojení odtahu spalin
- [AKO] Výstup kondenzátu
- [EL] Vypouštění
- [M] Měřicí místo (jímka); uzavřena zaslepovací zátkou
- [MDW] Hlídač minimálního tlaku alternativně k pojistce nedostatku vody
- [RK1] Přípojka zpátečky 1
- [RK2] Přípojka zpátečky 2
- [VK] Přípojka výstupu z kotle
- [VSL] Přípojka pojistného ventilu/pojistného potrubí výstupu
- [WMS] Pojistka nedostatku vody

### Připojení výstupu vytápění

- ▶ Výstup topného systému připojte na připojení výstupu [VK] kotle.

### Připojení pojistného ventilu




**OZNÁMENÍ:** Poškození zařízení v důsledku připojení nesprávných montážních celků na výstup pojistného potrubí!

- ▶ Na výstup pojistného potrubí nepřipojujte žádný zásobník teplé vody nebo jiný topný okruh.

- ▶ Pojistný ventil připojte na přípojku pojistného potrubí výstupu [VSL] (→ obr. 15, str. 20).
- U otevřených systémů se pojistné potrubí výstupu připojuje na přípojku [VSL].


## 5.5 Montáž potrubí kondenzátu a neutralizačního zařízení



**NEBEZPEČÍ:** Možnost ohrožení života v důsledku otravy!


Není-li sifon naplněn vodou, nebo jsou-li přípojky otevřené, mohou unikající spaliny ohrozit lidský život.

- ▶ Naplňte sifon vodou.
- ▶ Dbejte na to, aby sifon a spalínové přípojky byly utěsněny.
- ▶ Dbejte na to, aby těsnicí podložka byla v krytce usazena s těsněním.



**OZNÁMENÍ:** Nebezpečí poškození zařízení kondenzátem!

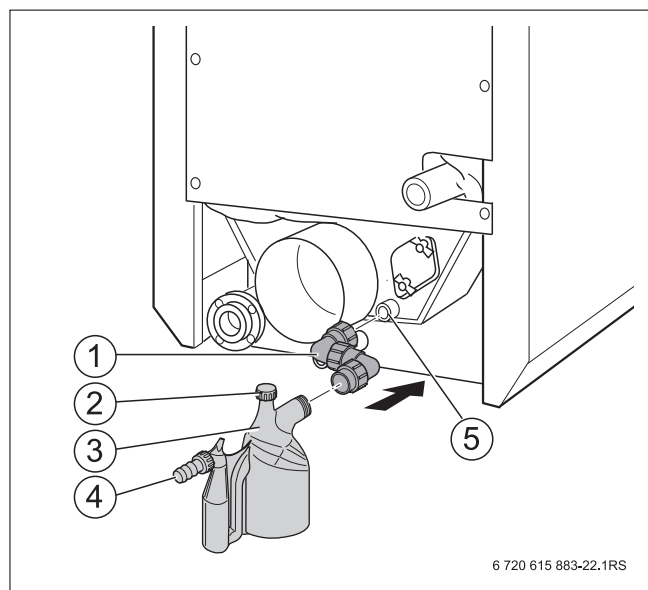
- ▶ Odtok kondenzátu udržujte stále ve funkčním stavu.
- ▶ Zajistěte, aby odtok kondenzátu a neutralizační zařízení byly funkční.



Při instalaci potrubí kondenzátu nezapomeňte:

- ▶ Kondenzát přítomný v kotli nebo ve spalínovém potrubí odvádějte v souladu s předpisy.
- ▶ Odvod kondenzátu do veřejné kanalizační sítě provádějte podle předpisů v dané zemi.
- ▶ Dodržujte regionální předpisy.

- ▶ Dodaný sifon [3] namontujte na odtok kondenzátu [5].
- ▶ Odšroubujte krytku [2] a sifon naplňte asi dvěma litry vody.



Obr. 16 Montáž potrubí odvodu kondenzátu

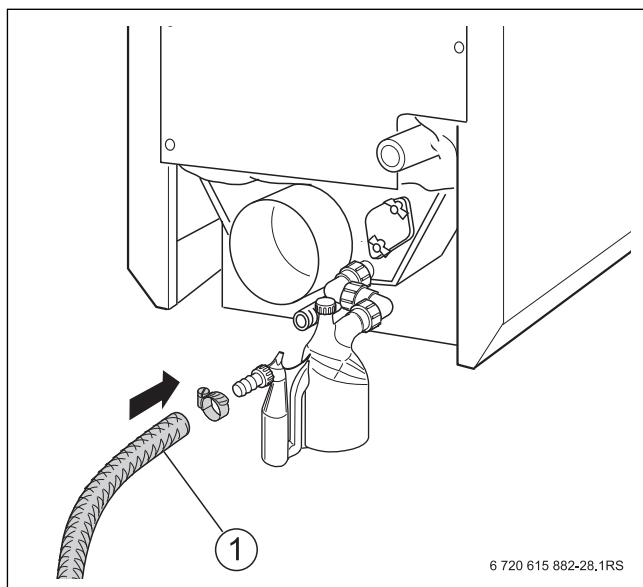
- [1] Připojovací koleno
- [2] Krytka
- [3] Sifon
- [4] Odbočka ze sifonu do neutralizačního zařízení nebo do potrubí odpadní vody
- [5] Odtok kondenzátu (AKO)

Při montáži a údržbě neutralizačního zařízení postupujte podle samostatného návodu k instalaci (dodávka neutralizačního zařízení).

- ▶ Odtokovou hadici [1] připojte na výstup kondenzátu pomocí hadicové objímky.



Kondenzát má zásadně protékat vedením odtahu spalin do kotle. Není-li to možné, pak smějí být v samostatném hadicovém přívodu použity pouze T-kusy z nerezové oceli nebo plastu. U keramických spalinových zařízení je nutné namontovat odkalovač (kalovou jímku).

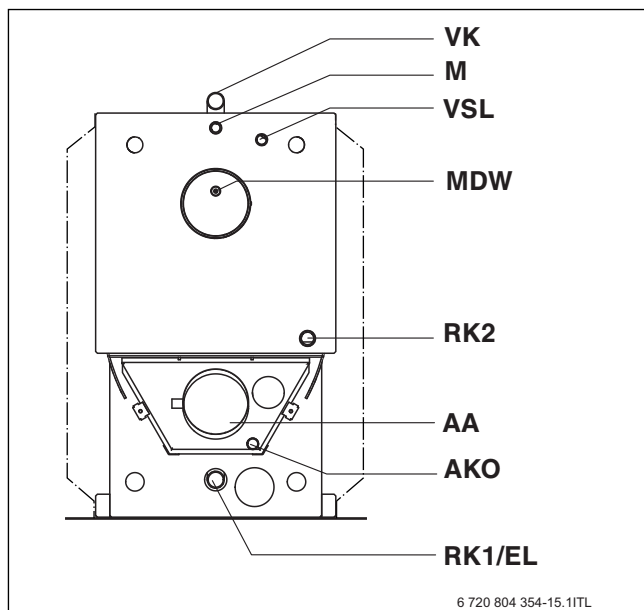


Obr. 17 Montáž neutralizačního zařízení

[1] Odtoková hadice

## 5.6 Montáž hlídače a omezovače minimálního tlaku (příslušenství)

- ▶ Hlídač minimálního tlaku nebo omezovač minimálního tlaku (s přechodovým kusem R ½ na R ¼) připojte na přípojku MDW na kotli.



Obr. 18 Přípojky kotle

## 5.7 Montáž pojistky nedostatku vody (příslušenství)



Pro Polsko

- ▶ U kotlů o výkonu > 100 kW vybavte kotel podle PN-91/B-2414 (p2.5) pojistkou nedostatku vody.
- ▶ Při montáži a obsluze postupujte podle technické dokumentace výrobce.

- ▶ Pojistku nedostatku vody namontujte do připojovacího potrubí pro pojistku nedostatku vody (WMS) (→ obr. 18, str. 21).
- ▶ Pokud na přípojku určenou pro pojistku nedostatku vody WMS nechcete připojit žádnou pojistku, musíte odstranit plastovou zátku a přípojku WMS uzavřít zásepkou.

## 5.8 Naplnění kotle a zkouška těsnosti přípojek



**NEBEZPEČÍ:** Poranění osob a/nebo poškození zařízení v důsledku přetlaku při zkoušce těsnosti!

Při velkém tlaku mohou být poškozena tlaková, regulační nebo pojistná zařízení.

- ▶ Zajistěte to, aby v okamžiku zkoušky těsnosti nebyla nainstalována žádná tlaková, regulační nebo pojistná zařízení, která nemohou být uzavřením oddělena od vodního prostoru kotle.



Velikost zkušebního tlaku je závislá na komponentech zařízení a na vytápěcí síti. Respektujte předpisy a normy platné v dané zemi.

Před uvedením topného systému do provozu je nutno zkontrolovat jeho těsnost a vyloučit tak výskyt netěsností během provozu.

- ▶ Topný systém naplňte plnicí vodou (→ kapitola 6.1, str. 28 a kapitola 6.2, str. 29).
- ▶ Zkontrolujte těsnost přípojek.
- ▶ Vytvořte v topném systému tlak.
- ▶ Zkontrolujte těsnost přírubových spojů a kotlových přípojek.
- ▶ Zkontrolujte těsnost potrubního rozvodu.
- ▶ Po zkoušce těsnosti opět obnovte funkci všech z funkce vyřazených dílů. Zajistěte, aby všechna tlaková, regulační a bezpečnostní zařízení pracovala správně.

## 5.9 Montáž opláštění

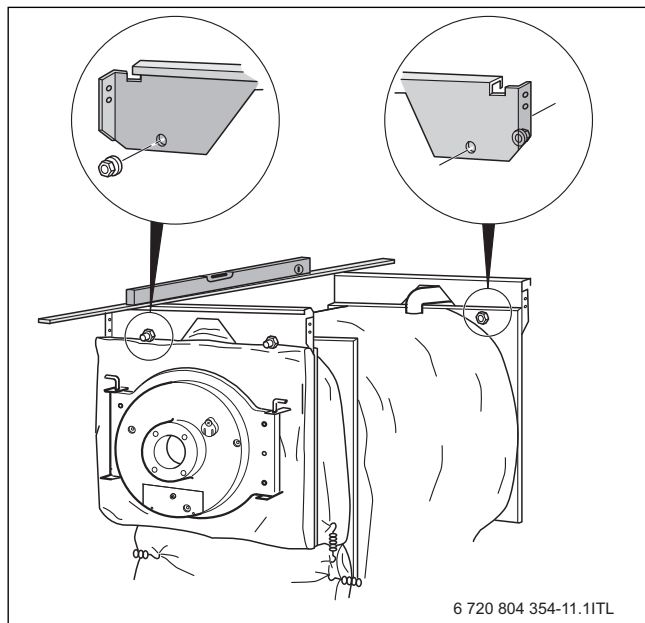
### 5.9.1 Montáž traverz

- ▶ Přední traverzu (lichoběžníkový výřez směrem dolů) se 2 otvory nasadte na závrtné šrouby nahoře na kotli a přišroubujte maticemi.
- ▶ Zadní traverzu (lichoběžníkový výřez směrem dolů) se 2 otvory nasadte na závrtné šrouby nahoře na kotli a přišroubujte maticemi.



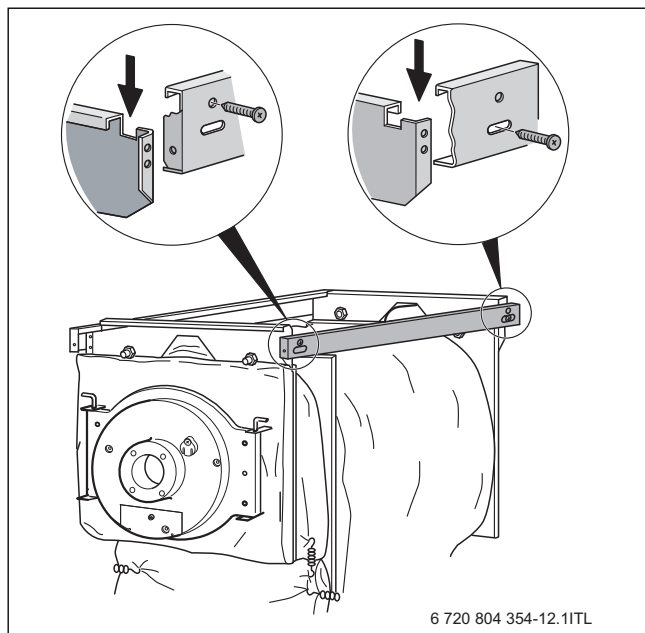
Ohranění na traverzách musejí směřovat ven, přední a zadní traverza musí být vyrovnána do vodorovné polohy.

- ▶ Přední a zadní traverzu vyrovnejte do vodorovné polohy pomocí vodováhy.



Obr. 19 Nasazení a přišroubování přední a zadní traverzy

- ▶ Boční traverzy s ohraněním tvaru U zavěste do vybrání přední a zadní traverzy. Vpředu v otvoru, vzadu v podélné díře přišroubujte vždy 2 samořeznými šrouby do plechu.



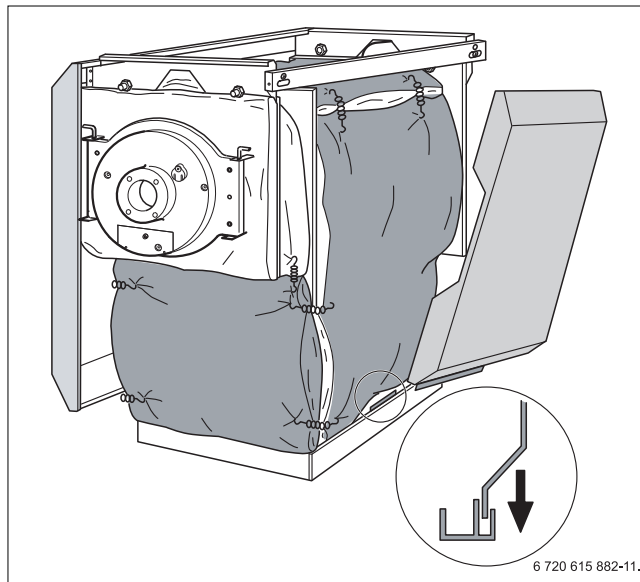
Obr. 20 Zavěšení a našroubování bočních traverz.

### 5.9.2 Montáž bočních stěn



Vybrání v ohranění boční stěny musí směřovat vždy ke středu kotle.

- ▶ Boční stěny nasadte dole ohraněním za kotlový rám a uprostřed do štěrbin.

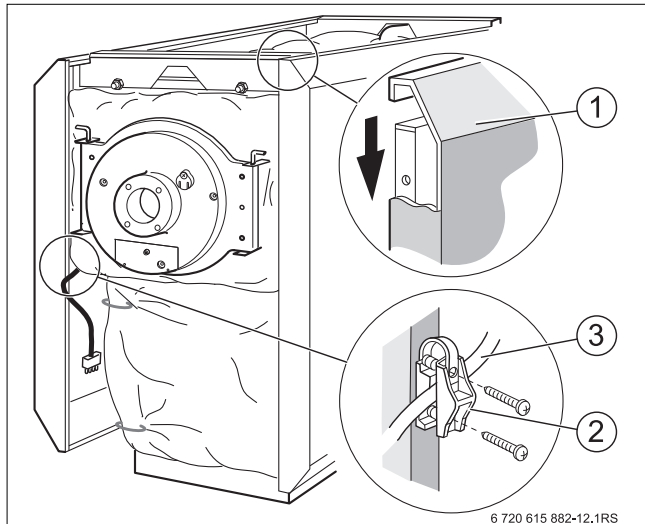


Obr. 21 Nasazení bočních stěn

- ▶ Nadzvedněte boční stěny a nahoře je ohraněním zavěste na boční traverzy.
- ▶ Konce tepelně-izolačních rohoží natlačte za ohranění boční stěny.
- ▶ Montáž první části krytu kotle (→ kapitola 5.9.6)
- ▶ Namontujte regulační přístroj a čidla (→ kapitola 5.14, str. 27 a kapitola 5.13, str. 26).

### 5.9.3 Instalace kabelu hořáku

- Kabel hořáku vedte po izolaci kotle od přípojky hořáku k místu instalace regulačního přístroje.
- Odlehčení v tahu [2] pro kabel hořáku [3] nasadte oběma kolíky do otvorů levého nebo pravého ohranění boční stěny.
- Kabel hořáku [3] zkraťte na užitečnou délku, vložte do odlehčení v tahu [2], zavřete jazýček a odlehčení v tahu připevněte 2 samořeznými šrouby.

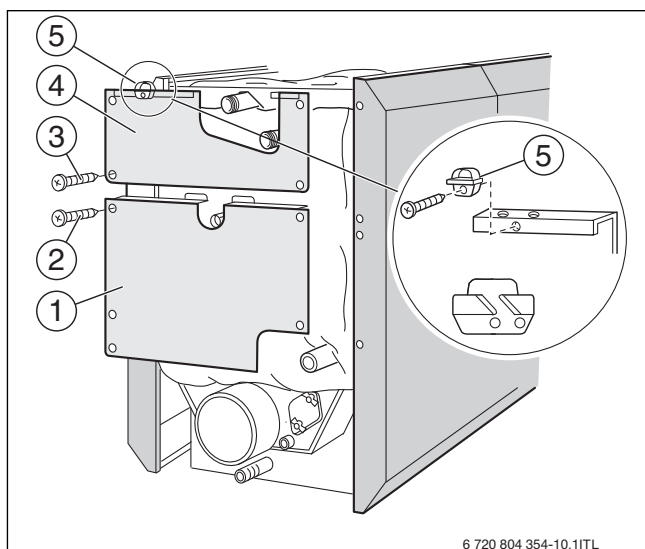


Obr. 22 Zavěšení bočních stěn a připevnění kabelu hořáku

- [1] Boční stěna
- [2] Odlehčení v tahu
- [3] Kabel hořáku

### 5.9.4 Připevnění zadní stěny

- Spodní zadní stěnu [1] připevněte k bočním stěnám 5 samořeznými šrouby do plechu [2].
- Horní zadní stěnu [4] s ohraněním tvaru Z zasuněte za spodní zadní stěnu a připevněte 4 samořeznými šrouby do plechu [3] na boční stěny.
- Dbejte na to, aby oba horní samořezné šrouby byly zašroubovány i v traverzách.
- Na ohranění horní zadní stěny našroubujte 1 nebo 2 kabelové příchytky [5] nebo kabelový kanál.



Obr. 23 Přišroubování 2dílné zadní stěny (velikost kotle 145 kW až 310 kW)

- [1] Spodní zadní stěna
- [2] 5 samořezných šroubů do plechu
- [3] 4 samořezné šrouby do plechu
- [4] Horní zadní stěna
- [5] Kabelová příchytky/kabelový kanál

### 5.9.5 Montáž krytu kotle

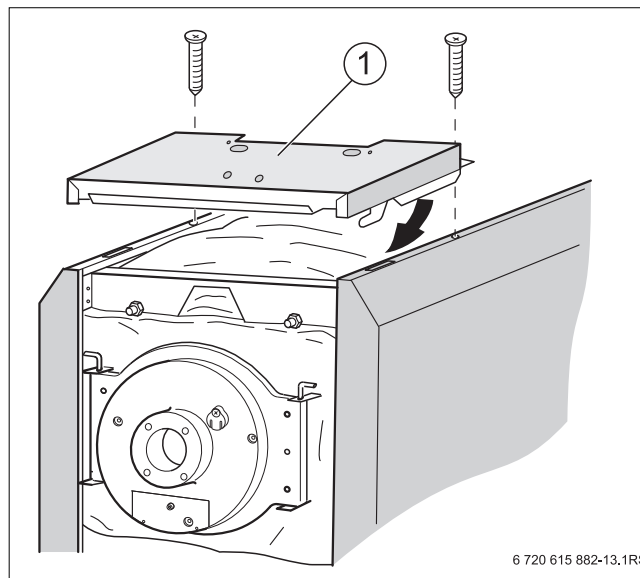
#### Položení dílů krytu kotle



První díl krytu má výřez. Zadní díly jsou stejné a pokládají se ohraněním směrem dopředu.

#### Montáž předního krytu kotle

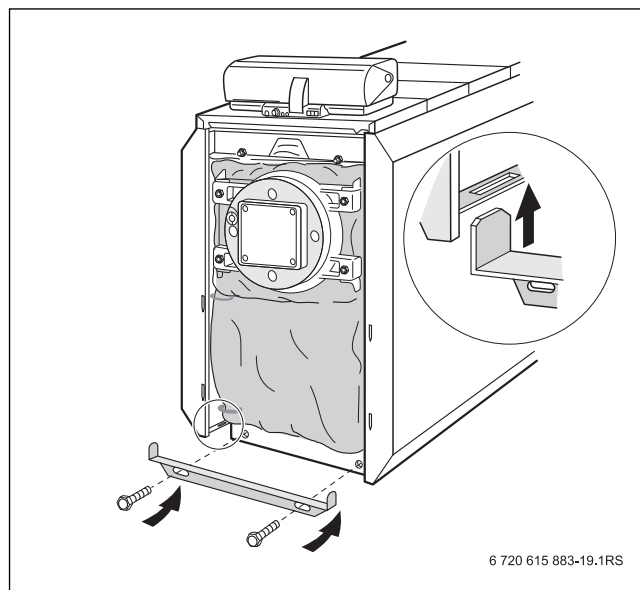
- Přední kryt kotle [1] položte nahoře na ohranění boční stěny a potáhněte dopředu, dokud háčky vpravo a vlevo nezaskočí do zářezů (→ obr. 24).
- Přední kryt kotle [1] přišroubujte 2 samořeznými šrouby skrz jazýčky krytu kotle a ohranění bočních stěn do bočních traverz.
- Po instalaci kabelů a čidel položte zadní díl krytu kotle na pravou a levou boční stěnu a přišroubujte.



Obr. 24 Namontujte přední kryt kotle.

#### 5.9.6 Montáž přední stěny

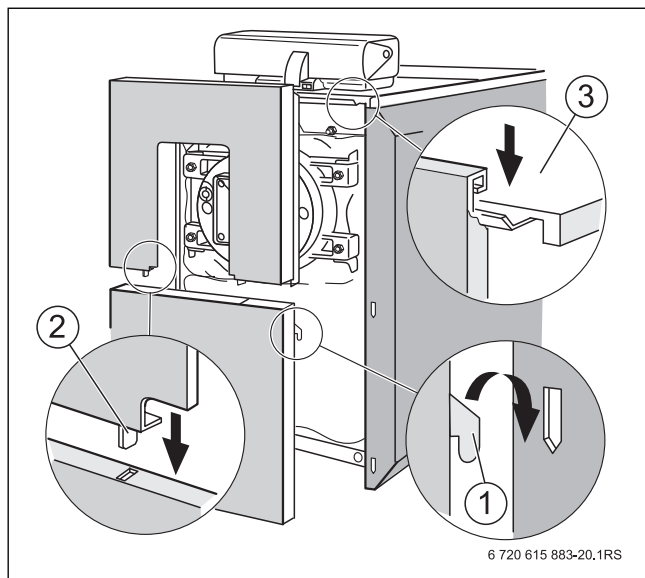
- Spodní traverzu s jazýčky nasuňte zdola vlevo a vpravo do štěrbin bočních stěn a traverzu zajistěte 2 šrouby k přední stěně kotlového tělesa.



Obr. 25 Přišroubování spodní traverzy

- Spodní přední stěnu zavěste 4 háčky [1] vlevo a vpravo do zářezů předních bočních stěn.

- ▶ Horní přední stěnu nasadíte háčky [2] do štěrbin spodní přední stěny a nahoře zavěste do předního krytu kotle [3].



Obr. 26 Připevnění horní a dolní přední stěny

- [1] Háčky spodní přední stěny
- [2] Háčky horní přední stěny
- [3] Zavěšení přední stěny do krytu kotle

## 5.10 Otevření a přestavba spalovacího prostoru

Upevnění dvířek spalovacího prostoru lze přemontovat z pravé strany (stav z výroby) na levou.



Cizí hořák namontujte podle návodu k instalaci výrobce tohoto hořáku. Závěsy dvířek lze přemontovat z pravé strany na levou.

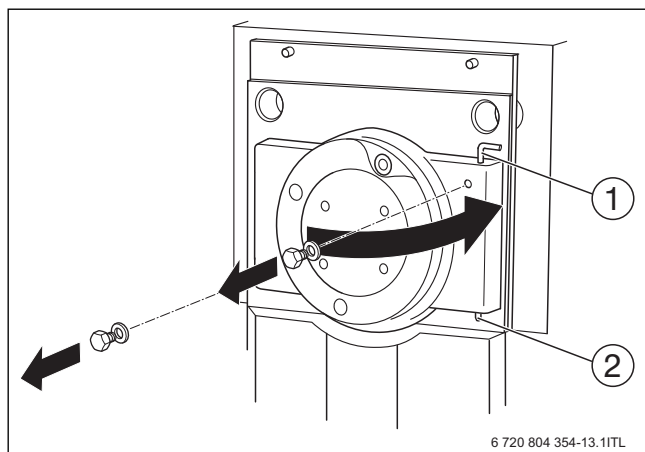


**VAROVÁNÍ:** Nebezpečí úrazu v důsledku možného pádu dvířek spalovacího prostoru!  
▶ Dva týdny po uvedení do provozu matice za účelem zajištění dvířek spalovacího prostoru dotáhněte.

### 5.10.1 Otevření a zavření dvířek spalovacího prostoru

#### Otevření dvířek spalovacího prostoru

- ▶ Povolte dva šrouby dvířek spalovacího prostoru.
- ▶ Otevřete dvířka spalovacího prostoru.



Obr. 27 Otevření dvířek spalovacího prostoru

- [1] Čep závěsu
- [2] Rýhovaný kolík

#### Zavření dvířek spalovacího prostoru

- ▶ Zavřete dvířka spalovacího prostoru.
- ▶ Těsnění musí být po celém obvodu přitlačeno centricky na spalovací prostor.  
Správnou montáž zkontrolujte otiskem pomocí křídly a pod.
- ▶ Namontujte dva šrouby dvířek spalovacího prostoru.
- ▶ Šrouby dotáhněte momentem 25 Nm.

#### 5.10.2 Přestavba závěsu dvířek



**VAROVÁNÍ:** Hrozí nebezpečí úrazu osob padajícími díly!  
Dvířka spalovacího prostoru mohou při přestavbě závěsu spadnout.  
▶ Přestavbu závěsu dvířek proveďte před montáží hořáku.

Dvířka spalovacího prostoru se standardně otevírají zleva doprava (pravá dvířka). Následující návod vychází ze standardního směru otevírání.

Pokud to prostorové podmínky vyžadují, lze dvířka spalovacího prostoru přemontovat na levý závěs.

- ▶ Otevřete dvířka spalovacího prostoru.
- ▶ Čep závěsu (→ obr. 27, [1]) vytáhněte z otvoru závěsu nahoru.
- ▶ Dvířka spalovacího prostoru zavěste rýhovaným kolíkem [2] na spodní stěžeň a pomocí čepu závěsu [1] je zajistěte v horní stěžeň.
- ▶ Zavřete dvířka spalovacího prostoru.
- ▶ Našroubujte dva šrouby dvířek spalovacího prostoru spolu s podložkami.
- ▶ Šrouby dotáhněte momentem 25 Nm.



## 5.11 Montáž hořáku (příslušenství)



**OZNÁMENÍ:** Poškození systému v důsledku použití nesprávného hořáku!

- Používejte jen takové hořáky, které vyhovují technickým požadavkům Logano plus SB325.

### 5.11.1 Montáž hořáku na dvířka spalovacího prostoru



**NEBEZPEČÍ:** Možnost úrazu osob nebo poškození zařízení v důsledku příliš těžkých zátěží!

- K montáži hořáku použijte vhodné zvedací zařízení.



**VAROVÁNÍ:** Možnost poškození zdraví osob při vdechnutí vláknenného prachu nebo při podráždění kůže a očí vláknenným prachem!

Při práci s tepelnou izolací a izolačními kroužky může dojít k vdechnutí vláknenného prachu.

- Při práci s tepelnou izolací noste respirátor a ochranné brýle s bočními štítky.
- Noste rukavice a pracovní oděv, který volně přiléhá ke krku a zápěstí. Znečištěný pracovní oděv před vyslédnutím nebo výměnou vyčistěte (např. vysátím, nikdy však tlakovým vzduchem).



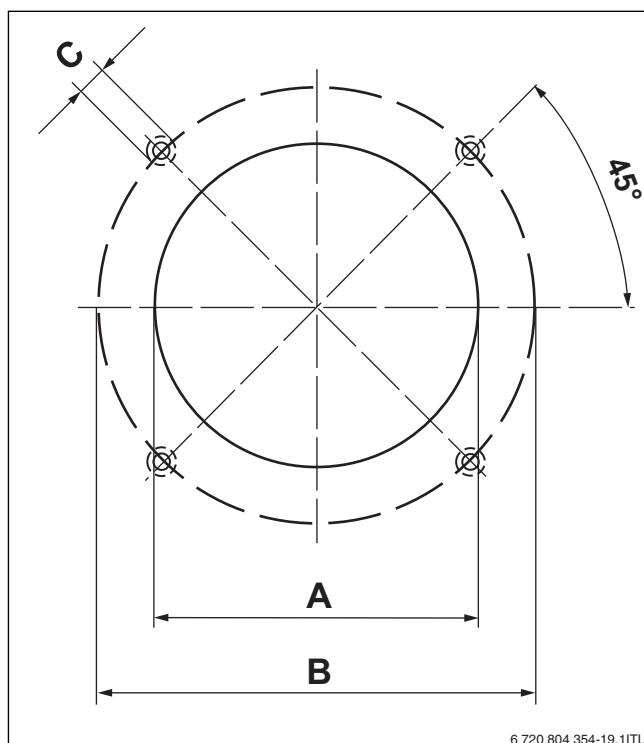
**OZNÁMENÍ:** Poškození zařízení v důsledku použití nesprávných nebo žádných izolačních kroužků!

- Používejte pouze dodané izolační kroužky.



Při montáži a připojování se řiďte návodem k instalaci příslušného hořáku.

Dvířka spalovacího prostoru mají připojovací rozměry hořáku podle DIN EN226:



Obr. 28 Připojovací rozměry ve dvířkách spalovacího prostoru

Velikost kotle SB325 [kW]	A	B	c
50-70	110	150	M8
90-115	130	170	M8

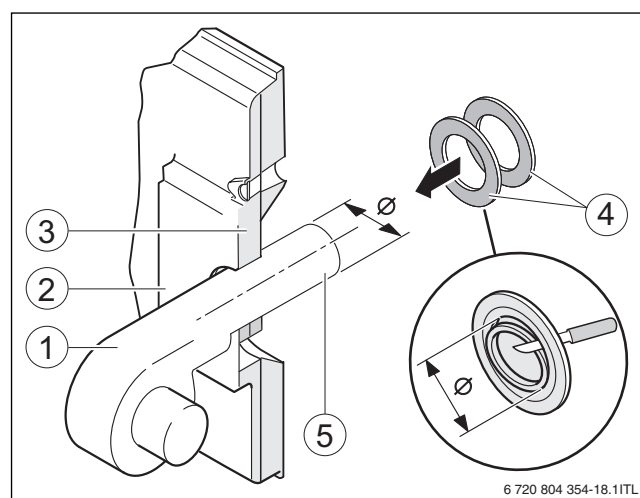
Tab. 12

Jsou-li průměry hořákové trubice větší než uvedené rozměry, spojte se s Vaším dodavatelem.

Nedosahuje-li hořáková trubice svou délkou až k vnitřní hraně tepelné izolace, lze na tepelnou izolaci připevnit 45° fazetu.

Abyste mohli namontovat hořák, musíte dvířka spalovacího prostoru otevřít.

- Otevřete dvířka spalovacího prostoru (→ kapitola 5.10.1, str. 24).
- Těsnění (je součástí dodávky hořáku) nasadte na hořákovou trubici.
- Hořák našroubujte na dvířka spalovacího prostoru [2].
- Izolační kroužky [4] vykrojte podle průměru hořákové trubice [5].
- Zbylou spáru na vnitřní straně dvířek spalovacího prostoru, mezi tepelnou izolací dvířek spalovacího prostoru [3] a hořákovou trubicí [5], vyplňte upravenými izolačními kroužky [4].



Obr. 29 Montáž hořáku

- [1] Hořák
- [2] Dvířka spalovacího prostoru
- [3] Tepelná izolace dvířek spalovacího prostoru
- [4] Izolační kroužky
- [5] Hořáková trubice

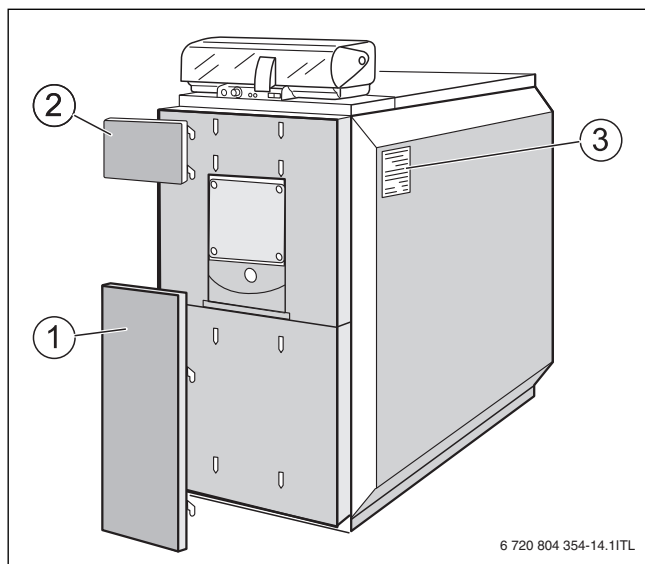


Montáž izolačních kroužků odpadá, pokud to návod k instalaci výrobce hořáku předepisuje. Při použití olejového hořáku Buderus Logatop BE-A se izolační kroužky montovat nesmějí.

- Zavřete dvířka spalovacího prostoru a šrouby s šestihlannou hlavou (→ kapitola 5.10.1, str. 24) utáhněte.

### 5.12 Připevnění clony, dodatečného typového štítku a typového štítku

- ▶ Clonu [1] zavěste pomocí háčků do přední stěny.
- ▶ Dodatečný typový štítek [2] připevněte na přední stěnu.
- ▶ Typový štítek [3] nalepte – podle místních podmínek – na levou nebo pravou boční stěnu.



Obr. 30 Připevnění typového štítku

- [1] Kryt
- [2] Dodatečný typový štítek
- [3] Typový štítek

### 5.13 Připojení čidla teploty



**OZNÁMENÍ:** Možnost poškození zařízení v důsledku poškozených kapilárních trubiček nebo nesprávné montáže čidel teploty!

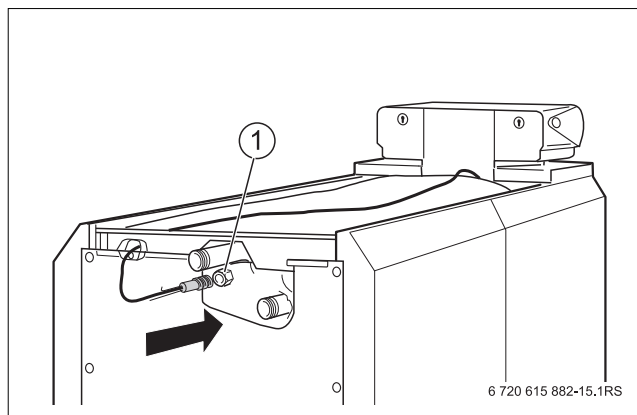
- ▶ Dbejte na to, abyste kapilární trubičky při odvíjení a instalaci nezlomili nebo nesmáčkli.
- ▶ Čidlo teploty vždy zasuňte až na dno jímky.



**OZNÁMENÍ:** Možnost poškození zařízení v důsledku nesprávné polohy čidla! Čidla bezpečnostního omezovače teploty (STB) a regulátoru teploty (TR) **musejí** být namontována v místě instalace (→ obr. 31) na horní straně kotle.

- ▶ U externích regulačních přístrojů upravte průměr jímky čidla podle použitého čidla.
- ▶ Délku jímky neupravujte.

Měřicí místo (→ obr. 31, [1]) kotle je umístěno vzadu na tělese kotle.



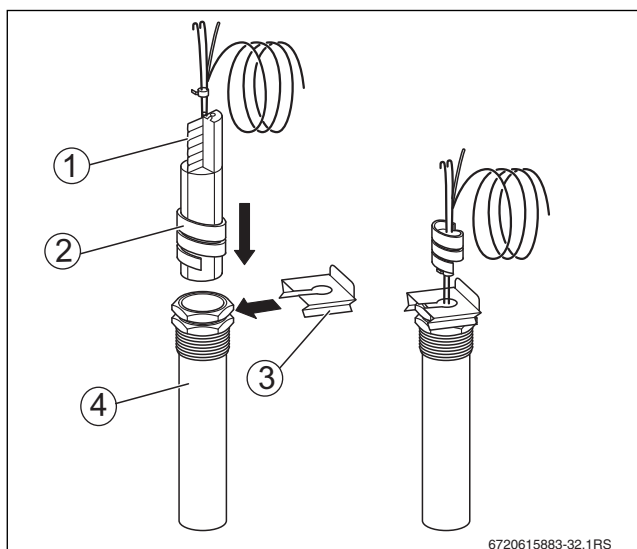
Obr. 31 Zavedení teplotních čidel do jímky

[1] Měřicí místo (jímka)

- ▶ Změřte hloubku jímky.
- ▶ Hloubku vyznačte na soupravě teplotního čidla (kabelu).
- ▶ **Soupravu teplotních čidel vsuňte až na doraz (dno) do měřicího místa.** Podle značky zkontrolujte, zda jsou čidla teploty správně namontována.
- ▶ Soupravu teplotního čidla zajistěte v měřicím místě pojistkou [3] (→ obr. 32).
- ▶ Plastová spirála [2], která drží teplotní čidla pohromadě, se při zasouvání automaticky vysouvá zpět (→ obr. 32).



Pro zajištění kontaktu mezi jímkou [4] a plochami čidla a tím pro bezpečné zajištění přenosu teploty musí být mezi teplotními čidly zasunuta kompenzační pružina [1] (→ obr. 32).



Obr. 32 Vložení plastové spirály do jímky

- [1] Kompenzační pružina
- [2] Plastová spirála
- [3] Pojistka čidla
- [4] Jímka

- ▶ Přebytečnou délku kapilární trubičky nezalamujte.
- ▶ Kabel čidla zaveďte do regulačního přístroje.
- ▶ Kabel čidla připojte na regulační přístroj.

## 5.14 Montáž a elektrické připojení regulačního přístroje (příslušenství)



**NEBEZPEČÍ:** Ohrožení života elektrickým proudem!

- ▶ Před otevřením kotle odpojte topný systém kompletně od elektrické sítě a zajistěte proti neúmyslnému zapnutí.
- ▶ Kabelové a kapilární trubičky instalujte pečlivě.
- ▶ Zajistěte, aby se kapilární trubičky nezalamovaly.
- ▶ Elektrotechnické práce provádějte jen tehdy, máte-li pro ně příslušnou kvalifikaci. Nemáte-li odpovídající kvalifikaci, nechte si elektrické připojení provést odbornou firmou.
- ▶ Dodržujte místní předpisy o instalaci.
- ▶ Proveďte pevné elektrické připojení podle normy ČSN EN 50165/EN 60 335-2-102 nebo podle příslušných platných mezinárodních elektroinstalačních norem a místních předpisů.



Pozice svorkovnic se u regulačních přístrojů Logamatic liší. Po otevření regulačního přístroje Logamatic lze svorkovnici snadno rozpoznat. Popis svorkovnice je u různých regulačních přístrojů shodný.

Pro kotel mohou být použity tyto regulační přístroje: Logamatic 4211, 4212, 4321 a 4322 (příslušenství).

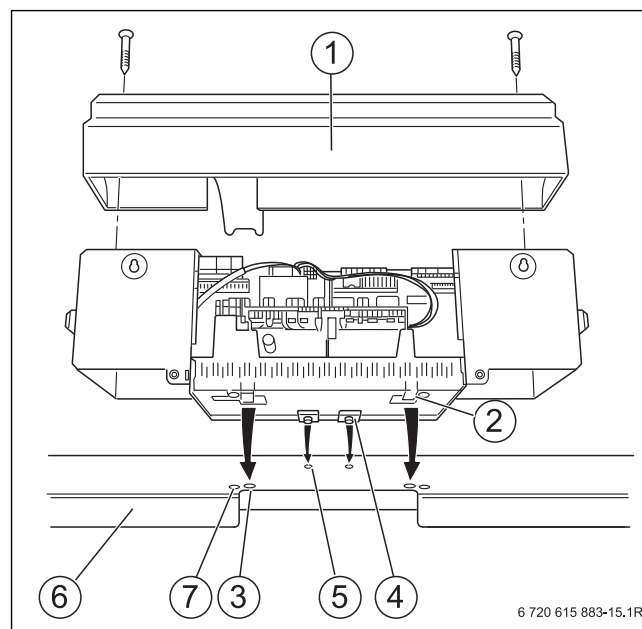
Regulační přístroj se montuje na kotel.

### Montáž regulačního přístroje

Na obr. 33 je znázorněn regulační přístroj a přední ochranný kryt [1] zezadu.

- ▶ Odšroubujte oba šrouby ochranného krytu [1]. Kryt sejměte směrem nahoru.
- ▶ Regulační přístroj nasad'te vpředu zasouvacími háčky [4] do oválných otvorů v předním krytu kotle [5].
- ▶ Regulační přístroj potáhněte dopředu a poté odklopte dozadu. Pružné háčky [2] musejí vzadu zaskočit do obdélníkových otvorů v předním krytu kotle [3].

- ▶ Sokl regulačního přístroje přišroubujte vlevo a vpravo od kabelové průchodky na předním krytu kotle [6] do otvorů [7] 2 samořeznými šrouby.

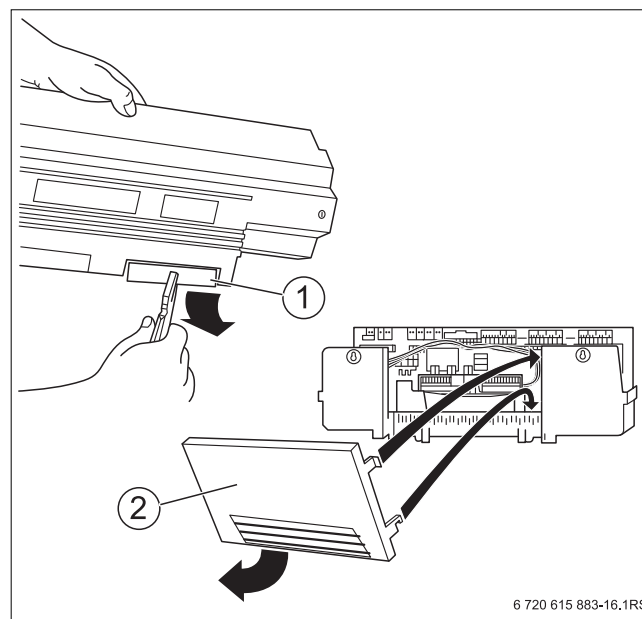


Obr. 33 Montáž regulačního přístroje

- [1] Horní ochranný kryt
- [2] Pružné háčky
- [3] Obdélníkové otvory předního krytu kotle
- [4] Zasouvací háčky
- [5] Oválné otvory předního krytu kotle
- [6] Kabelová průchodka předního krytu kotle
- [7] Otvory pro samořezné šrouby

### Elektrické připojení - provedení

- ▶ Pokud je třeba, vylomte vylamovací díly [1] v zadní stěně kabelového průchodu, nebo vyjměte díl zadní stěny [2].



Obr. 34 Příprava kabelového průchodu

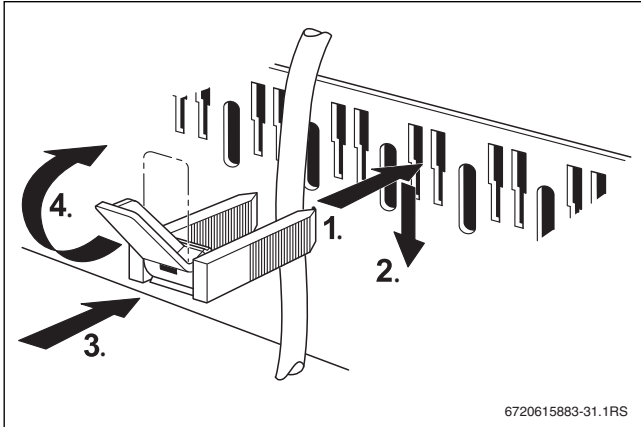
- [1] Vylamovací díly
- [2] Díl zadní stěny

- ▶ Kabel čidla instalujte odděleně od ostatních kabelů.
- ▶ Podle popisu na svorkovnici vytvořte v regulačním přístroji zástrčkové spojení.

- ▶ Kabel hořáku ved'te kabelovou průchodkou předního krytu kotle k regulačnímu přístroji.
- ▶ Kabel hořáku připojte na regulační přístroj podle popisu na svorkovnici.
- ▶ Elektrická připojení na straně stavby proved'te podle schématu zapojení na zástrčkových spojích.

Všechny vodiče zajistěte kabelovými sponami (rozsah dodávky regulačního přístroje):

1. Kabelovou sponu vložte tak, jak je znázorněno na obr. 35, s vloženým kabelem shora do zářezů sponkového rámu.
2. Kabelovou příchytku posuňte dolů.
3. Přidržujte.
4. Páčku překlopte nahoru.



6720615883-31.1RS

Obr. 35 Zajištění vedení kabelovou sponou

- ▶ Ochranný kryt (→ obr. 33) opět namontujte na regulační přístroj.
- ▶ Ochranný kryt regulačního přístroje zajistěte šrouby (→ obr. 33).

## 6 Uvedení do provozu



**OZNÁMENÍ:** Poškození zařízení v důsledku chybného nastavení hořáku (přetížení)!

- ▶ Dbejte na to, aby nastavená hodnota nepřekračovala tepelný výkon  $Q_n$  (Hi) uvedený na typovém štítku kondenzačního kotle.



**OZNÁMENÍ:** Nebezpečí poškození kotle znečištěným spalovacím vzduchem!

- ▶ Neprovodujte kotel při silné prašnosti, např. při stavebních pracích v prostoru umístění.
- ▶ Zajistěte dostatečný přívod vzduchu.
- ▶ V místnosti, kde je kotel umístěn, nepoužívejte ani neskladujte čisticí prostředky obsahující chlór a halogenované uhlovodíky (obsažené např. v rozprašovačích, ředidlech, čisticích prostředcích, barvách a lepidlech).
- ▶ Dojde-li v důsledku stavebních prací ke znečištění hořáku, je třeba jej před uvedením do provozu vyčistit.

- ▶ Vyplňte protokol o uvedení do provozu, (→ kapitola 6.6, str. 30).

### 6.1 Vypláchnutí topného systému



Má-li topný systém několik otopných okruhů, musíte tyto okruhy vypláchnout jeden po druhém.

Před uvedením do provozu musí být topný systém vypláchnut, aby se zamezilo znečištění kotle.

- ▶ Topný systém před připojením na kotel propláchněte.

**-nebo-**

- ▶ Uzavřete výstup a zpátečku vytápění na kotli.
- ▶ Výstup vytápění připojte na přípojku vody.
- ▶ Na zpátečku topného systému připojte hadici.
- ▶ Hadici ze zpátečky vytápění zaved'te do výtoku.
- ▶ Připojené spotřebiče (např. otopná tělesa) otevřete.
- ▶ Topný systém proplachujte pitnou vodou tak dlouho, dokud ze zpátečky vytápění nevytéká čistá voda.
- ▶ Vypusťte topný systém.

## 6.2 Plnění topného systému



**OZNÁMENÍ:** Možnost poškození zařízení teplotním pnutím!

- ▶ Topný systém plňte jen ve studeném stavu (teplota na výstupu smí být max. 40 °C).
- ▶ Během provozu plňte systém výhradně plnicím kohoutem na potrubní soustavě (zpátečka) topného systému.



**UPOZORNĚNÍ:** Nebezpečí poškození zdraví v důsledku znečištění pitné vody!

- ▶ Dodržujte místní předpisy a normy pro zamezení znečištění pitné vody. V Evropě platí EN 1717 (ČR: ČSN EN 1717).



Automatické provzdušňovací a odvzdušňovací zařízení otvírejte jen na krátkou dobu.

Jakost plnicí nebo doplňovací vody musí splňovat podmínky uvedené v příloženém provozním deníku. Viz též „Kvalita otopné vody“, kapitola 3.8 na str. 12.

Hodnota pH otopné vody po naplnění topného systému stoupne. Po 3 – 6 měsících (při první údržbě) je třeba zkontrolovat, zda se hodnota pH v otopné vodě ustálila.

- ▶ Přetlak expanzní nádoby nastavte na potřebnou hodnotu (pouze u uzavřených systémů).
- ▶ Otevřete směšovací a uzavírací ventily otopné vody.
- ▶ Plnicím zařízením na straně stavby naplňte pomalu topný systém a přitom sledujte ukazatel tlaku.
- ▶ Pomocí odvzdušňovacích ventilů na otopných tělesech topný systém odvzdušněte.

Poklesne-li odvzdušňováním tlak vody:

- ▶ Doplněte vodu.
- ▶ Podle místních předpisů proveďte zkoušku těsnosti.
- ▶ Po zkoušce těsnosti opět obnovte funkci všech z činnosti vyřazených dílů.
- ▶ Zajistěte, aby všechna tlaková, regulační a bezpečnostní zařízení pracovala správně.

Byla-li provedena zkouška těsnosti a žádná netěsnost nebyla zjištěna:

- ▶ Nastavte správný provozní tlak.
- ▶ Automatické provzdušňovací a odvzdušňovací zařízení zavřete.

## 6.3 Uvedení topného systému do provozní pohotovosti



Podle normy je na straně spalin přípustná 2 % netěsnost hmotnostního toku spalin.

Při uvedení do provozu je nutno brát na zřetel následující body:

- ▶ Před uvedením do provozu odvzdušněte topný systém příslušným odvzdušňovacím zařízením.
- ▶ Zkontrolujte, zda je čistící víko na sběrači spalin uzavřené.
- ▶ Zkontrolujte, zda jsou dvířka spalovacího prostoru bezpečně uzavřena.
- ▶ Zkontrolujte funkční způsobilost bezpečnostních zařízení (např. pojistného ventilu, omezovače minimálního a maximálního tlaku, bezpečnostního omezovače teploty atd.).
- ▶ Zkontrolujte, zda je vytvořen potřebný provozní tlak.
- ▶ Zkontrolujte těsnost přírubových spojení a přípojek.
- ▶ Zkontrolujte připojení regulačních přístrojů a poloh teplotních čidel.
- ▶ Naplňte sifon kondenzátu.

## 6.4 Uvedení regulačního přístroje a hořáku do provozu

Uvedením regulačního přístroje do provozu uvedete automaticky do provozu také hořák. Hořák může být následně spuštěn regulačním přístrojem. Další informace k tomuto tématu najdete v návodu k instalaci příslušného regulačního přístroje nebo hořáku (→ kapitola 3.8, str. 12).

- ▶ Uvedte kotel do provozu prostřednictvím regulačního přístroje.
- ▶ Proveďte parametrizaci regulačního přístroje.
- ▶ Dodržte doby prvního uvedení do provozu (→ kapitola 6.1, str. 28).
- ▶ V technické dokumentaci hořáku vyplňte protokol o uvedení hořáku do provozu.

## 6.5 Parametrizace regulačního přístroje

Nastavení regulátoru uvedená v tab. 13 platí pro regulační přístroje Logamatic 4321 a 4322.

Další pokyny k nastavení regulačního přístroje najdete v kapitole 3 od str. 11.



Aby při nastaveném druhu hořáku „dvoupalivový hořák“ pracovala jednotka Logamatic správně, musí být beznapěťový kontakt pro přepnutí druhu paliva připojen na přípojovací svorku „ES“.

hořák	Hořák		Nastavení regulačního přístroje
	Druh hořáku při palivu		
	Plyn	Olej	Nastavovaný druh hořáku
Jednopalivový hořák	Modulovaný		Modulovaný
	2stupňový		2stupňový
		Modulovaný	Modulovaný
		2stupňový	2stupňový
Dvoupalivový hořák	Modulovaný	2stupňový	Dvoupalivový hořák

Tab. 13 Nastavení regulátoru pro regulační přístroje Logamatic 4321 a 4322

### 6.6 Protokol o uvedení do provozu

Kotel může být provozován s olejovým nebo s plynovým hořákem.

- ▶ Vyplňte pečlivě pro daný olejový nebo plynový hořák protokol o uvedení do provozu.
- ▶ Práce provedené při uvedení do provozu podepište a poznamenejte datum.

	Práce prováděné při uvedení do provozu	Str. (jednotlivé pracovní úkony)	Poznámky (podpis)
1.	Vypláchnutí topného systému.	Str. 28	
2.	Naplnění topného systému vodou.	Str. 29	
3.	Odvzdušněte topný systém.		
4.	Provedení zkoušky těsnosti.	Str. 21	
5.	Uvedení regulačního přístroje do provozu. ▶ Specifické parametry kotle nastaveny a dokumentovány.	Viz technická dokumentace regulačního přístroje a technické údaje, (kapitola 3.11, str. 12)	
6.	Zajištění funkční způsobilosti bezpečnostních zařízení.		
7.	Kontrola těsnosti palivového potrubí.		
8.	Uvedení hořáku do provozu.	Viz technická dokumentace hořáku.	
9.	Vypracování měřicího protokolu hořáku o jednotlivých výkonových stupních.		
10.	Provedení zkoušky těsnosti na straně spalín. Po krátké době provozu je třeba dotáhnout šrouby dvířek spalovacího prostoru, aby se zabránilo vzniku netěsností dvířek spalovacího prostoru v důsledku sednutí vložené těsnicí šňůry.		
11.	Kontrola a dotažení přírubových spojů a šroubení po ohřevu.		
12.	Kontrola těsnosti spalinových cest.		
13.	Kontrola teploty spalín.		
14.	Provedení testu funkcí bezpečnostních zařízení a poznamenání do protokolu.		
15.	Poučení provozovatele a předání technické dokumentace.		
16.	Zaznamenání použitého paliva do tabulky (→ návod k obsluze „Všeobecné informace“).		
17.	Potvrzení odborného uvedení do provozu.  Razítko firmy, podpis, datum		

Tab. 14 Protokol o uvedení do provozu

## 7 Odstavení z provozu



**OZNÁMENÍ:** Nebezpečí poškození zařízení mrazem.

Topný systém může při mrazu zamrznout, není-li v provozu, například po vypnutí z důvodu poruchy!

- ▶ Chraňte topný systém při nebezpečí mrazu před zamrznutím.
- ▶ Je-li topný systém při hrozcích mrazech vinou poruchy několik dnů vypnutý, vypusťte plnicím a vypouštěcím kohoutem otopnou vodu. Odvzdušňovač na nejvyšším bodě vytápěcího zařízení musí být při tom otevřen.



**OZNÁMENÍ:** Nebezpečí poškození zařízení mrazem.

Topný systém může po výpadku proudu nebo vypnutí napájecího napětí zamrznout!

- ▶ Aby topný systém zůstal v provozu (zvláště při nebezpečí mrazu), kontrolujte funkci „Nastavení regulačního přístroje“.

### 7.1 Odstavení topného systému z provozu

Topný systém odstave z provozu prostřednictvím regulačního přístroje. Při odstavení regulačního přístroje z provozu se automaticky vypne hořák.

- ▶ Spínač Zap/Vyp regulačního přístroje uveďte do polohy „0“ (Vyp).
- ▶ Uzavřete přívod paliva.

### 7.2 Odstavení topného systému z provozu v případě nouze



Prostřednictvím jističe kotelny nebo nouzovým vypínačem vypínejte topný systém pouze v nouzovém případě.

- ▶ V případě nebezpečí uzavřete okamžitě hlavní uzavírací zařízení paliva a topný systém odpojte od elektrické sítě jističem kotelny nebo nouzovým vypínačem.
- ▶ Uzavřete přívod paliva.
- ▶ Sami se nikdy nevystavujte nebezpečí ohrožení života. Vlastní bezpečnost má vždy přednost.

## 8 Servisní prohlídky a údržba

### 8.1 Všeobecné pokyny



**OZNÁMENÍ:** Nebezpečí poškození systému v důsledku nedostatečného čištění a údržby!

- ▶ Čištění a údržbu provádějte nejméně jedenkrát za rok. Zkontrolujte přitom bezchybnou funkci celého topného systému včetně neutralizačního zařízení.
- ▶ Pro zamezení škod na topném systému odstraňujte nedostatky okamžitě.



Roční servisní prohlídka a údržba jsou součástí záručních podmínek.



Používejte pouze originální náhradní díly a příslušenství od výrobce. Náhradní díly lze objednat prostřednictvím katalogu náhradních dílů výrobce.

Adresa výrobce je uvedena na poslední straně.

Nabídněte svému zákazníkovi uzavření smlouvy o provádění ročních servisních prohlídek, jakož i smlouvy o provádění údržby a servisních prohlídek zařízení podle aktuální potřeby. O tom, které činnosti musí taková smlouva obsahovat, se dočtete v kapitole 8.5 „Protokoly o servisních prohlídkách a údržbě“, str. 35.

### 8.2 Příprava kotle na servisní prohlídku a údržbu



**NEBEZPEČÍ:** Ohrožení života elektrickým proudem při otevřeném topném systému!

- ▶ Než topný systém otevřete, vypněte jej nouzovým vypínačem vytápění nebo jej příslušným domovním jističem odpojte od elektrické sítě.
- ▶ Zabezpečte topný systém proti náhodnému zapnutí.



**NEBEZPEČÍ:** Ohrožení života v důsledku možného výbuchu vznětlivých plynů!

- ▶ Na dílech vedoucích plyn provádějte práce jen tehdy, máte-li pro tyto práce oprávnění.



Musí-li být vedení plynu odpojeno od plynového hořáku, smí dvířka spalovacího prostoru otevřít výhradně odborník.

- ▶ Odstavte topný systém z provozu (→ kapitola 7.1, str. 31).

Před otevřením dvířek spalovacího prostoru:

- ▶ Zkontrolujte celkový stav topného systému.
- ▶ Proveďte vizuální a funkční kontrolu topného systému.
- ▶ Součásti systému vedoucí palivo a vodu zkontrolujte na těsnost a zjevnou korozi.

### 8.3 Čištění kotle

#### 8.3.1 Příprava kotle na čištění kartáčem



**VAROVÁNÍ:** Nebezpečí úrazu v důsledku možného pádu dvířek spalovacího prostoru při otevírání!

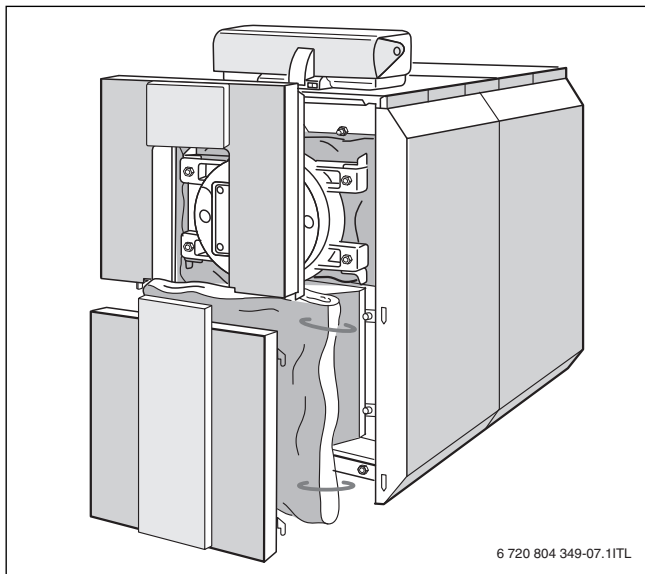
- ▶ Dbejte na to, aby oba čepy závěsu (→ obr. 12, [1], str. 18) byly zasunuté.



**OZNÁMENÍ:** Možnost poškození kotle v důsledku použití nevhodného čisticího náčiní!

- ▶ K čištění používejte pouze originální čisticí náčiní od výrobce.

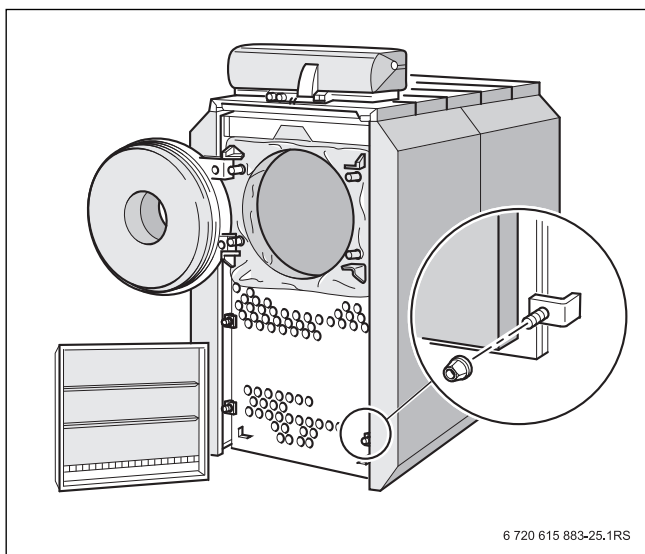
- ▶ Sejměte horní a spodní přední stěnu.
- ▶ Sejměte přední tepelnou izolaci.
- ▶ Odšroubujte šrouby dvířek a dvířka spalovacího prostoru otevřete.



6 720 804 349-07.1ITL

Obr. 36 Sejmутí přední stěny a přední tepelné izolace

- ▶ Odšroubujte matice z upínacího úhelníku, úhelník odkloňte a usměrňovací kryt sejměte.



6 720 615 883-25.1RS

Obr. 37 Sejmутí usměrňovacího krytu a otevření dvířek spalovacího prostoru

#### 8.3.2 Čištění kotle pomocí kartáčů



**OZNÁMENÍ:** Možnost poškození zařízení kotle v důsledku použití nesprávného čisticího náčiní!

- ▶ Pro čištění používejte pouze originální čisticí kartáče od výrobce.
- ▶ K čištění používejte pouze kartáče z nylonu nebo nerezové oceli s tyčí z nerezové oceli



Zasunete-li kartáčovou část čisticího kartáče (→ obr. 38) do dodatkové teplosměnné trubky nedostatečně, budete ji z dodatkové teplosměnné trubky jen obtížně vytahovat zpět.

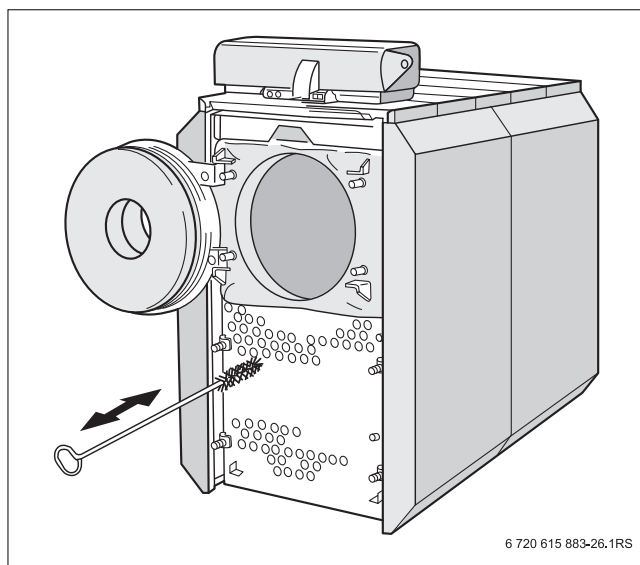
- ▶ Protáhněte kartáčový díl čisticího náčiní celou dodatkovou teplosměnnou trubicí tak, aby na jejím konci přečníval.

- ▶ Teplosměnné plochy spalovacího prostoru čistěte kartáčem.
- ▶ Dodatkové teplosměnné trubky protáhněte kartáčem.



**OZNÁMENÍ:** Poškození systému v důsledku vadných těsnění!

- ▶ Těsnění na dvířkách spalovacího prostoru zkontrolujte a příp. vyměňte.
- ▶ Těsnění a směrovací kryt musí být vyměněn při každé údržbě (→ kapitola 8.3.4, str. 33).



6 720 615 883-26.1RS

Obr. 38 Čištění štětkou



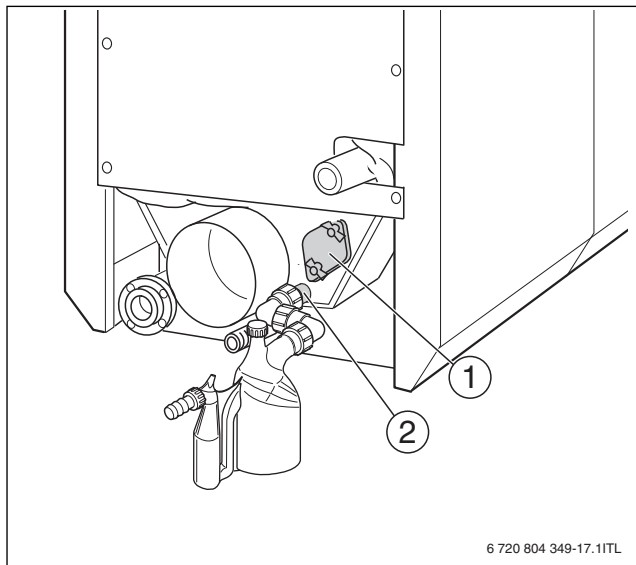
### 8.3.3 Čištění sběrače spalin

Aby bylo možné ze sběrače spalin odstranit zbytky po spalování, musíte sejmout čistící víčko. To se nachází na zadní stěně.

**NEBEZPEČÍ:** Možnost ohrožení života v důsledku otravy!  
Není-li sifon naplněn vodou, nebo jsou-li přípojky otevřené, mohou unikající spaliny ohrozit lidský život.

- ▶ Naplňte sifon vodou.
- ▶ Dbejte na to, aby sifon a spalinové přípojky byly utěsněny.
- ▶ Dbejte na to, aby těsnicí podložka byla v krytce usazena s těsněním.

- ▶ Z čistícího víčka [1] odšroubujte křídlové matice a víčko sejměte.
- ▶ Uvolněné zbytky po spalování ze sběrače spalin odstraňte.
- ▶ Zkontrolujte, zda je sifon naplněn vodou.



Obr. 39 Víčko čistícího otvoru sběrače spalin

- [1] Čistící víčko
- [2] Odtok kondenzátu

### 8.3.4 Výměna těsnění sběrače spalin a směrovacího krytu

**i** Při roční údržbě musí být vyměněno těsnění na víku sběrače spalin a těsnění na směrovacím víku.

- ▶ Staré těsnění a zbytky lepidla odstraňte.
- ▶ Nové těsnění upravte na správnou délku.
- ▶ Nové těsnění přilepte na okraj víka sběrače spalin a směrovacího krytu.
- ▶ Stykové konce přelátujte.
- ▶ Stykové konce odstříhňte v úhlu 45°.
- ▶ Šikmé stykové konce k sobě přitiskněte tak, aby mezi nimi nevznikla mezera.

**i** Matice k upevnění sběrače spalin a směrovacího krytu utáhněte tak, aby bylo dosaženo minimálního stlačení těsnění 35 %. U těsnění o tloušťce 10 mm je nutné stlačit nejméně 3,5 mm.

### 8.3.5 Montáž víčka čistícího otvoru na sběrači spalin a směrovacím krytu

**NEBEZPEČÍ:** Nebezpečí otravy unikajícími plyny!  
Není-li správně uzavřen směrovací kryt, sběrač spalin a odtok kondenzátu, může v průběhu provozu dojít k úniku spalin.

- ▶ Směrovací kryt, sběrač spalin pečlivě uzavřete čistícím víkem a odtok kondenzátu sifonem a vodní předlohou.

- ▶ Těsnění směrovacího krytu a čistícího víka vyměňte.
- ▶ Nasaďte čistící víko sběrače spalin.
- ▶ Křídlové matice utáhněte.
- ▶ Nasaďte směrovací kryt a těsně jej přišroubujte.
- ▶ Připevněte tepelnou izolaci.
- ▶ Namontujte hořák.
- ▶ Namontujte přední stěny.
- ▶ Topný systém opět uvedte do provozu.

### 8.3.6 Mokré čištění kotle

**! OZNÁMENÍ:** Možnost poškození zařízení v důsledku vlhkosti v regulačním přístroji!  
Vnikne-li do regulačního přístroje vlhkost, dojde k jeho poškození. Do regulačního přístroje nesmí vniknout žádný aerosol!

- ▶ Čistící prostředek stříkejte pouze na otopné plochy spalinových tahů a spalovacího prostoru.

**! OZNÁMENÍ:** Možnost poškození zařízení v důsledku přítomnosti čistících prostředků v připojených konstrukčních dílech!  
Jsou-li připojenými konstrukčními díly, jako je sifon, neutralizace, atd. spolu s čistícím prostředkem vedeny rozředěné kapaliny, mohou je tyto kapaliny vyřadit z funkce nebo poškodit.

- ▶ Připojené konstrukční díly chraňte nebo je demontujte.

**i** Při čištění namokro (chemickém čištění) dodržujte návod k obsluze a bezpečnostní upozornění čistícího přístroje a čistícího prostředku.  
Při mokrému čištění dbejte na to, aby čistící prostředek neobsahoval chloridy.

- ▶ Respektujte bezpečnostní pokyny pro čisticí prostředek.

**i** K mokrému čištění doporučujeme použít vysokotlaký čistič.

- ▶ Zbytky po čištění nevedte přes neutralizační zařízení.
- ▶ Odtok kondenzátu (→ obr. 39) při čištění neucpěte.

Pro mokré čištění použijte čistícího prostředku, jenž odpovídá charakteru znečištění.

Při mokrému čištění postupujte podle údajů výrobce.

Tekuté zbytky po čištění lze odvést odtokem kondenzátu na sběrači spalin.

- ▶ Odpojte topný systém od elektrické sítě.
- ▶ Uzavřete přívod paliva. Neutralizaci a sifon před mokřím čištěním oddělte.

- ▶ Regulační přístroj zabalte do plastové fólie, aby do něj nevnikl žádný aerosol.
- ▶ Kotel vyčistěte podle údajů výrobce čisticího prostředku.

Po skončení čištění:

- ▶ Zprovozněte opět odtok kondenzátu.
- ▶ Zprovozněte opět přípojku kondenzátu.
- ▶ Zkontrolujte těsnění na dvířkách spalovacího prostoru a v případě potřeby vyměňte.
- ▶ Dojde-li k otevření čisticího víka na sběrači spalin, je nutné následně vyměnit jeho těsnění (→ kapitola 8.3.4).
- ▶ Zavřete a přišroubujte dvířka spalovacího prostoru (→ kapitola 5.10.1, str. 24).
- ▶ Zavřete čisticí víko na sběrači spalin a těsně jej přišroubujte (→ kapitola 8.3.5).
- ▶ Prostor instalace i nadále dobře větrejte.
- ▶ Sejměte fólii z regulačního přístroje.
- ▶ Topný systém opět uveďte do provozu.

## 8.4 Kontrola a úprava tlaku vody

Aby byla funkce topného systému zaručena, musí v něm být dostatek vody.

- ▶ Je-li tlak vody v topném systému příliš nízký, musíte do topného systému doplnit doplňovací vodu.
- ▶ Tlak vody kontrolujte jednou měsíčně.

### 8.4.1 Kdy musíte kontrolovat tlak vody v topném systému?



Jakost plnicí nebo doplňovací vody musí splňovat podmínky uvedené v příloženém provozním deníku.



Pokud se plnicí nebo doplňovací voda odplyňuje, mohou se v topném systému tvořit vzduchové bubliny.

- ▶ Odvzdušněte topný systém (např. na otopných tělesech).
- ▶ V případě potřeby doplňte doplňovací vodu.

Nově napuštěná plnicí nebo doplňovací voda ztrácí v prvních dnech část svého objemu, neboť obsahuje ještě hodně plynů. U nově naplněného zařízení je proto třeba kontrolovat tlak otopné vody nejprve jednou denně a pak ve stále delších intervalech.

- Jestliže otopná voda ztrácí na objemu již jen nepatrně, musíte tlak otopné vody kontrolovat jednou měsíčně.

Obecně se rozlišuje mezi otevřenými a uzavřenými systémy. Otevřené systémy se v praxi vyskytují již jen zřídka. Proto Vám na příkladu uzavřeného topného systému vysvětlíme, jak můžete kontrolovat tlak vody. Veškerá přednastavení provedl odborník již při prvním uvedení do provozu.

### 8.4.2 Uzavřené systémy



**OZNÁMENÍ:** Možnost poškození zařízení častým doplňováním vody!

Topný systém se podle kvality vody může poškodit korozí nebo tvorbou vodního kamene.

- ▶ Dbejte na to, aby byl topný systém odvzdušněný.
- ▶ Zkontrolujte těsnost topného systému a správnou funkci expanzní nádoby.
- ▶ Dodržujte požadovanou kvalitu vody (viz provozní deník).
- ▶ V případě časté ztráty vody zjistěte příčinu a ihned ji odstraňte.

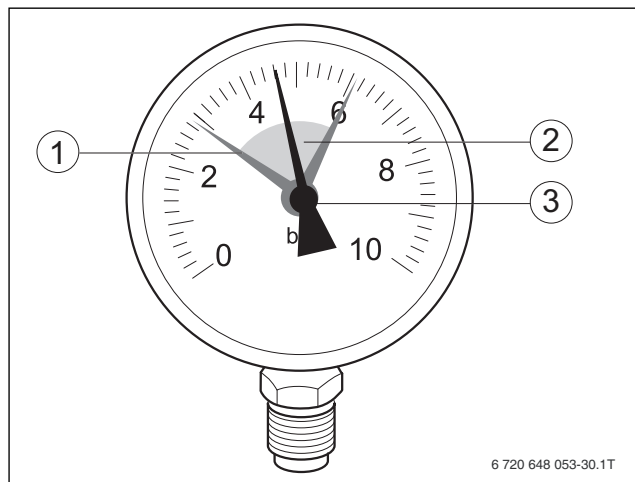


**OZNÁMENÍ:** Možnost poškození zařízení teplotním pnutím!

- ▶ Topný systém plňte jen ve studeném stavu (teplota na výstupu smí být max. 40 °C).
- ▶ Během provozu plňte systém výhradně plnicím kohoutem na potrubní soustavě (zpátečka) topného systému.

U uzavřených systémů se ručička tlakoměru [3] musí nacházet v zeleném poli [2]. Červená ručička [1] tlakoměru musí být nastavena na požadovaný tlak topného systému.

- ▶ Zkontrolujte tlak vody v topném systému.
- ▶ Klesne-li ručička tlakoměru [3] pod dolní hranici zeleného pole [2], je třeba doplnit doplňovací vodu.
- ▶ Doplňovací vodu doplňte plnicím kohoutem v potrubí topného systému.
- ▶ Odvzdušněte topný systém.
- ▶ Opětovně zkoušení tlaku vody



Obr. 40 Tlakoměr pro uzavřené topné systémy

- [1] Červená ručička
- [2] Zelené pole
- [3] Ručička tlakoměru

### 8.4.3 Systémy s automatickým systémem regulace tlaku

U systémů, v nichž je namontován automatický systém regulace tlaku, je nutné dodržovat údaje výrobce.

I zde platí požadavky na kvalitu vody (viz provozní deník).

### 8.5 Protokoly o servisních prohlídkách a údržbě

Protokoly o servisních prohlídkách a údržbě Vám poskytnou přehled o servisních prohlídkách a údržbě, které je nutné vykonat jednou za rok.

Protokoly vyplňujte při servisní prohlídce a údržbě. Protokol slouží též jako předloha pro kopírování.

► Pod provedené inspekční práce se podepište a uveďte datum.



Záruka:  
Roční servisní prohlídka a údržba jsou součástí záručních podmínek.

	Práce v rámci servisní prohlídky	Str. (jednotlivé pracovní úkony)	Poznámky
1.	Kontrola všeobecného stavu topného systému (vizuální kontrola).		
2.	Kontrola funkce topného systému.		
3.	Kontrola dílů systému vedoucích palivo a vodu z hlediska: <ul style="list-style-type: none"> <li>• těsnosti</li> <li>• zjevné koroze</li> <li>• projevů stárnutí</li> </ul>		
4.	Kontrola znečištění a čištění spalovacího prostoru a teplosměnné plochy. Za tím účelem je nutné odstavit topný systém z provozu.	Str. 32	
5.	Zkontrolujte těsnění na dvířkách spalovacího prostoru a v případě potřeby vyměňte. Výměna těsnění na směrovacím krytu a na čisticím víku sběrače spalin.		
6.	Kontrola a čištění hořáku. <ul style="list-style-type: none"> <li>► Vizuální kontrola a odstranění případného znečištění.</li> <li>► Kontrola bezpečnostních zařízení (bezpečnostní odpojení).</li> <li>► Kontrola funkcí</li> <li>► Analýza spalin pomocí měřicího protokolu na každý výkonový stupeň.</li> </ul>	Viz technická dokumentace hořáku.	
7.	Kontrola funkce a bezpečnosti vedení odtahu spalin.	Viz technická dokumentace hořáku.	
8.	Kontrola a příp. doplnění vodní předlohy sifonu kondenzátu.		
9.	Kontrola tlaku vody a přetlaku expanzní nádoby.	Str. 34	
10.	Kontrola nastavení regulačního přístroje v souladu s potřebami případné nastavení.	Viz technická dokumentace regulačního přístroje.	
11.	Test a dokumentace bezpečnostních zařízení (bezpečnostní odpojení). Například: <ul style="list-style-type: none"> <li>► Bezpečnostní omezovač teploty</li> <li>► Omezovač tlaku min. popř. hlídač tlaku min.</li> <li>► Omezovač tlaku max. (je-li namontován)</li> <li>► Pojistka nedostatku vody (je-li namontována)</li> <li>► Ostatní bezpečnostně-technické komponenty.</li> </ul>		
12.	Provedení rozboru vody a jeho dokumentace v provozním deníku: <ul style="list-style-type: none"> <li>► pH</li> <li>► zbytková tvrdost</li> <li>► prostředky vázající kyslík</li> <li>► fosfát</li> <li>► elektrická vodivost</li> <li>► vzhled</li> <li>► kontrola záznamů o vodě (např. doplňované množství) v provozním deníku.</li> </ul>		
13.	Kontrola neutralizačního zařízení.		
14.	Závěrečná kontrola prací spojených se servisní prohlídkou, za tím účelem provedení měření a dokumentace výsledků měření a zkoušek.		
15.	Potvrzení odborného uvedení do provozu.  Razítko firmy, podpis, datum		

Tab. 15 Protokol o servisní prohlídce

	<b>Údržba podle aktuální potřeby</b>	<b>Str. (jednotlivé pracovní úkony)</b>	<b>Poznámky</b>
1.	Odstavení topného systému z provozu.	Str. 31	
2.	Čištění spalovacího prostoru.	Str. 32	
3.	Vyčištění spalinových tahů (teplosměnných ploch)	Str. 32	
4.	Zkontrolujte těsnění na dvířkách spalovacího prostoru a v případě potřeby vyměňte. Výměna těsnění na čisticím víku sběrače spalin a směrovacím krytu.	Str. 33	
5.	Kontrola, zda odtok kondenzátu není znečištěn a zda je naplněn vodní předlohou.		
6.	Kontrola neutralizačního zařízení.	Viz technické podklady k neutralizačnímu zařízení	
7.	Uvedení topného systému do provozu.	Str. 28	
8.	Závěrečná kontrola provedené údržby, za tím účelem provést měření a zdokumentovat výsledky měření a zkoušek.	Viz technická dokumentace hořáku.	
9.	Kontrola funkce a bezpečnosti za provozu (bezpečnostní zařízení).		
10.	Potvrzení odborného uvedení do provozu.  Razítko firmy, podpis, datum		

Tab. 16 Protokol o údržbě topného systému

## 9 Odstranění poruch hořáku



**OZNÁMENÍ:** Nebezpečí poškození zařízení mrazem. Topný systém může při mrazu zamrznout, není-li v provozu, například po vypnutí z důvodu poruchy!

- ▶ Chraňte topný systém při nebezpečí mrazu před zamrznutím.
- ▶ Je-li topný systém při hrozcích mrazech vinou poruchy několik dnů vypnutý, vypusťte plnicím a vypouštěcím kohoutem otopnou vodu. Odvzdušňovač na nejvyšším bodě vytápěcího zařízení musí být při tom otevřen.



**OZNÁMENÍ:** Možnost poškození zařízení příliš častým mačkáním odrušovacího tlačítka!

Může dojít k poškození zapalovacího transformátoru hořáku.

- ▶ Odrušovací tlačítko stiskněte nanejvýš třikrát přímo po sobě.

Displej zobrazuje poruchy topného systému. Bližší informace o těchto poruchových indikacích naleznete v servisním návodu příslušného regulačního přístroje. Poruchy hořáku jsou navíc signalizovány poruchovou kontrolkou na hořáku.

- ▶ Stiskněte odrušovací tlačítko hořáku (viz návod k obsluze hořáku).

Nenastartuje-li hořák ani po třech pokusech, obraťte se na odbornou firmu.

## 10 Ochrana životního prostředí/Likvidace odpadu

Ochrana životního prostředí je podniková zásada skupiny Bosch. Kvalita výrobků, hospodárnost a ochrana životního prostředí jsou pro nás prvořadé cíle. Zákony a předpisy o ochraně životního prostředí důsledně dodržujeme. K ochraně životního prostředí používáme s ohledem na hospodářská hlediska nejlepší možnou technologii a materiály.

### Obaly

Obaly, které používáme, jsou v souladu s recyklačními systémy příslušných zemí zaručujícími jejich optimální opětovné využití. Všechny použité obalové materiály jsou šetrné vůči životnímu prostředí a lze je znovu využít.

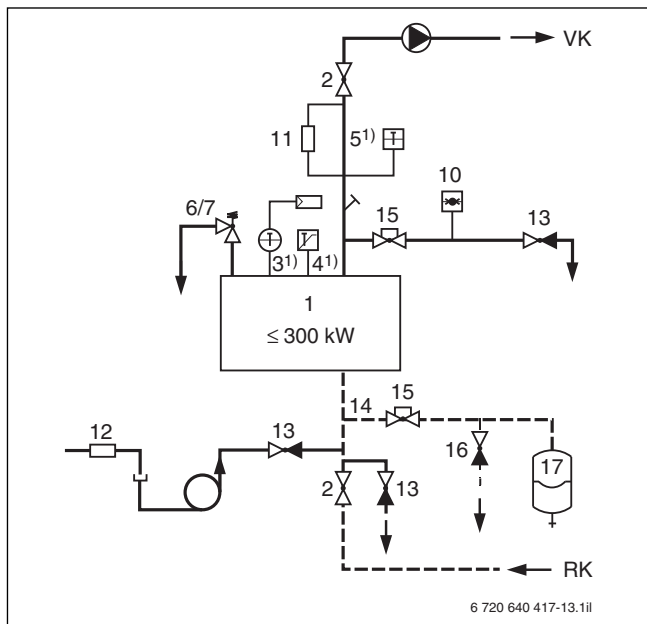
### Staré zařízení

Staré přístroje obsahují hodnotné materiály, které je třeba recyklovat. Konstrukční skupiny lze snadno oddělit a umělé hmoty jsou označeny. Takto lze rozdílné konstrukční skupiny roztřídit a provést jejich recyklaci nebo likvidaci.

## 11 Příklady zařízení

### 11.1 Uspořádání minimální bezpečnostní výbavy podle EN 12828:2003; Provozní teplota < 105 °C; Teplota vypnutí (STB) < 110 °C

Kotel ≤ 300 kW; Provozní teplota ≤ 105 °C; Teplota vypnutí (STB) ≤ 110 °C – Přímé vytápění



Obr. 41 Bezpečnostní výbava podle EN 12828:2003 pro kotle ≤ 300 kW s bezpečnostním omezovačem teploty (STB) ≤ 110 °C

#### Legenda k obr. 41:

- [RK] Zpátečka
- [VK] Výstup
- [1] Zdroj tepla
- [2] Uzavírací ventil výstup/zpátečka
- [3] Regulátor teploty<sup>1)</sup>
- [4] Bezpečnostní omezovač teploty<sup>1)</sup>
- [5] Zařízení pro měření teploty<sup>1)</sup>
- [6] Membránový pojistný ventil MSV 2,5 baru/3,0 baru nebo
- [7] Pružinový pojistný ventil HFS ≥ 2,5 baru
- [10] Přístroj na měření tlaku
- [11] Pojistka nedostatku vody. Alternativně na každý kotel omezovač minimálního tlaku nebo náhradní opatření schválené výrobcem
- [12] Zamezovač zpětného proudění
- [13] Plnicí a vypouštěcí kohout
- [14] Expanzní potrubí
- [15] Uzavírací armatura – zajištěná proti náhodnému uzavření, např. zaplombovaným ventilem s krytkou
- [16] Vypouštění před expanzní nádobou
- [17] Expanzní nádoba (DIN-EN 13831)



Na obrázcích je schematicky znázorněna bezpečnostní výbava podle DIN-EN 12828 pro provedení systémů zde uvedených - bez nároku na úplnost. Pro praktické provedení platí příslušná technologická pravidla.

#### Pojistka nedostatku vody jako ochrana proti nepřipustnému zahřátí

Podle EN 12828:2003 je za účelem ochrany kotle proti nepřipustnému zahřátí zapotřebí pojistka nedostatku vody. Norma EN 12828:2003 připouští alternativně k pojistce nedostatku vody schválený omezovač minimálního tlaku.

1) Maximálně dosažitelná výstupní teplota v kombinaci s regulačními přístroji Logamatic je zhruba 18 K pod vypínací teplotou bezpečnostního omezovače teploty.

## 11.2 Bezpečnostní výbava podle typové zkoušky ES



Dále zmíněné díly vybavení jsou součástí typové zkoušky ES. Proto doporučujeme zakoupit bezpečnostní výbavu společně s kotlem.

Ve schváleném typu kotle je obsažena tato bezpečnostní výbava:

Bezpečnostní díl	Použití při velikosti kotle	Výrobek	Označení dílu
Hlídač minimálního tlaku <sup>1)</sup> jako pojistka nedostatku vody	Výkon kotle ≤ 300 kW	Fantini Cosmi B01AS1	Vhodnost osvědčená zkušební zprávou
Omezovač minimálního tlaku jako pojistka nedostatku vody	Výkon kotle > 300 kW	Sauter DSL 143 F001	TÜV ID ...6022
Omezovač hladiny vody jako pojistka nedostatku vody	Výkon kotle > 300 kW	Sasserath SYR 09333.20.011	TÜV.HWB. ....190
Omezovač maximálního tlaku	Výkon kotle > 300 kW	Sauter DSH 143 F001	TÜV ID ... 6023
Bezpečnostní omezovač teploty	platí obecně	Sauter RAK 13.5050 B	TÜV ID: 0000006982

Tab. 17 Schvalovací značka dodatečné bezpečnostní výbavy podle ČSN EN 12828:2003 pro kondenzační kotle Logano plus SB325

1) S přípojovacím kabelem opatřeným konektorem pro regulační přístroje Buderus, přípustné pouze do ≤ 300 kW. Při velikosti kotle > 300 kW je podle EN 12828:2003 zapotřebí pojistka nedostatku vody nebo vhodného náhradního opatření, např. omezovač minimálního tlaku.

### 11.3 Požadavky na alternativní bezpečnostní a další prvky výbavy



Pokud se pro bezpečnostní výbavu použijí odlišné typy, než jsou uvedené v tab. 17, je nezbytné nutně řídit se níže uvedenými pokyny, neboť jinak zaniká typové schválení kotle!

#### 11.3.1 Požadavky na pojistný ventil

- Pojistný ventil musí být vhodný pro vypouštění teplé vody (např. pomocí typově schválených přístrojů s označením TÜV.SV...D/G/H).
- Potrubí mezi kotlem a pojistným ventilem musí být zhotoveno bez zúžení. Tlaková ztráta v potrubí mezi kotlem a pojistným ventilem musí být minimální.
- Pojistný ventil musí být schopen bezpečně odvést jmenovitý tepelný výkon při plném zatížení a stanoveném přetlaku.
- Tlaková ztráta výfukového potrubí nesmí překročit jmenovitý tlak pojistného ventilu o více než 10 %.
- Pojistný ventil musí být na zdroji tepla nebo v jeho bezprostřední blízkosti namontován tak, aby byl přístupný, bez uzavření mezi zdrojem tepla a pojistným ventilem.

#### 11.3.2 Požadavky na bezpečnostní omezovač teploty

- Použity musejí být vhodné přístroje pro otevření (např. pomocí typově schválených přístrojů s označením TÜV.STB... nebo přístroje podle ČSN EN 60730-2-9 (typ přístroje 2) nebo ČSN EN 14597).
- Při nastavování bezpečnostního omezovače teploty respektujte upozornění uvedené v kapitole 3.11.
- Není povoleno používat omezovače s časovým zpožděním.
- Omezovač se obvykle instaluje společně s tzv. soupravou čidel do k tomu určeného hrdlového nátrubku s jímkou. U jiných přístrojů je nutno montážní situaci prověřit. Z výrobního závodu je jímka našroubovaná.

#### 11.3.3 Požadavky na omezovač maximálního tlaku

- Použity musejí být vhodné přístroje pro otevření při vzrůstajícím tlaku (např. pomocí typově schválených přístrojů s označením TÜV.SDB...S...).
- Respektujte upozornění uvedená v návodu k instalaci v kapitole 3.13.
- Není povoleno používat omezovače s časovým zpožděním.
- Omezovač je umístěn na pojistné skupině kotle (→ kapitola 2.11 a 2.12) Možnost připojení pomocí G ½".

#### 11.3.4 Požadavky na hlídač minimálního tlaku jako pojistku nedostatku vody

- Použity musejí být vhodné přístroje pro otevření při klesajícím tlaku (např. pomocí typově schválených přístrojů s označením TÜV.SDB F...).
- Respektujte upozornění uvedená v návodu k instalaci v kapitole 5.6.
- Není povoleno používat omezovače s časovým zpožděním.
- Omezovač je umístěn na pojistné skupině kotle (→ kapitola 2.11 a 2.12). Možnost připojení pomocí G ½".

#### 11.3.5 Požadavky na omezovač minimálního tlaku jako pojistku nedostatku vody

- Použity musejí být vhodné přístroje pro otevření při klesajícím tlaku (např. pomocí typově schválených přístrojů s označením TÜV.SDB F...).
- Respektujte upozornění uvedená v návodu k instalaci v kapitole 5.6.
- Omezovač je umístěn na pojistné skupině kotle (→ kapitola 2.11 a 2.12) Možnost připojení pomocí G ½".

#### 11.3.6 Požadavky na omezovač hladiny vody jako pojistku nedostatku vody

- Použity musejí být vhodné přístroje pro otevření při nedostatku vody (např. pomocí typově schválených přístrojů s označením TÜV.HWB... nebo TÜV.WB...).
- Omezovač hladiny vody se montuje na kotel; Možnost připojení G 2".

#### 11.3.7 Požadavky na hořák

- Olejový hořák certifikovaný dle ČSN EN 267.
- Plynový hořák certifikovaný dle ČSN EN 676.
- Dodržujte směrnice o elektromagnetické snesitelnosti a o bezpečnosti elektrických zařízení nízkého napětí a příslušné další evropské směrnice.
- Dodržujte pokyny uvedené v kapitole 2.2.

#### 11.3.8 Řízení kotle

- Dodržujte směrnice o elektromagnetické snesitelnosti a o bezpečnosti elektrických zařízení nízkého napětí.
- Dodržujte pokyny uvedené v kapitole 3.11.

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](mailto:info@buderus.cz)  
[www.buderus.cz](http://www.buderus.cz)

**Buderus**