

Návod k instalaci a údržbě pro odborníka **Logano plus SB625**

6 720 806 336 (2013/07) CZ

Před instalací a údržbou pečlivě přečtěte.

Buderus

Obsah

1	Všeobecné bezpečnostní pokyny a použité symboly	3
1.1	Použité symboly	3
1.2	Bezpečnostní pokyny	4
2	Údaje o přístroji	4
2.1	Přehled typů	4
2.2	Použití v souladu se stanoveným účelem	4
2.3	Bezpečnostní výbava	4
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	5
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 spalin	10
3	Pokyny k instalaci a provozu	11
3.1	Normy, předpisy a směrnice	11
3.2	Pokyny pro pojistku proti nedostatku vody (WMS) ..	12
3.3	Zkouška těsnosti	12
3.4	Schvalovací a informační povinnost	12
3.5	Volba hořáku a výkon hořáku	12
3.6	Požadavky na prostor instalace	12
3.7	Kvalita spalovacího vzduchu	12
3.8	Kvalita otopné vody	12
3.9	Použití nemrznoucích prostředků	13
3.10	Elektrická instalace	13
3.11	Nastavení regulačního přístroje	13
3.12	Hydraulické připojení do topného systému	14
3.13	Nastavení omezovače minimálního a maximálního tlaku	15
3.14	Udržování tlaku	15
4	Přeprava	15
4.1	Zajištění nákladu	15
4.2	Přeprava kotle jeřábem, vysokozdvíhým vozíkem nebo dvěma nízkozdvíhými vozíky	15
4.2.1	Zvedání kotle jeřábem	15
4.2.2	Přeprava kotle vysokozdvíhým vozíkem	16
4.2.3	Přeprava kotle dvěma nízkozdvíhými vozíky	16
5	Instalace	17
5.1	Instalace kotle	17
5.2	Vyrovnění kotle	18
5.3	Přípevnění tepelné izolace	18
5.4	Připojení topného systému na odtah spalin a přívod vody	19
5.4.1	Všeobecné požadavky na spalinové zařízení	19
5.4.2	Připojení spalinového 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 minimálního tlaku a omezovače minimálního tlaku (příslušenství)	21
5.7	Montáž pojistky nedostatku vody (příslušenství) (400 – 600 kW)	21
5.8	Naplnění kotle a zkouška těsnosti přípojek	21
5.9	Montáž opláštění	21
5.9.1	Montáž traverz	21
5.9.2	Montáž bočních stěn	22
5.9.3	Instalace kabelu hořáku	22
5.9.4	Přípevnění zadní stěny	23
5.9.5	Montáž krytu kotle	23
5.9.6	Montáž přední stěny	24
5.10	Otevření a přestavba spalovacího prostoru	24
5.10.1	Otevření a zavření dvířek spalovacího prostoru	24
5.10.2	Přestavba závěsu dvířek	25
5.11	Montáž hořáku (příslušenství)	25
5.11.1	Montáž desky hořáku	25
5.11.2	Montáž hořáku na desku hořáku	25
5.12	Přípevnění clony, dodatečného typového štítku a typového štítku	26
5.13	Montáž a elektrické připojení regulačního přístroje (příslušenství)	26
5.14	Připojení čidla teploty	28
6	Uvedení do provozu	29
6.1	Vypláchnutí topného systému	29
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	30
6.6	Protokol o uvedení do provozu	30
7	Odstavení z provozu	31
7.1	Odstavení topného systému z provozu	31
7.2	Odstavení topného systému z provozu v případě nouze	31
8	Servisní prohlídky a údržba	31
8.1	Všeobecné pokyny	31
8.2	Příprava kotle na servisní prohlídku a údržbu	31
8.3	Čištění kotle	31
8.3.1	Příprava kotle na čištění kartáčem	31
8.3.2	Čištění kotle pomocí kartáčů	32
8.3.3	Čištění sběrače spalin	32
8.3.4	Výměna sběrače spalin a směrovacího krytu	33
8.3.5	Montáž čistícího otvoru na sběrači spalin a směrovacím krytu	33
8.3.6	Mokrý čištění 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

9	Odstranění poruch hořáku	36
10	Ochrana životního prostředí/Likvidace odpadu	36
11	Příklady zařízení	37
11.1	Uspořádání bezpečnostně technické minimální výbavy podle EN 12828:2003; provozní teplota < 105 °C; teplota vypnutí (STB) < 110 °C	37
11.2	Bezpečnostně technické vybavení podle zkoušky konstrukčního vzoru ES	38
11.3	Požadavky na alternativní bezpečnostně technické a další díly výbavy	38
11.3.1	Požadavky na pojistný ventil	38
11.3.2	Požadavky na bezpečnostní omezovač teploty	38
11.3.3	Požadavky na omezovač maximálního tlaku	38
11.3.4	Požadavky a hlídač minimálního tlaku jako pojistka nedostatku vody	38
11.3.5	Požadavky na omezovač minimálního tlaku jako pojistka nedostatku vody	38
11.3.6	Požadavky na omezovač hladiny vody jako pojistka nedostatku vody	38
11.3.7	Požadavky na hořák	38
11.3.8	Řízení kotle	38

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 země 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 ohně.
- ▶ 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 země.

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 spáratěsných 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:** 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). Zamezíte 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
SB625	145 kW, 185 kW, 240 kW, 310 kW, 400 kW, 510 kW, 640 kW

Tab. 2 Přehled typů

2.2 Použití v souladu se stanoveným účelem

Kondenzační kotel Logano plus SB625 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 schválené plynové přetlakové hořáky, pracují-li v podmínkách, které se shodují s technickými daty kotle.

Použit lze olejové hořáky testované podle konstrukčního vzoru 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 vybava

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

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

Příklady vybavení jsou uvedeny v kapitole 11, str. 37. Díly bezpečnostní vybavy 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 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 přední stěna zabalená v kartonu,
 - 1 sifonová sada v topeništi,
 - izolační kroužky v hořákové trubici ve spalovacím prostoru (odpadá u provedení Unit s předsměšovací plynovým hořákem Logatop VM).
- ▶ Dodatečně při provedení Unit (s plynovým předsměšovacím hořákem Logatop VM):
 - 1 hořák zabalený v kartonu,
 - 1 kryt hořáku zabalený v kartonu (při provedení Unit odpadá přední stěna).

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 (není-li v provedení Unit s plynovým předsměšovacím hořákem Logatop VM),
- deska hořáku vrtaná nebo nevrtaná (není-li v provedení Unit s plynovým předsměšovacím hořákem Logatop VM),
- pojistná skupina kotle,
- 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	Podle velikosti kotle, viz tab. 5
Maximální počet startů hořáku	za rok	15 000

Tab. 3 Podmínky použití

Provozní podmínky	Logano plus SB625	Logano plus SB625
Průtok kotlové vody	Není –	Není –
Minimální teplota kotlové vody	Ve spojení s regulačním přístrojem Logamatic pro	Ve spojení s regulačním přístrojem Logamatic pro
Přerušování provozu (úplné vypnutí kotle)	klouzavý způsob provozu.	konstantní teploty kotlové vody 4212 popř. doplněným externí regulací.
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 nastavení 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 < 50 mg/m³.
- Zkapalněný plyn podle národních pravidel a předpisů s obsahem elementární síry < 1,5 ppm a prchavé síry < 50 ppm.

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 < 50 ppm a podílem rostlinné složky (MEĚO) ≤ 10 %.

Případné zbytky topného oleje s obsahem síry > 50 ppm je nutno odčerpát 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 vytápění techniky a plynových resp. vodovodních instalací a navíc také momentový klíč.

2.11 Popis výrobku

U kondenzačního kotle Logano plus SB625 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 zpátečky, průtok a nejmenší zátěž hořáku. V dalším textu je nazýván SB625, kotel nebo zdroj tepla.

SB625 má dva termohydraulicky oddělené přípojky zpátečky pro vysoko- a nízkoteplotní otopné okruhy. SB625 musí být opatřen hořákem, který je pro kotel vhodný (výjimka: kotel SB625 s předsměšovací plynovým hořákem Logatop VM). Kotel pracuje na principu tří tahů (→ obr. 1).

Možné příslušenství najdete v souhrnném katalogu.

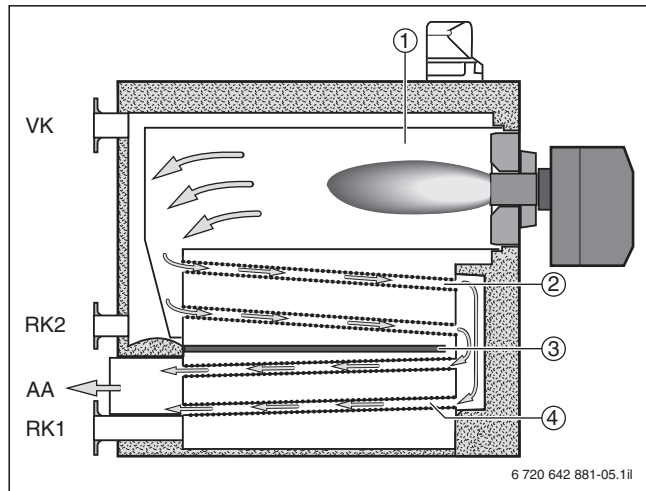


OZNÁMENÍ: Poškození systému v důsledku použití nesprávného hořáku!

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

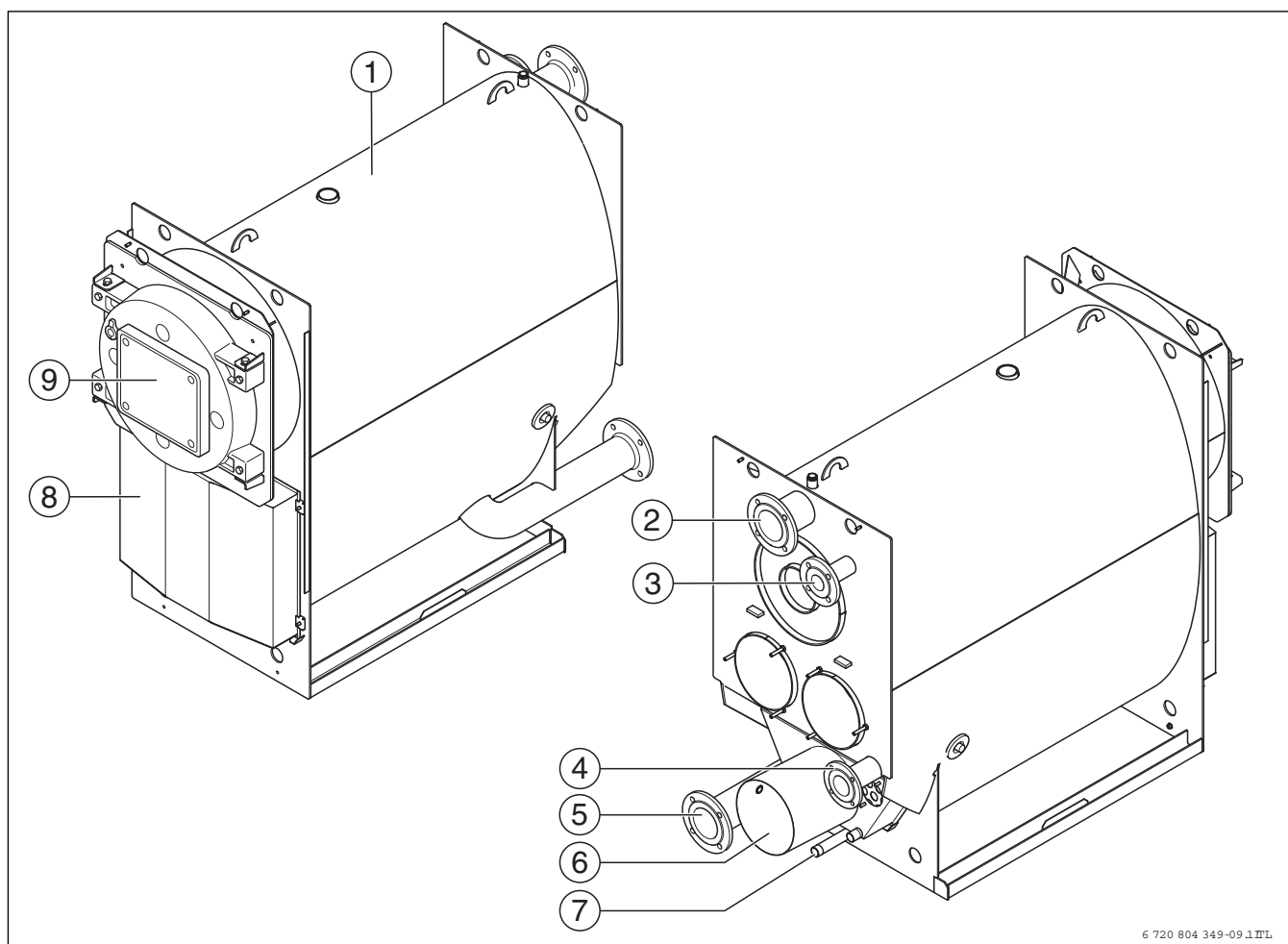
Hlavní součásti kotle jsou (→ obr. 2, str. 7):

- 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 hlídá a řídí všechny elektrické komponenty kotle.



Obr. 1 Funkční schéma cesty topného plynu u kondenzačního kotle Logano plus SB625

- [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] Vodovodní prvek
- [4] Spodní kondenzační dodatková teplosměnná plocha (teplosměnná plocha Kondens plus, 3. tah)



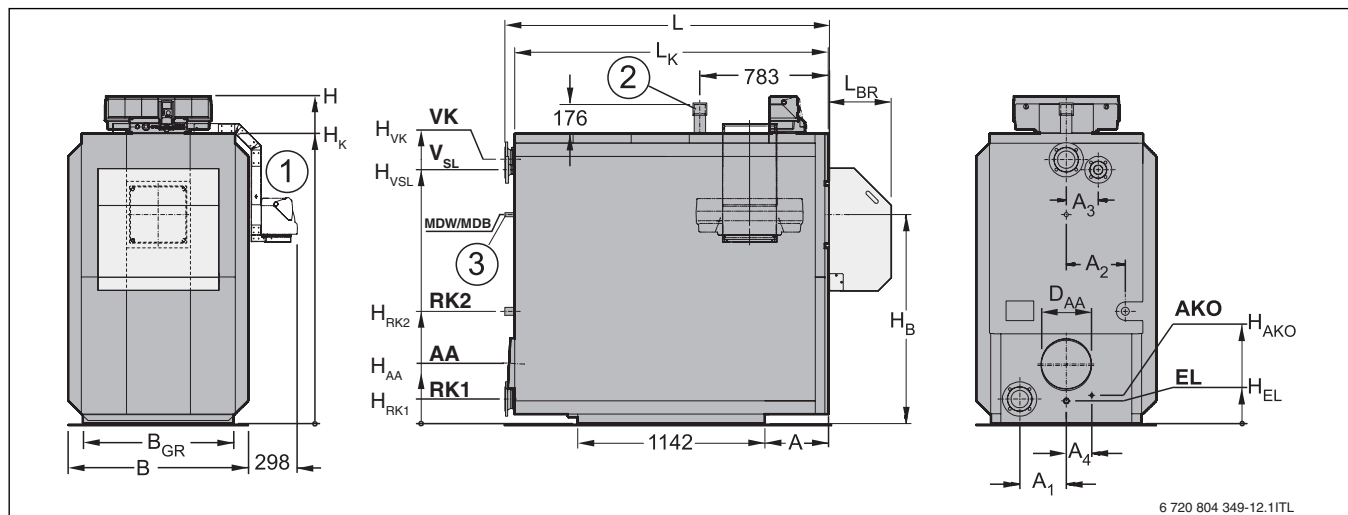
6 720 804 349-09.1.ITL

Obr. 2 Konstrukční uspořádání kotle

- [1] Kotlový blok
- [2] Přípojka výstupu z kotle
- [3] Přípojka pojistného potrubí výstupu
- [4] Přípojka zpátečky 2 (vysokoteplotní zpátečka)
- [5] Přípojka zpátečky 1 (nizkoteplotní zpátečka)
- [6] Výstup spalin
- [7] Vypouštění
- [8] Směrovací kryt
- [9] Dvířka spalovacího prostoru

2.12 Technické údaje, rozměry, přípojky

Technické údaje vám poskytnou informace o výkonovém profilu kotle Logano plus SB625.



Obr. 3 Technické údaje, rozměry, přípojky

[A]	Odstup	[H _{VSL}]	Výška výstupu bezpečnostního potrubí
[AA]	Výstup spalin	[L]	Délka kotle s opláštěním
[AKO]	Výstup kondenzátu	[L _{BR}]	Délka hořáku
[B]	Šířka kotle s opláštěním	[L _K]	Délka kotlového bloku
[B _{GR}]	Šířka základního rámu	[MDW]	Hlídač minimálního tlaku
[D _{AA}]	Ø výstupu spalin, vnitřní	[MDB]	Omezovač minimálního tlaku
[EL]	Vstup studené vody/vypouštění	[RK1]	Zpátečka do kotle 1 (nizkoteplotní zpátečka)
[H]	Výška kotle s regulačním přístrojem	[RK2]	Zpátečka do kotle 2 (vysokoteplotní zpátečka)
[H _{AA}]	Výška spalinového hrdla	[VK]	Výstup z kotle
[H _{AKO}]	Výška výstupu kondenzátu	[VSL]	Přípojka pojistného ventilu, výstup pojistného potrubí (u otevřených systémů)
[H _B]	Výška středu dvířek spalovacího prostoru	[1]	Boční držák regulačního přístroje (vlevo/vpravo)
[H _{EL}]	Výška vypouštění	[2]	Hrdlo pro pojistku nedostatku vody (WMS) od velikosti kotle 400 kW
[H _K]	Výška kotle	[3]	Hlídač minimálního tlaku (MDW) pro velikost kotle 145 – 240 kW nebo omezovač minimálního tlaku (MDB) pro velikost kotle 310 kW jako příslušenství
[H _{RK1}]	Výška zpátečky do kotle 1		
[H _{RK2}]	Výška zpátečky do kotle 2		
[H _{VK}]	Výška výstupu z kotle		

2.12.1 Rozměry

Velikost kotle	Zkratky	Jednotka	145	185	240	310	400	510	640
Délka	L	mm	1816	1816	1845	1845	1845	1980	1980
	L _K	mm	1746	1746	1774	1774	1774	1912	1912
Délka hořáku	L _{BR} - Logatop VM	mm	376	376	376	376	-	-	-
	L _{BR}	mm	Závisí na příslušném hořáku.						
Šířka	B	mm	900	900	970	970	970	1100	1100
Výška	H	mm	1606	1606	1638	1638	1842	2000	2000
	H _K	mm	1376	1376	1408	1408	1612	1770	1770
Montážní šířka/výška/		mm	720/ 1340	720/ 1340	790/ 1370	790/ 1370	790/ 1570	920/ 1730	920/ 1730
	Délka	mm	1735	1735	1760	1760	1760	1895	1895
Základní rám	B _{GR}	mm	720	720	790	790	790	920	920
Odstup	A	mm	285	285	285	285	285	367	367
Výstup spalin	Ø D _{AA} vnitřní	DN	183	183	203	203	253	303	303
	H _{AA}	mm	299	299	295	295	333	368	368
Spalovací prostor / výměník	Délka	mm	1460	1460	1460	1460	1460	1595	1595
	Ø	mm	453	453	453	453	550	650	650
Dvířka spalovacího prostoru	Hloubka	mm	185	185	185	185	185	185	185
	H _B	mm	985	985	1017	1017	1135	1275	1275
Výstup z kotle ¹⁾	Ø VK	DN	65	65	80	80	100	100	100
	H _{VK}	mm	1239	1239	1260	1260	1442	1612	1612

Tab. 5 Technické údaje

Velikost kotle	Zkratky	Jednotka	145	185	240	310	400	510	640
Zpátečka do kotle 1 ¹⁾	Ø RK1	DN	65	65	80	80	100	100	100
	H _{RK1}	mm	142	142	142	142	150	150	150
	A ₁	mm	275	275	300	300	290	284	284
Zpátečka do kotle 2 ¹⁾	Ø RK2	DN	R 1½	R 1½	R 1½	65	65	80	80
	H _{RK2}	mm	495	495	512	512	597	685	685
	A ₂	mm	295	295	310	310	315	360	360
Pojistný ventil/výstup pojistného potrubí ²⁾	Ø VSL	DN	R 1¼	R 1¼	32	32	50	50	50
	H _{VSL}	mm	1180	1180	1213	1213	1327	1549	1549
	A ₃	mm	160	160	170	170	210	195	195
Přípojka hlídače/omezovače	MDW/ MDB	DN	r¼			R2			
Výstup kondenzátu	Průměr vnější	mm	32						
	H _{AKO}	mm	194	194	185	185	193	203	203
	A ₄	mm	110	110	135	135	130	155	155
Vypouštění	Ø EL	DN	R1						
	H _{EL}	mm	85	85	82	82	85	141	141
Připojení plynu Logatop VM		DN	1½	1½	1½	2	-	-	-

Tab. 5 Technické údaje

1) Podle DIN 2633 PN 6.

2) Podle EN 1092-1 PN 16.

2.12.2 Technické údaje

Velikost kotle	Zkratky	Jednotka	145	185	240	310	400	510	640	
Jmenovité tepelné zatížení plyn [výkon hořáku Q _n (H _i)]	Částečné zatížení 40 %	kW	54,8	70,0	90,4	116,8	150,8	192,0	242,0	
	Plné zatížení, max.	kW	137,0	175,0	226,0	292,0	377,0	480,0	605,0	
	Logatop VM									
	Částečné zatížení, 35 %	kW	47,5	60,6	75,3	101,5	-	-	-	
Jmenovité tepelné zatížení olej [výkon hořáku Q _n (H _i)]	Částečné zatížení 40 %	kW	54,3	69,3	89,8	116,0	149,5	191,6	239,9	
	Plné zatížení, max.	kW	135,8	173,2	224,4	289,9	373,8	478,9	599,8	
Hmotnost	netto	kg	613	620	685	705	953	1058	1079	
	s hořákem	kg	648/ 643 ¹⁾	655/ 650 ¹⁾	720/ 715 ¹⁾	753/ 735 ¹⁾	1001	1156	1177	
Obsah vody		L	560	555	675	645	680	865	845	
Objem plynu		L	327	333	347	376	541	735	750	
Volný dopravní tlak		Pa	50 ¹⁾ /závisí na hořáku ¹⁾							
Odpor na straně spalin		mbar	1,20	1,55	2,20	2,40	3,00	3,55	4,40	
Odpor na straně vody		mbar	→ obr. 13							
Provozní pohotovostní ztráta		%	→ obr. 14							
Dovolená teplota na výstupu ²⁾		°C	110							
Přípustný provozní tlak		bar	4	4	5	5	5,5	5,5	5,5	
Značka CE kotle			CE-0085 AT 0075							

Tab. 6 Technické údaje

1) U Logano plus SB625 s cizím hořákem.

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, maximálně možná teplota na výstupu = 100 - 18 = 82 °C.

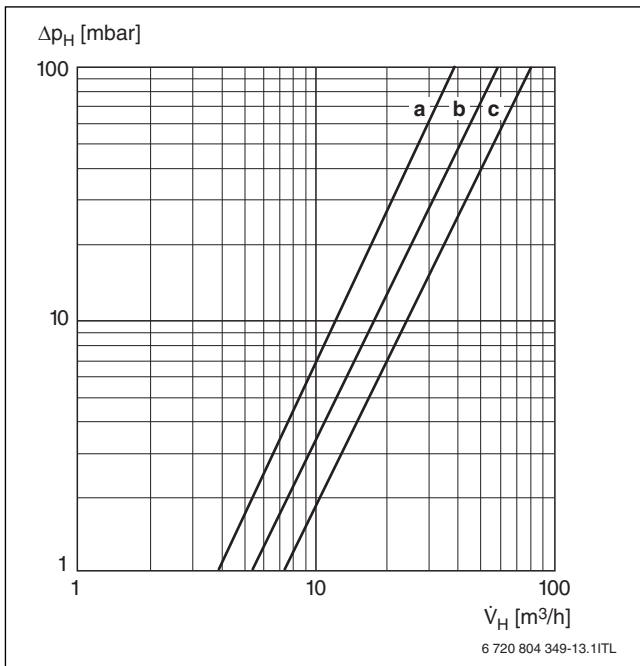
2.12.3 Hodnoty potřebné pro výpočet spalin

Velikost kotle	Zkratky	Jednotka	145	185	240	310	400	510	640
Systémové teploty 50/30 °C									
Jmenovitý tepelný výkon - plyn	Plné zatížení	kW	145	185	240	310	400	510	640
	Částečné zatížení, 40 %	kW	59,2	75,6	97,8	126,3	162,4	208,8	261,5
	Logatop VM								
	Plné zatížení	kW	145	185	230	310	–	–	–
	Částečné zatížení, 35 %	kW	51,8	66,1	82,1	110,6	–	–	–
Jmenovitý tepelný výkon - olej	Plné zatížení	kW	141,1	176,7	229,3	295,9	380,2	487,0	611,2
	Částečné zatížení, 40 %	kW	55,9	71,4	92,4	119,4	153,5	197,3	247,1
Teplota spalin ¹⁾	Plné zatížení	°C	45	45	45	45	45	45	45
	Částečné zatížení, 40 %	°C	35	35	35	35	35	35	35
Hmotnostní tok spalin	Plné zatížení	kg/s	0,0552	0,0704	0,0928	0,12	0,1528	0,1969	0,2466
	Částečné zatížení, 40 %	kg/s	0,0217	0,0277	0,0360	0,0465	0,0603	0,0770	0,0958
	Logatop VM								
	Plné zatížení	kg/s	0,0633	0,0808	0,1010	0,135	–	–	–
	Částečné zatížení, 35 %	kg/s	0,0220	0,0283	0,0352	0,0474	–	–	–
Systémové teploty 80/60 °C									
Jmenovitý tepelný výkon - plyn	Plné zatížení	kW	133,0	170,0	219,0	283,0	366,0	466,0	588,0
	Částečné zatížení, 40 %	kW	53,2	68,0	87,6	113,2	146,4	186,4	235,2
	Logatop VM								
	Plné zatížení	kW	132,7	169,2	210,7	282,8	–	–	–
	Částečné zatížení, 35 %	kW	50,6	64,5	83,6	108,1	–	–	–
Jmenovitý tepelný výkon - olej	Plné zatížení	kW	132,4	169,2	218,8	282,7	364,8	467,4	585,4
	Částečné zatížení, 40 %	kW	54,3	69,3	89,8	116,0	149,5	191,6	239,9
Teplota spalin ¹⁾	Plné zatížení	°C	74	74	74	74	74	74	74
	Částečné zatížení, 40 %	°C	45	45	45	45	45	45	45
Hmotnostní tok spalin	Plné zatížení	kg/s	0,0579	0,0738	0,0956	0,1235	0,1592	0,2040	0,2555
	Částečné zatížení, 40 %	kg/s	0,0231	0,0295	0,0383	0,0494	0,0637	0,0816	0,1022
	Logatop VM								
	Plné zatížení	kg/s	0,0633	0,0808	0,1010	0,135	–	–	–
	Částečné zatížení, 35 %	kg/s	0,0220	0,0283	0,0352	0,0474	–	–	–
Obsah CO ₂ plyn/olej		%	10/13						

Tab. 7 Technické údaje

1) Výpočetní teplota spalin k výpočtu průřezu podle EN 13384 (střední hodnoty celé modelové řady)

Naměřená teplota spalin se však podle výkonu hořáku a skutečné teploty v systému může od těchto hodnot lišit.



Obr. 4 Průtokový odpor na straně vody

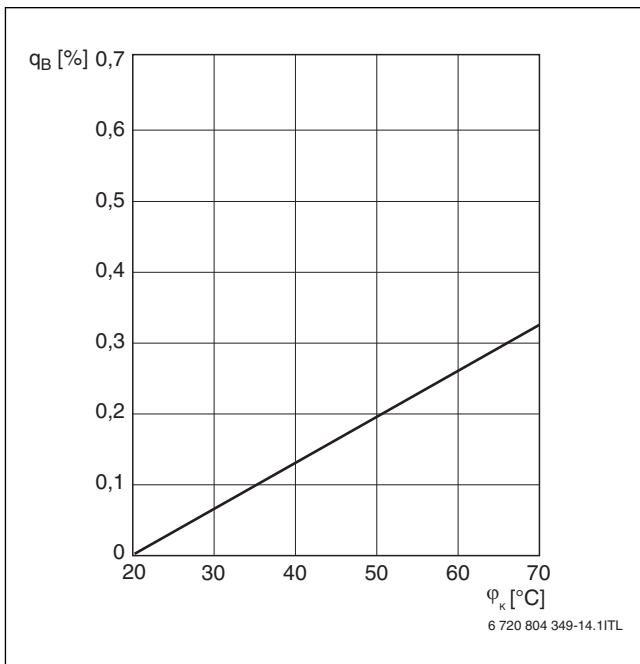
$[\Delta p_H]$ Tlaková ztráta na straně otopné vody

$[\dot{V}_H]$ Průtok

[a] Logano plus SB625, SB625 VM, Velikost kotle 145 až 185

[b] Logano plus SB625, SB625 VM/Velikost kotle 240 až 310

[c] Logano plus SB625, SB625 VM, Velikost kotle 400 až 640



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

$[q_B]$ Provozní pohotovostní ztráta

$[\varphi_K]$ Střední teplota kotlové vody

3 Pokyny k instalaci a provozu



Při montáži a provozu topného systému dodržujte příslušné národní normy a směrnice! Údaje na typovém štítku jsou směrodatné a je nutné se jimi řídit.

Odborník:

- Odborník je osoba, která má bohaté teoretické a praktické odborné vědomosti a zkušenosti v daném oboru a vyzná se v příslušných normách.

Odborná firma:

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

3.1 Normy, předpisy a směrnice

Při instalaci a provozu je nutné dodržovat technologická pravidla, příslušné národní předpisy a normy. K nim mj. patří:

- Místní stavební předpisy o podmínkách instalace.
- Místní stavební předpisy o zařízeních pro přívod čerstvého a odvod odpadního vzduchu, jakož i připojení na komín.
- Normy pro připojení na elektrické zásobování (např. normy VDE a EN).
- Technická pravidla dodavatele plynu pro připojení plynového hořáku k místnímu rozvodu plynu.
- Předpisy a normy upravující bezpečnostně technické vybavení teplovodních topných systémů.

Rozsah bezpečnostně-technické výbavy musí vyhovovat alespoň normě ČS EN 12828. Kladou-li normy v dané zemi dodatečné požadavky, je třeba je respektovat.

Pro Švýcarsko navíc platí:

- Dodržení maximálně přípustných mezních hodnot vyhlášky o kvalitě ovzduší LRV ohledně CO a NO_x je nutné zkontrolovat měřením v místě instalace. Kotle byly zkoušeny podle směrnic pro požární policii sdružení VKF.
- Při instalaci je třeba dodržovat tyto směrnice:
 - 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

Pro Rakousko navíc platí:

- Při instalaci je nutné dodržet místní stavební předpisy, jakož i směrnici ÖVGW G1 popř. G2 (ÖVGW-TR plyn popř. zkapalněný plyn).
- Požadavky podle dohody zemí čl. 15a B-VG ohledně emisí a účinnosti jsou plněny.

Pro Belgii navíc platí:

- Dodržet je nutné následující normy: NBN D 30-003, NBN D 51-004 a Addenda.

Pro Nizozemsko navíc platí:

- Při zhotovení a provozu systému je nutné dodržovat technologická pravidla a stavebně technická a zákonná ustanovení (např. NEN 1078 (GAVO), NEN 3028 a NEN 1010).

3.2 Pokyny pro pojistku proti nedostatku vody (WMS)

- ▶ U kotlů > 300 kW namontujte pojistku proti nedostatku vody. Při instalaci a obsluze se řiďte technickou dokumentací výrobce.



Pro Německo:

- ▶ U kotlů > 300 kW namontujte podle DIN EN 12828 pojistku proti nedostatku vody.



Pro Polsko:

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

- ▶ Pokud se přípojka určená k montáži pojistky proti nedostatku vody SYR 932.1 (příslušenství) nepoužije, uzavřete tuto přípojku zátkou (→ kapitola 5.7, str. 21).

3.3 Zkouška těsnosti

- ▶ Zkouška těsnosti se musí uskutečnit podle místních předpisů (v Německu podle DIN 18380). Zkušební tlak se řídí podle tlaku přítomném 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.
- Zajistěte, aby podle daného regionu byla vydána povolení pro spalínový systém a připojení odvodu kondenzátu na veřejnou kanalizační síť.
- Před začátkem montáže informujte příslušný úřad (např. příslušného revizního technika komínových systémů) a úřad pro správu kanalizací.

3.5 Volba hořáku a výkon hořáku



Pro plynové kondenzační kotle je nutné používat jen schválené plynové přetlakové hořáky. Pro olejové/plynové kondenzační kotle je nutné používat schválené přetlakové nebo dvoupalivové hořáky.

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). **Proto nesmí počet startů hořáku za rok překročit 15.000.**

Následující doporučení a nastavení slouží k tomu, aby toto kritérium mohlo být splněno (**viz též pokyny pro nastavení regulačního přístroje a pro hydraulické zapojení do topného systému**). Pokud se přesto nepodaří tohoto kritéria dosáhnout, spojte se s odbytem nebo zákaznickým servisem Buderus.



Počet startů hořáku lze odečíst v MEC (→ kapitola 3.11, str. 13), na externím regulačním přístroji nebo alternativně na řídicí jednotce hořáku.

- Výkon hořáku nastavujte na co nejnižší hodnotu. **Hořák nastavujte maximálně na jmenovité tepelné zatížení QN uvedené na typovém štítku.** Kotel nepřetěžujte!
- Zohledněte kolísající výhřevnost plynu; od dodavatele plynu si vyžádejte maximální hodnotu.
- Používejte pouze hořáky, které uvedeným druhům paliv vyhovují. Dbejte na to, aby použitý olejový hořák byl vhodný pro nízkosirný topný olej (jinak nelze vyloučit korozi typu metal dusting). Je nutno se řídit údaji výrobce hořáku.
- Nastavení hořáku smí provádět 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 otvory pro spalovací vzduch vedoucími do venkovního prostředí.
- 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) musejí být při stanovení velikosti dodatečně zohledněny.

Kondenzační kotel	Světlý průřez otvoru v cm ²
Logano plus SB625-145	540
Logano plus SB625-185	640
Logano plus SB625-240	700
Logano plus SB625-310	775
Logano plus SB625-400	1175
Logano plus SB625-510	1450
Logano plus SB625-640	1775

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 vstup spalovacího vzduchu neinstalujte žádné součásti systému, které by mohly být ohrožené mrazem. Popř. učiňte opatření k předehřevu přiváděného vzduchu (např. otopný registr v otvoru 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 stavebních pracích v prostoru instalace, při nichž se víří prach, vypněte kotel. 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 přiloženého provozního deníku a být v něm dokumentována. Předpisy vyžadují pro kotel o velikosti > 600 kW vždy úpravu vody nezávisle na její tvrdosti a množství plnicí a doplňovací vody.

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 námitky, 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 příslušným způsobem zvýšen k tomu potřebný průtok. To je třeba zohlednit při dimenzování součástí zařízení (např. čerpadel) a potrubního systému.

Protože teplotonosná látka má vyšší viskozitu a hustotu než voda, je nutné zohlednit vyšší tlakovou ztrátu při průtoku potrubím a jinými komponenty systému.

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

3.10 Elektrická instalace



NEBEZPEČÍ: Ohrožení života nebo možnost vzniku materiální škody na systému v důsledku nesprávného připojení!

- ▶ Elektrotechnické práce provádějte jen tehdy, máte-li pro ně příslušnou kvalifikaci.
- ▶ Dodržujte místní instalační předpisy (→ kapitola 3.1).
- ▶ Elektroinstalace musí být vhodná pro vlhké prostory.
- ▶ Zhotovitel zařízení je povinen vypracovat schéma zapojení, které bude dokumentovat rozhraní mezi výkonovými komponenty, hořákem, řídicí jednotkou (Logamatic) a dodatečnými bezpečnostními zařízeními.

3.11 Nastavení regulačního přístroje



Doporučujeme požit regulační přístroj Buderus Logamatic série 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 položce menu "Max. teplota vypnutí".

- ▶ Požadované teplotní hodnoty otopných okruhů nastavujte co nejnižší.
- ▶ Otopné okruhy (např. při ranním spuštění) připojujte v rozpětí 5 minut.



Byl-li použit regulační přístroj 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) ¹⁾	110 °C	110 °C	↑ min. 18 K ↓
	↓ ↑ min. 5 K ↓ ↑		
Regulátor teploty (TR) ¹⁾	105 °C	90 °C	
	↓ ↑ min. 6 K ↓ ↑		
Max. teplota kotlové vody	99 °C	84 °C	
	↓ ↑ min. 7 K ↓ ↑		
Max. požadavek teploty ²⁾ od HK ³⁾ a TV ⁴⁾	92 °C	77 °C	

Tab. 9 Parametry nastavení Logamatic 4321 a Logamatic 4211

1) STB a TR nastavte co nejvýše, dodržte však minimální interval 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.

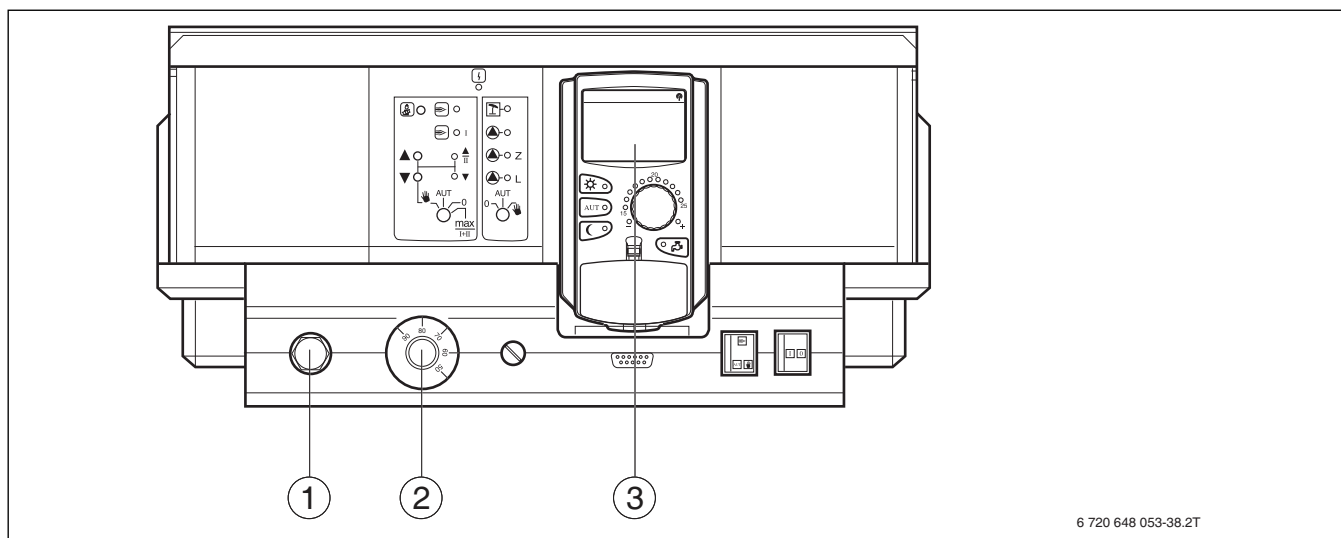
4) Požadavek teploty od přípravy teplé vody se skládá z požadované teploty teplé vody a z parametru "Zvýšení teploty kotle" v menu Teplá voda.

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".

Nastavení na regulačním přístroji



6 720 648 053-3B.2T

Obr. 6 Nastavení na regulačním přístroji

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

- Nastavte teploty (→ tab. 9, str. 13) na bezpečnostním omezovači teploty [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":

$$60\text{ °C} + 20\text{ °C} = \text{maximální teplotní požadavek } 80\text{ °C}$$

Příklad pro otopné okruhy:

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

$$70\text{ °C} + 5\text{ °C} = \text{maximální teplotní požadavek } 75\text{ °C}$$



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 v místě instalace (→ obr. 36, str. 28) namontována 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 čidel kapitolu 5.14, str. 28.

- 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 zajistit, aby hořák před svým vypnutím pracoval na malé zatížení. Není-li to dodrženo, může dojít k inicializaci bezpečnostní uzavírací armatury (SAV) v regulovaném úseku plynu.
- Řídící výbavu volte tak, aby se najetí ze studeného stavu uskutečnilo šetrně, 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.
- Použitá regulace (popř. alternativně řídicí jednotka hořáku) musí mít schopnost zobrazovat počet startů hořáku.

	Jednotka	Hodnota
Regulátor teploty	s	40
Hlídač/omezovač	s	40
Minimální interval mezi teplotou zapnutí a teplotou vypnutí hořáku	K	7

Tab. 10 Podmínky použití

3.12 Hydraulické připojení do topného systému

- Při různých vysokých systémových teplotách využijte 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 v kotli omezte na teplotní rozdíl minimálně 7 K.



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

- Proveďte správné dimenzování čerpadla.



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

- Před připojením kotle kal a nečistoty z topného systému vypláchněte.
- Zajistěte, aby se během provozu do otopné vody nedostal kyslík.
- Kotel provozujte jen 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).

- Oslovte odbyt nebo zákaznický servis výrobce.

Pokyny při kaskádovém zapojení:

- Dimenzování čerpadel kotlového okruhu (průtok) proveďte 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 inicializaci 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 barů – 0,5 baru = 4,5 baru



Nastavení omezovače maximálního tlaku se nachází v dokumentaci, která je přiložena 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 nastavovací hodnotu je důležitý tlak při varu (STB 110 °C odpovídá 0,5 baru) náležející nastavovací hodnotě bezpečnostního omezovače teploty a geodeticky nejvyšší spotřebič nad kotlem.

Příklad:

Kotlové 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)

Reakční tlak $P_{min} = 0,5$ baru + 1,2 baru + 0,2 baru = 1,9 baru



Nastavení omezovače minimálního tlaku se nachází v dokumentaci, která je přiložena 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 transportu kotle použijte vhodné přepravní prostředky (např. několik nízkozdvížných vozíků, vysokozdvížný vozík nebo jeřáb).
- Kotel při přepravě na přepravním prostředku zajistěte proti spadnutí.

- Kotel lze přepravovat pomocí jeřábu, vysokozdvížného vozíku 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 na paletě přepravuje nastojato.
- Pojistné pásy (upínací pásy, řetězy) přetáhněte přes kotlové těleso a zajistěte na transportním vozidle.

4.2 Převrava kotle jeřábem, vysokozdvížným vozíkem nebo dvěma nízkozdvížnými vozíky

Kotel lze přepravovat pomocí jeřábu, vysokozdvížného vozíku nebo několika nízkozdvížnými vozíky.

4.2.1 Zvedání kotle jeřábem



NEBEZPEČÍ: Hrozí nebezpečí ohrožení života padajícím břemenem!

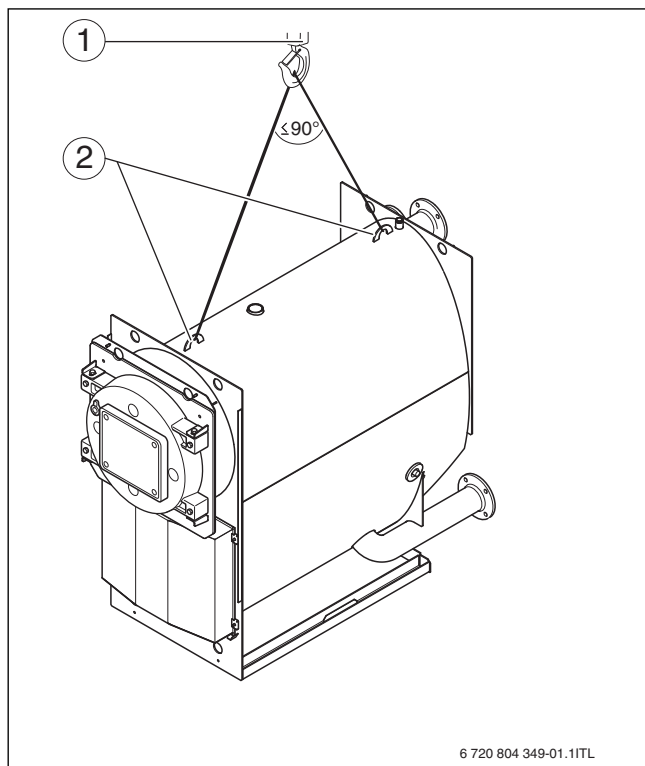
- Zásadně použijte upevňovací lana stejné délky.
- Zásadně použijte upevňovací lana v bezvadném stavu.
- Háky zavěšujte výhradně za určená transportní oka na horní straně kotle.
- **Háky nezavěšujte za připojovací hrdla.**
- Kotel zvedejte jeřábem jen tehdy, máte-li k tomu odpovídající kvalifikaci.

- Háky přepravního lana zavěšujte za transportní oka na horní straně kotle.



Úhel sklonu vřazacích 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 rozložte.
- ▶ Respektujte hmotnost kotle a přepravních prostředků.
- ▶ Kotel zajistěte při přepravě proti pádu.

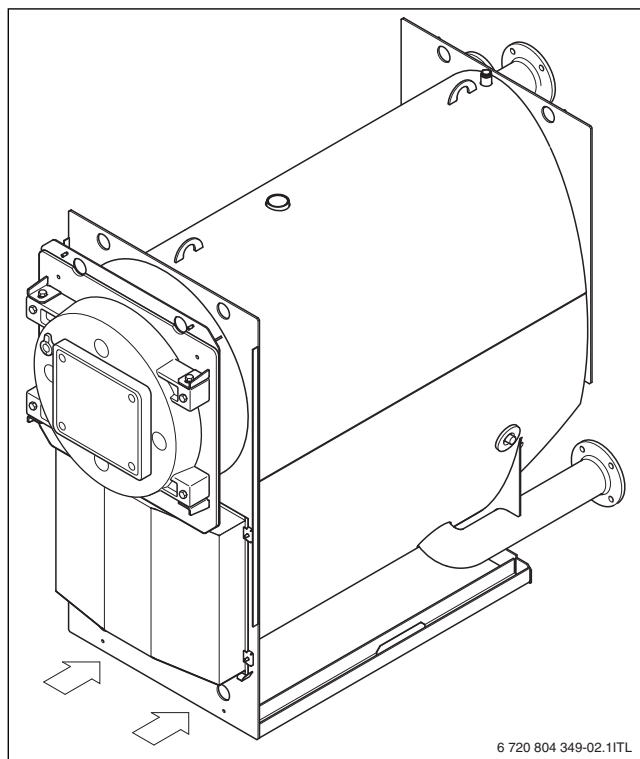


OZNÁMENÍ: Poškození zařízení v důsledku poškozeného kotlového tělesa!

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

- ▶ Před zvednutím kotle zkontrolujte, zda kotel spočívá přední a zadní stěnou na vidlici vysokozdvížného vozíku.

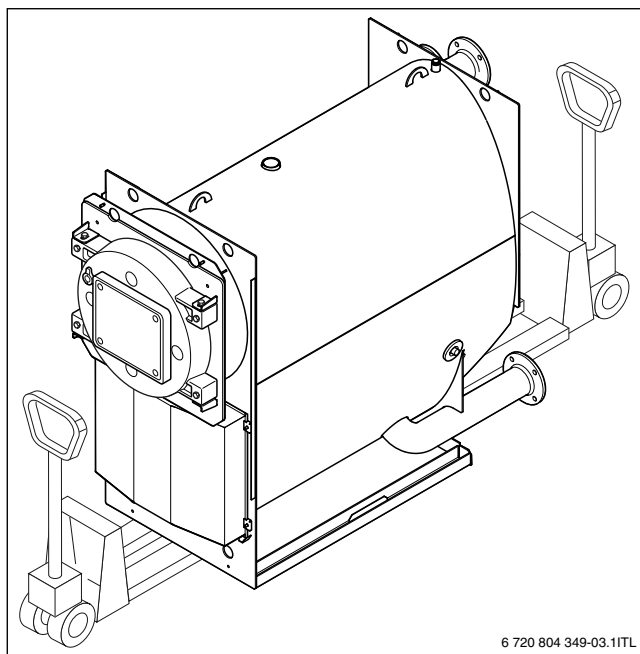
- ▶ Vidlice vysokozdvížného vozíku zaveďte pod přední a zadní stěnu kotle (→ obr. 8).
- ▶ Kotel pomalu zvedněte vysokozdvížným vozíkem.



Obr. 8 Přeprava kotle vysokozdvížným vozíkem

4.2.3 Přeprava kotle 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 dodržujte specifické národní normy, směrnice a místní předpisy! 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 instalační plochy je třeba 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.

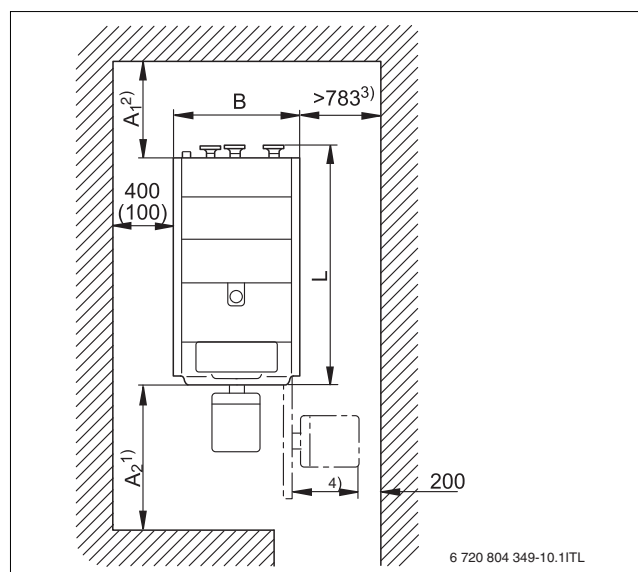
Závěs dvířek spalovacího prostoru lze přemontovat zprava doleva (→ kapitola 5.10 od str. 24).



Při montáži tlumiče hluku spalin nebo regulačního přístroje na boku kotle počítejte s dodatečným volným prostorem.



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 závislá dodatečně na délce hořáku .
- [²] Při použití tlumiče hluku spalin je třeba zohlednit jeho montážní rozměry.
- [³] Při použití bočního držáku regulačního přístroje.
- [⁴] Zohledněte rozměr hořáku.

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

Velikost kotle kW	Doporučené (a minimální) vzdálenosti od stěn v mm				
	Odstup A ₁ ¹⁾	Odstup A ₂ ²⁾	Délka L	Šířka B	Šířka/výška Montážní otvor
145	760 (460)	1700 (1200)	1816	900	720/1340
185	760 (460)	1700 (1200)	1816	900	720/1340
240	800 (500)	1700 (1200)	1845	970	790/1370
310	800 (500)	1700 (1200)	1845	970	790/1370
400	900 (1600)	1750 (1250)	1845	970	790/1570
510	1000 (700)	2000 (1500)	1980	1100	920/1730
640	1000 (700)	2000 (1500)	1980	1100	920/1730

Tab. 11 Vzdálenosti od stěn

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

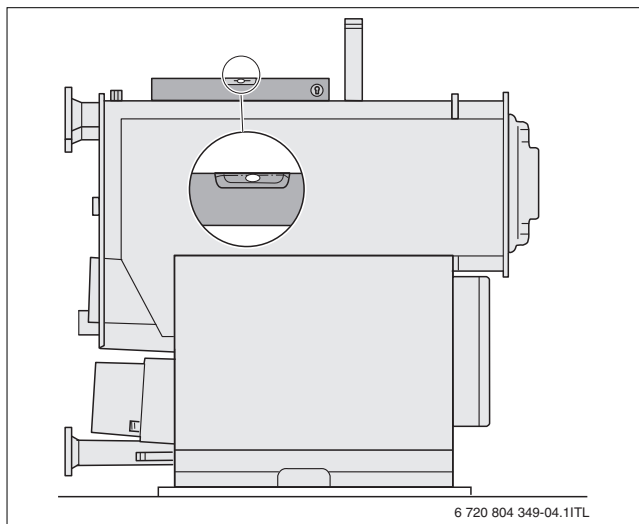
5.2 Vyrovnání kotle



Pro vyrovnání kotle použijte pružky plechu.

Aby se zamezilo shromažďování vzduchu v kotli musí být kotle vyrovnán do vodorovné polohy.

- ▶ Na kotlové těleso přitom položte vodováhu.
- ▶ Kotel vyrovnajte pomocí vodováhy do vodorovné polohy.



6 720 804 349-04.1ITL

Obr. 11 Vyrovnání kotle

5.3 Připevnění tepelné izolace



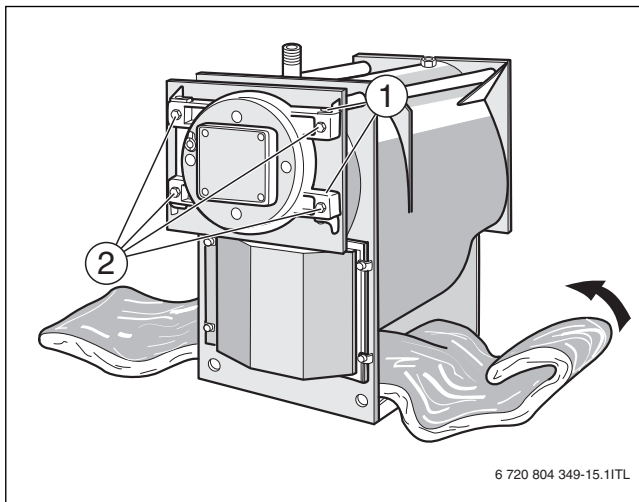
VAROVÁNÍ: Dojde-li při otevírání k vypadnutí dvířek spalovacího prostoru, hrozí nebezpečí úrazu.

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



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

- ▶ Tepelně izolační rohož podsuňte pod kotlem.

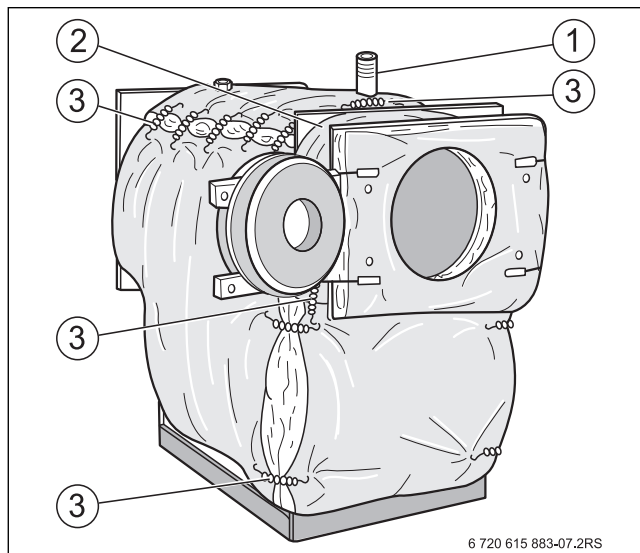


6 720 804 349-15.1ITL

Obr. 12 Podsunutí tepelně izolační rohože pod kotlem

- [1] Čep závěsu
- [2] Šrouby dvířek

- ▶ Tepelně izolační rohož položte nahoře s překrytím kolem kotlového tělesa a nahoře zajistěte 5 pružinkami [3] (→ obr. 13).
- ▶ Zárez pro pojistku nedostatku vody [1] uzavřete 2 pružinkami [3] (→ obr. 13).
- ▶ Šrouby dvířek [2] povolte a dvířka spalovacího prostoru odkloňte (→ obr. 12).
- ▶ Přední tepelnou izolaci položte vpředu na přední stěnu kotlového tělesa a připevněte vždy 2 pružinkami [3] vpravo a vlevo k obvodové tepelně izolační rohoži (→ obr. 13).
- ▶ Pás tepelné izolace [2] nahoře kolem prstence kotlového tělesa a připevněte 2 pružinkami [3] vpravo a vlevo dole k přední tepelné izolaci (→ obr. 13).
- ▶ Přední tepelnou izolaci přiložte nahoře na přední stěnu kotlového tělesa.



6 720 615 883-07.2RS

Obr. 13 Přiložení a upevnění tepelné izolace

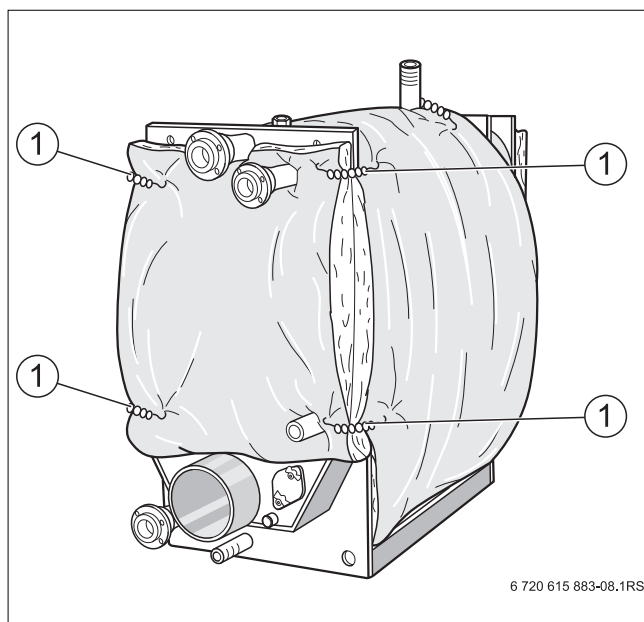
- [1] Pojistka nedostatku vody
- [2] Pás tepelné izolace
- [3] Upínací pružiny



Dejte pozor na výřezy pro čep závěsu 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 položte podle výřezů na zadní stěnu kotle a připevněte 4 pružinkami vpravo a vlevo k obvodové tepelné izolační rohoži.




Obr. 14 Přiložení a připevnění tepelné izolace zadní stěny

[1] Upínací pružiny

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 obzvlášť 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 do komína nutné přivádět přímo, z hlediska proudění příznivě řešenou cestou (např. krátkou a stoupající, s malým množstvím ohybů). 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 pravouhlými připojovacími přírubami a spojovacím potrubím. Stejně jako u případně nutných redukcí / rozšíření nesmí být přechodový úhel větší než 30°.
- Spojovací kusy je do komína nutné zavést z hlediska proudění příznivým způsobem (pod úhlem 45°). Příp. přítomné nástavce na vyústění komína musejí zaručovat volné proudění spalin do volného proudu vzduchu.
- Vytvořený kondenzát musí v celé délce nerušeně odtékat, podle místních předpisů je nutno s ním zacházet a podle místních ustanovení likvidovat.
- Revizní otvory musejí být zhotoveny podle místních předpisů, popř. po konzultaci s příslušným schvalovacím úřadem (např. revizní technik komínových systémů).
- Oddělení komína (např. pomocí kompenzátoru) od systému kotle je nutné, 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. Z důvodů určité doby nastavování pohonů klapky je možné, že v kotli dojde k poklesu teploty. 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 kus připojte na spalinové hrdlo a na spalinové zařízení (komín).
- Spojovací kus popř. 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 připevněte na přípojky kotle bez pnutí.



Nečistoty ve vodě v kotli nejsou přípustné.
Pro zamezení přístupu nečistot je nutné namontovat do zpátečky kotle, je-li to zapotřebí, kalový odlučovač.

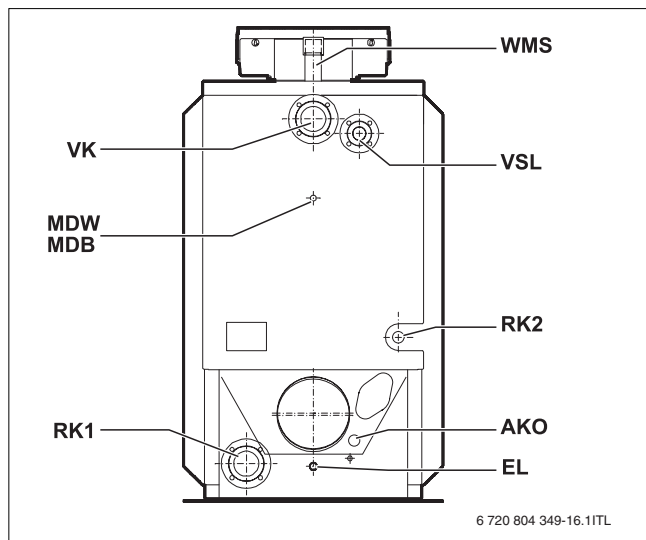
Připojení zpátečky vytápění

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, použijte se přípojka zpátečky RK1.

- ▶ Zpátečku topného systému připojte na příslušnou přípojku vratné vody kotle RK1/RK2.
- ▶ Nepoužité přípojky uzavřete zátkou popř. zaslepovací přírubou.




Obr. 15 Přípojky kotle

- [AKO] Výstup kondenzátu
- [EL] Vypouštění
- [MDB] Omezovač minimálního tlaku (velikost kotle 300 alternativně k pojistce při nedostatku vody)
- [MDW] Hlídač minimálního tlaku (velikost kotle SB625 145-240)
- [RK1] Přípojka zpátečky 1
- [RK2] Přípojka zpátečky 2
- [VK] Přípojka výstupu z kotle
- [VSL] Přípojka pojistného ventilu/výstup pojistného potrubí
- [WMS] Pojistka nedostatku vody

Připojení výstupu vytápění

- ▶ Výstup topného systému připojte na přípojku 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 otopný okruh.

- ▶ Pojistný ventil připojte na přípojku pojistné 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!

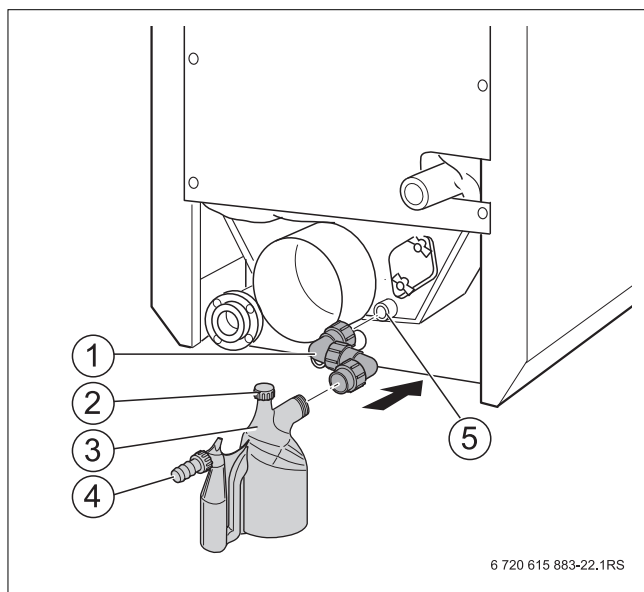
- ▶ Odtok kondenzátu udržujte stále ve funkčním stavu.
- ▶ Zajistěte, aby odtok kondenzátu a neutralizační zařízení byly funkční.



Při instalaci potrubí kondenzátu nezapomeňte:

- ▶ Kondenzát tvořící se v kotli nebo ve spalínovém potrubí odvádějte v souladu s předpisy.
- ▶ Vypouštění kondenzátu do veřejných systémů odpadních vod provádějte podle předpisů dané země.
- ▶ Dodržujte regionální předpisy.

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



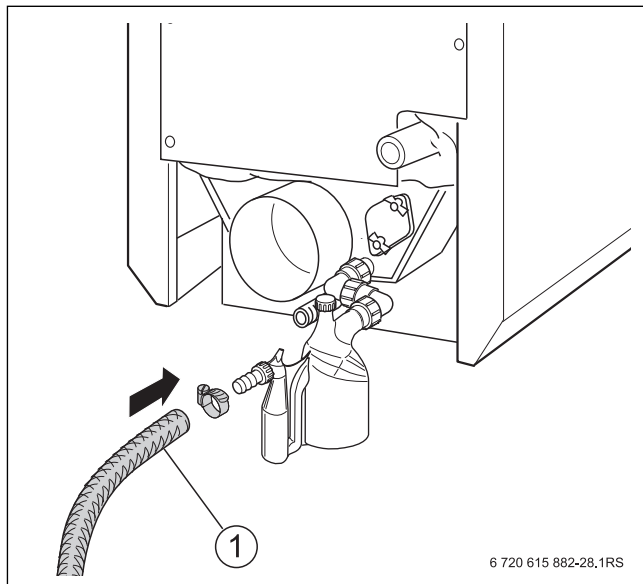
Obr. 16 Montáž potrubí kondenzátu

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

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

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

i Kondenzát má zásadně protékat vedením odtahu spalin do kotle. Není-li to možné, pak směji být v samostatném hadicovém přívodu použity pouze T-kusy z nerezové oceli nebo plastu. U keramických spalinových zařízení musí být namontován odlučovač kalu (kalová jímká).



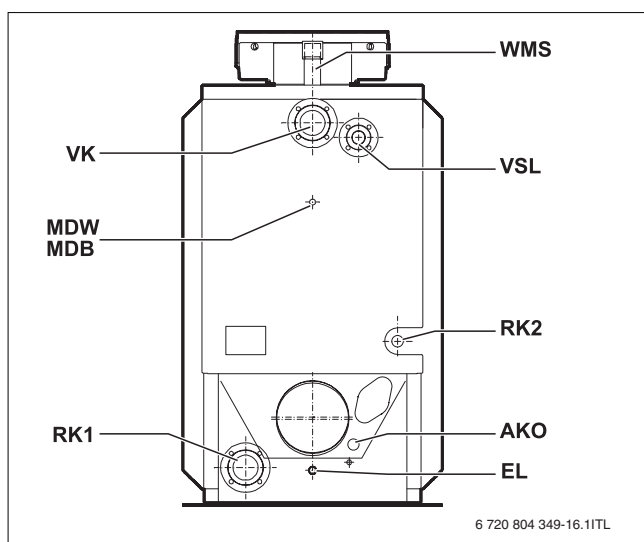
Obr. 17 Montáž neutralizačního zařízení

[1] Odtoková hadice

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

i Mějte na paměti, že u velikostí 145 kW až 240 kW musí být připojen hlídač minimálního tlaku! U velikosti kotle 310 kW (v Polsku od 145 kW) musí být namontován omezovač minimálního tlaku. To se provádí ve spojení s přechodovým kusem R $\frac{1}{2}$ na R $\frac{3}{4}$.

- ▶ Hlídač minimálního tlaku nebo omezovač minimálního tlaku (s přechodovým kusem R $\frac{1}{2}$ na R $\frac{3}{4}$) připojte na přípojku MDW/MDB na kotli.



Obr. 18 Přípojky na kotli Logano SB625

5.7 Montáž pojistky nedostatku vody (příslušenství) (400 – 600 kW)

i Pro Německo

- ▶ U kotlů > 300 kW namontujte podle DIN-EN 12 828 pojistku proti nedostatku vody nebo omezovač minimálního tlaku.
- ▶ Při montáži a obsluze postupujte podle technické dokumentace výrobce.

i Pro Polsko

- ▶ U kotlů > 100 kW vybavte kotel podle PN-91/B-2414 (p2.5) pojistkou proti nedostatku vody.

- ▶ 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.

i Velikost zkušební tlaku je závislá na komponentech zařízení a na vytápěcí síti. Je nutné dodržovat národní předpisy a normy.

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. 29 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.

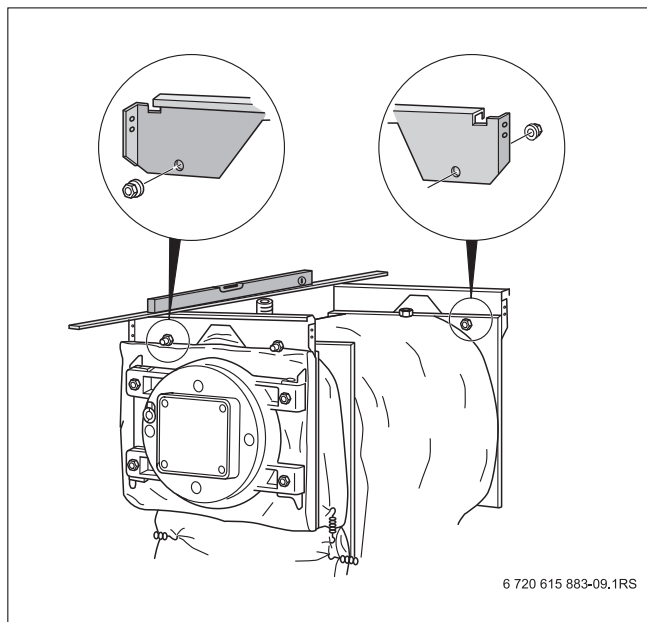
5.9 Montáž opláštění

5.9.1 Montáž traverz

- ▶ Přední traverzu (lichoběžníkový výřez směrem dolů) vsadte 2 otvory nahoře do závitových kolíků na kotli a přišroubujte maticemi.
- ▶ Zadní traverzu (lichoběžníkový výřez směrem dolů) vsadte 2 otvory nahoře do závitových kolíků na kotli a přišroubujte maticemi.

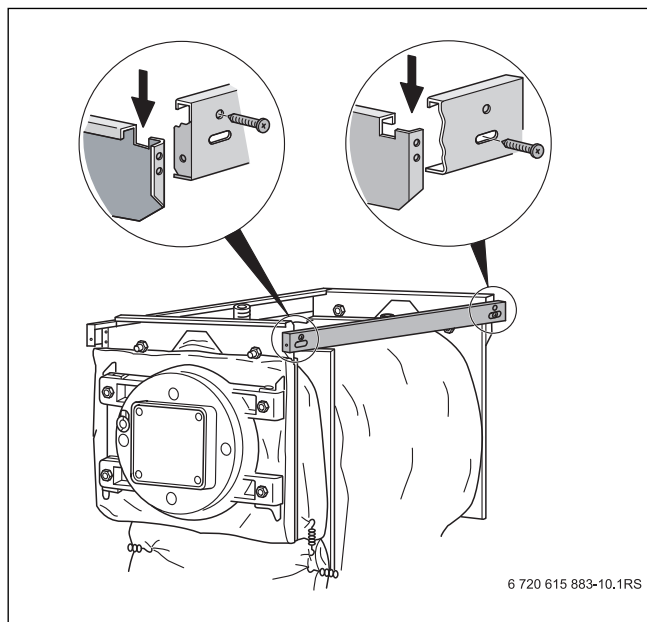
i Ohranění na traverzách musí směřovat ven, přední a zadní traverza musí být vyrovnána ve vodorovném směru.

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



Obr. 19 Vsazení a přišroubování přední a zadní traverzy

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



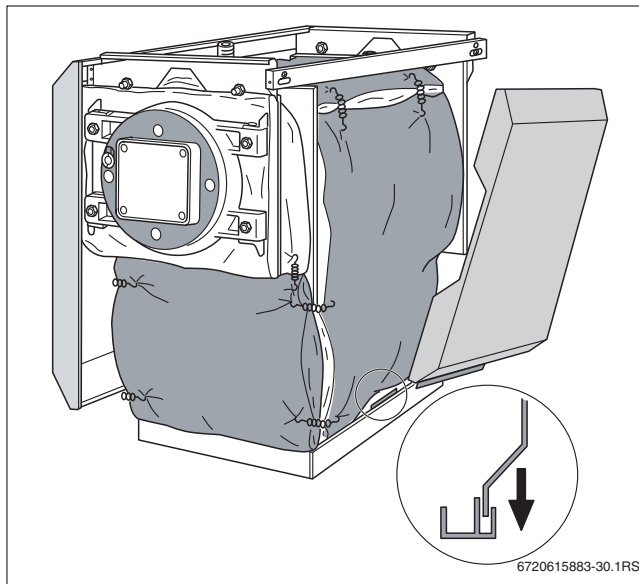
Obr. 20 Boční traverzy zavěste a přišroubujte.

5.9.2 Montáž bočních stěn



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

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

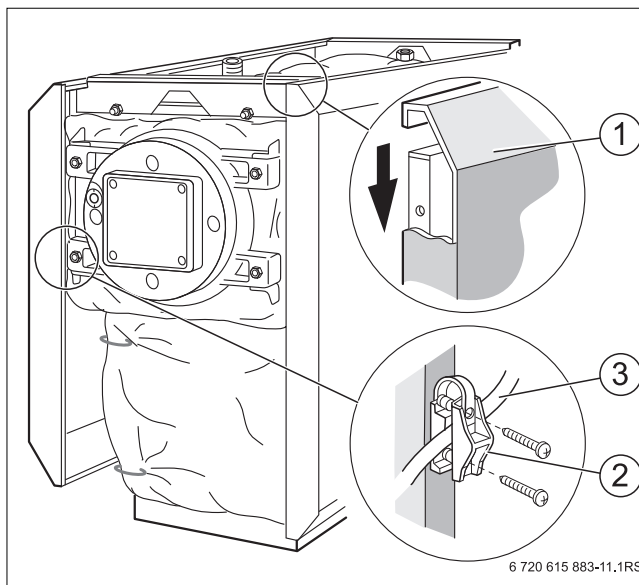


Obr. 21 Nasazení bočních stěn

- Nadzvedněte boční stěny a nahoře je ohraněním zavěste do bočních traverz.
- Konce tepelně izolačních rohoží zatlačte za ohranění boční stěny.
- Namontujte první část krytu kotle (→ kapitola 5.9.6).
- Namontujte regulační přístroj a čidlo (→ kapitola 5.13).

5.9.3 Instalace kabelu hořáku

- Kabel hořáku instalujte na izolaci kotle od připojení 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] zkratěte na užitečnou délku, vložte do odlehčení v tahu [2], zavřete jazýček a odlehčení v tahu připevněte 2 samořeznými šrouby.



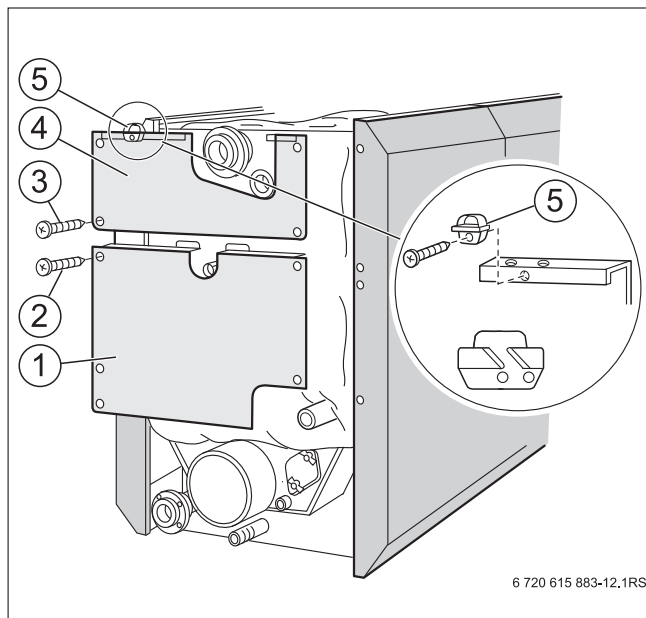
Obr. 22 Zavěšení bočních stěn a připevnění kabelu hořáku

5.9.4 Připevnění zadní stěny

U velikosti kotle 145 kW až 310 kW se zadní stěna skládá ze 2 dílů (→ obr. 23), u velikosti kotle 400 kW až 640 kW pouze z jednoho dílu (→ obr. 24, str. 23).

Velikost kotle 145 kW až 310 kW

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



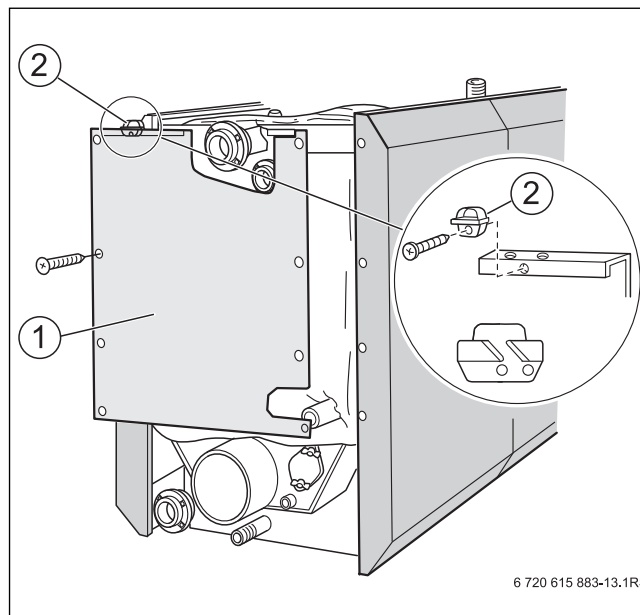
Obr. 23 Přišroubování 2dílné zadní stěny (velikost kotle 145 kW až 310 kW)

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

Velikost kotle 400 kW až 640 kW

- ▶ Zadní stěnu [1] připevněte na každé straně 4 samořeznými šrouby k bočním stěnám.
- ▶ Dbejte na to, aby oba horní samořezné šrouby byly zašroubovány i v traverzách.

- ▶ Na ohranění horní zadní stěny našroubujte 1 nebo 2 kabelové příchytky [2] nebo kabelový kanál.



Obr. 24 Přišroubování zadní stěny (velikost kotle 400 kW až 600 kW)

- [1] Zadní stěna
- [2] Kabelová příchytka/kabelový kanál

5.9.5 Montáž krytu kotle

Položení dílů krytu kotle



Od velikosti 400 kW má druhý díl krytu výřez. Zadní díly jsou stejné a pokládají se ohraněním směrem dopředu.

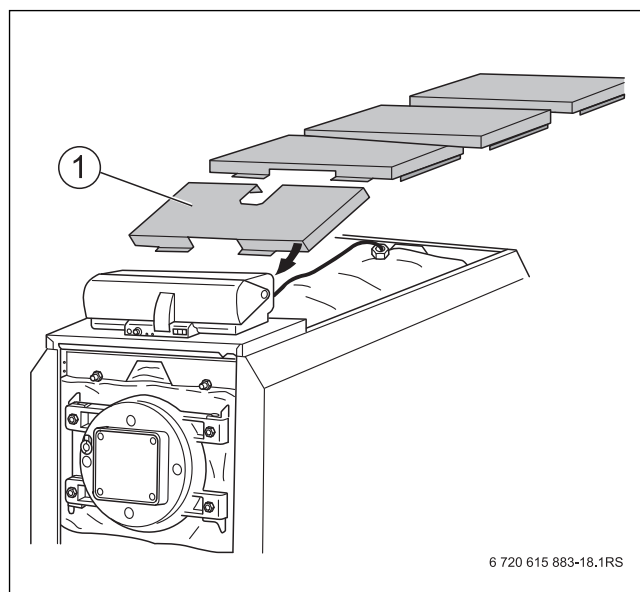
Velikost kotle 145 kW až 400 kW

4 dílů krytu kotle

Velikost kotle 510 kW až 640 kW

5 dílů krytu kotle

- ▶ Díly krytu kotle položte volně jeden po druhém na pravou a levou stranu boční stěny.

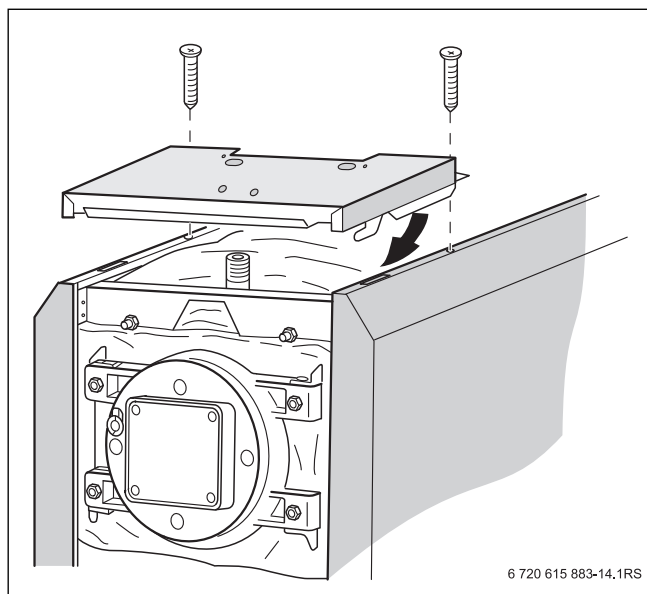


Obr. 25 Položení dílů krytu kotle - principiální zobrazení

- [1] Výřez u kotlů velikosti od 400 kW

Montáž předního krytu kotle

- ▶ Přední kryt kotle nahoře položte na ohranění boční stěny a přitáhněte dopředu, dokud se háčky vpravo a vlevo nezaklesnou do zářezů.
- ▶ Přední kryt kotle přišroubujte 2 samořeznými šrouby skrz jazýčky krytu kotle a ohranění boční stěny do bočních traverz.

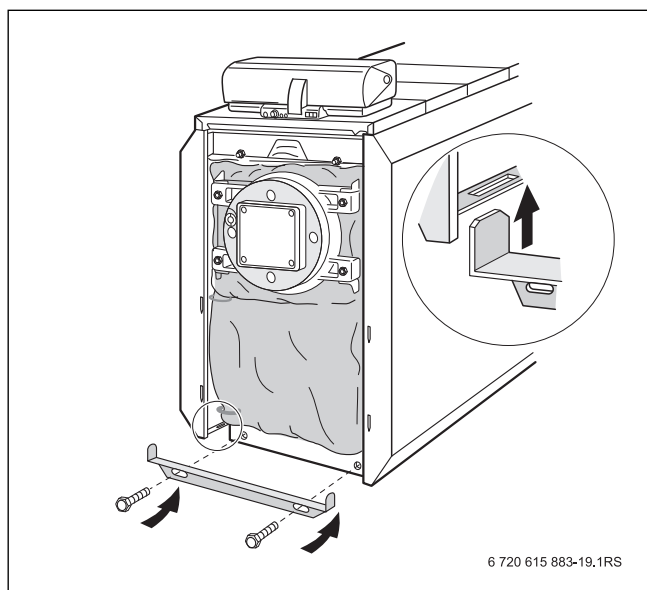


6 720 615 883-14.1RS

Obr. 26 Montáž předního krytu 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.

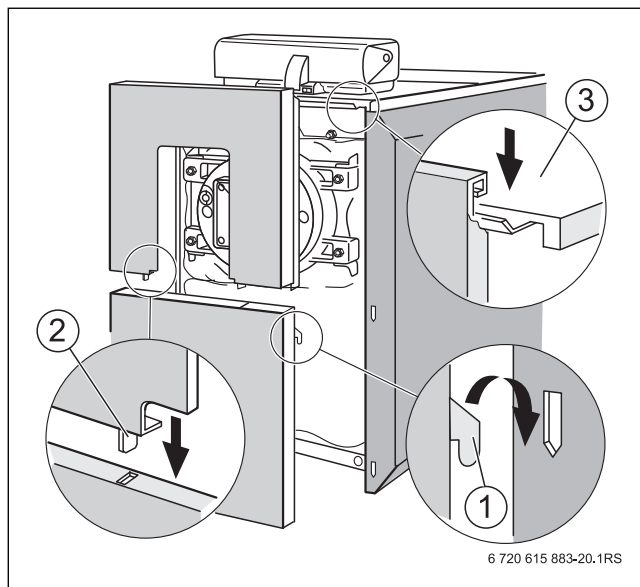


6 720 615 883-19.1RS

Obr. 27 Přišroubování spodní traverzy

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

- ▶ Horní přední stěnu nasadte jejími háčky [2] do zářezů spodní přední stěny a nahoře ji zavěste do předního krytu kotle [3].



6 720 615 883-20.1RS

Obr. 28 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

Dvířka spalovacího prostoru je možné přestavět z pravé (tovární provedení) strany na levou.



Při provedení Unit je hořák namontován již na dvířkách spalovacího prostoru. Cizí hořák namontujte podle návodu k instalaci výrobce hořáku. Směr otevírání dvířek je možné přestavět z pravé strany na levou.



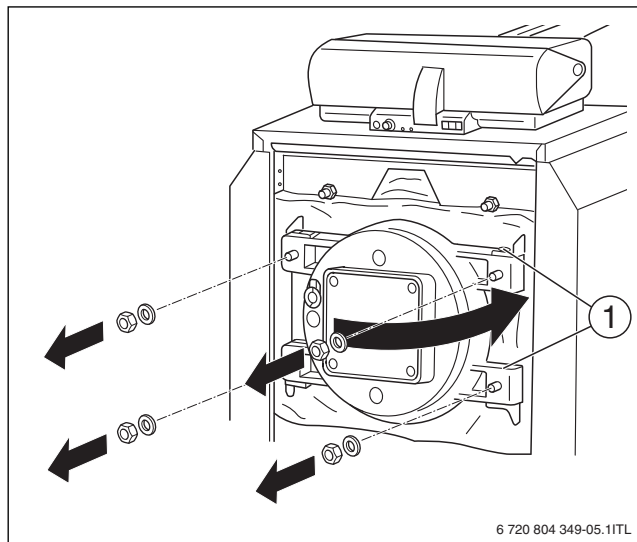
VAROVÁNÍ: Nebezpečí úrazu v důsledku možného pádu dvířek spalovacího prostoru!

- ▶ 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 čtyři šrouby dvířek spalovacího prostoru.

- Odkloňte dvířka spalovacího prostoru.



Obr. 29 Otevření dvířek spalovacího prostoru

[1] Čep závěsu

Zavření dvířek spalovacího prostoru

- Přikloňte dvířka spalovacího prostoru.
- Těsnění musí být natlačeno po celém obvodu na střed dvířek spalovacího prostoru.
Kontrola správné montáže se provádí otiskem pomocí křídy nebo podobně.
- Našroubujte čtyři šrouby dvířek spalovacího prostoru spolu s podložkami.
- Šrouby dotáhněte křížem momentem 40 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.
- Zajistěte, aby dvířka spalovacího prostoru byla zavřená a připevněná čtyřmi šrouby.

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

Pokud to prostorové podmínky vyžadují, lze dvířka spalovacího prostoru přestavět na levé otevírání.

- Čep závěsu (→ obr. 29, [1]) vytlačte zespodu nahoru z otvoru závěsu.
- Odstraňte podložku a vložte ji na levé straně mezi spodní upevnění dvířek a dvířka.
- Čep závěsu nasadte na levou stranu.
- Zajistěte, aby podložka byla opět správně namontována.

5.11 Montáž hořáku (příslušenství)



OZNÁMENÍ: Poškození systému v důsledku použití nesprávného hořáku!

- Používejte pouze hořáky, které vyhovují technickým požadavkům Logano plus SB625.



Má-li být použit hořák s namontovanou deskou hořáku (např. hořák WM), odpadají kapitoly 5.11.1 a 5.11.2.

5.11.1 Montáž desky hořáku



Předvrtané a nevrtané desky hořáku jsou k dostání u výrobce (příslušenství). Montáž hořáku je závislá na použitém hořáku.

Příprava nevrtané desky hořáku

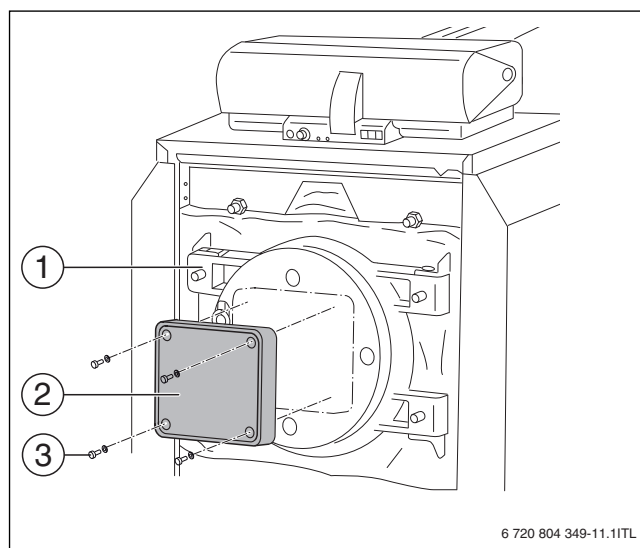


Nevrtané desky hořáku je nutné na straně stavby přizpůsobit použitému hořáku. Desku hořáku neopravujte nikdy v namontovaném stavu.

- Desku hořáku vyvrtejte podle potřebného průměru hořákové trubice, nebo otvor vypalte autogenem.
- Otvory pro upevnění hořáku vyvrtejte podle otvorů v přírubě pro upevnění hořáku.

Montáž desky hořáku

- Z dvířek spalovacího prostoru odstraňte ochrannou desku.
- Desku hořáku s těsněním [2] připevněte na dvířka spalovacího prostoru [1] šrouby s šestihlannou hlavou a podložkami [3].



Obr. 30 Montáž desky hořáku

- [1] Dvířka spalovacího prostoru
- [2] Deska hořáku s těsněním
- [3] Šrouby se šestihlannou hlavou a podložky

5.11.2 Montáž hořáku na desku hořáku



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

- K montáži hořáku použijte vhodné zvedací zařízení.



VAROVÁNÍ: Možnost poškození zdraví osob v důsledku vdechnutí nebo podráždění pokožky a očí vlákenným prachem!

Při práci s tepelnou izolací a izolačními kroužky může dojít k vdechnutí vlákenného 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 vysvléknutím nebo výměnou vyčistěte (např. vysátím, ale ne 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.

Tepelná izolace ve dvířkách spalovacího prostoru má standardně kuželové provedení:

Velikost kotle SB625 [kW]	Vnitřní průměr kuželu [mm]	Vnější průměr kuželu [mm]	Otvor dvířek spalovacího prostoru [mm]
145-310	130	230	248
400	130	230	280
510-640	130	230	320

Tab. 12

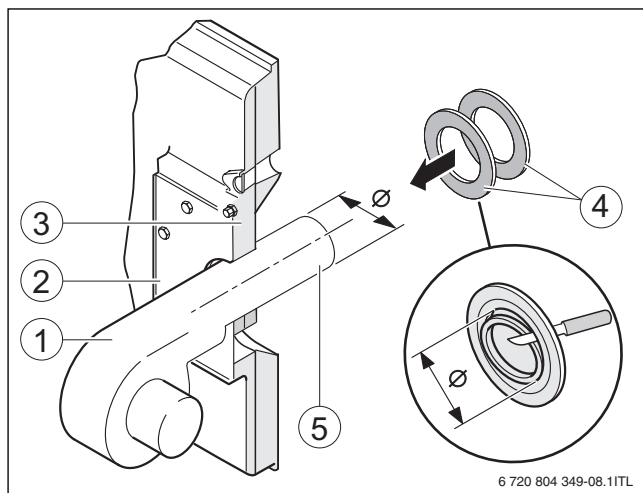
Je-li hořáková trubice větší než výše uvedený vnitřní průměr tepelné izolace, lze průměr otvoru ve dvířkách spalovacího otvoru zvětšit. Maximální hodnotu (otvor dvířek spalovacího prostoru) uvedenou v tab. 12 je třeba dodržet.

Pokud by se otvor v tepelné izolaci dvířek spalovacího prostoru zvětšoval, nebudou se již hodit dodané izolační kroužky (→ obr. 31, [4]).

Jsou-li průměry hořákové trubice větší než uvedené otvory, oslovte vašeho dodavatele. Nedosahuje-li délka hořákové trubice až k vnitřní hraně tepelné izolace, lze na tepelné izolaci vytvořit zkosení 45°.

Abyste mohli namontovat hořák, musíte dvířka spalovacího prostoru otevřít.

- Otevřete dvířka spalovacího prostoru (→ kapitola 5.10.1, str. 24).
- Těsnění (je v rozsahu dodávky) nasuňte na hořákovou trubici.
- Hořák přišroubujte k desce hořáku [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 trubici [5], vyplňte upravenými izolačními kroužky [4].



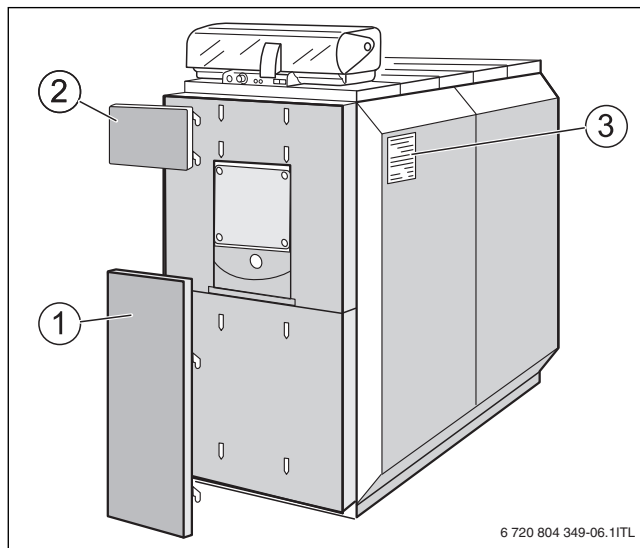
Obr. 31 Montáž hořáku

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

- Zavřete dvířka spalovacího prostoru a šrouby s šestihrannou 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] — podle místních podmínek — nalepte na levou nebo pravou boční stěnu.



Obr. 32 Připevnění typového štítku

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

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

Pro kotle lze použít následující regulační přístroje: Logamatic 4211, 4212, jakož i 4311 a 4312 (příslušenství).

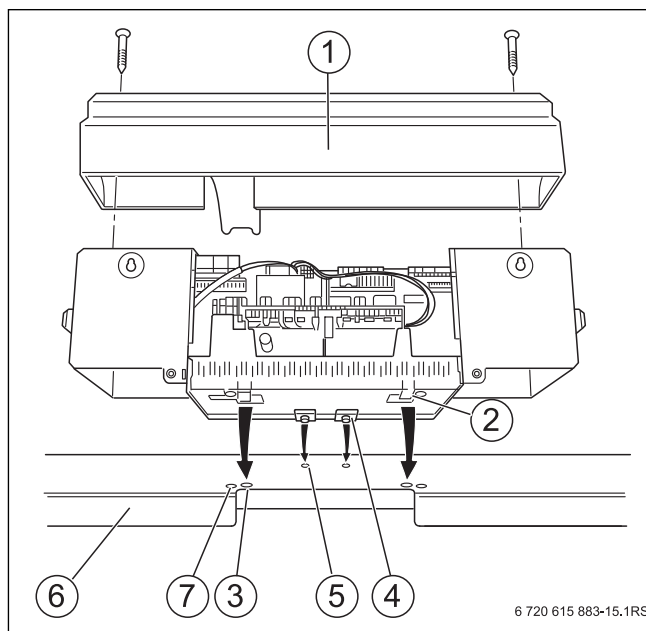
Regulační přístroj lze namontovat buď nahoru na kotel, nebo pomocí držáku (příslušenství) na bok kotle.

Při použití bočního držáku regulačního přístroje postupujte podle přiloženého návodu k instalaci.

Montáž regulačního přístroje

Na obr. 33 jsou vyobrazeny regulační přístroj a přední kryt [1] zezadu.

- ▶ Odšroubujte oba šrouby ochranného krytu [1]. Kryt sejměte směrem nahoru.
- ▶ Regulační přístroj nasadte 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.

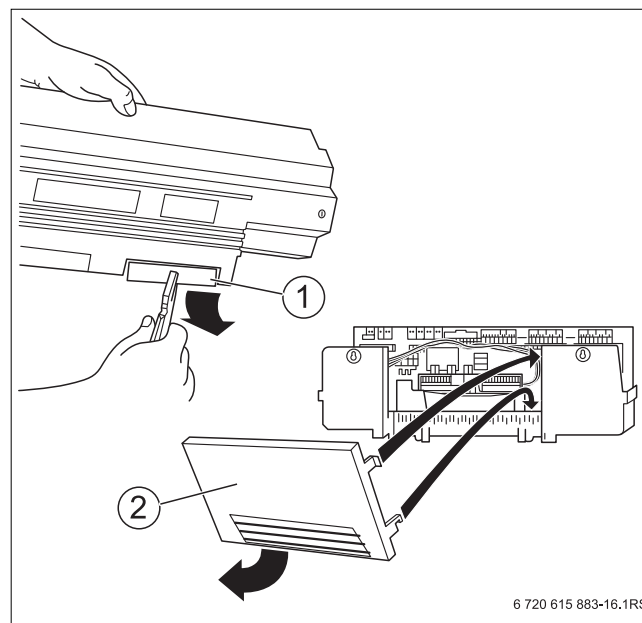


Obr. 33 Montáž regulačního přístroje

- [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].



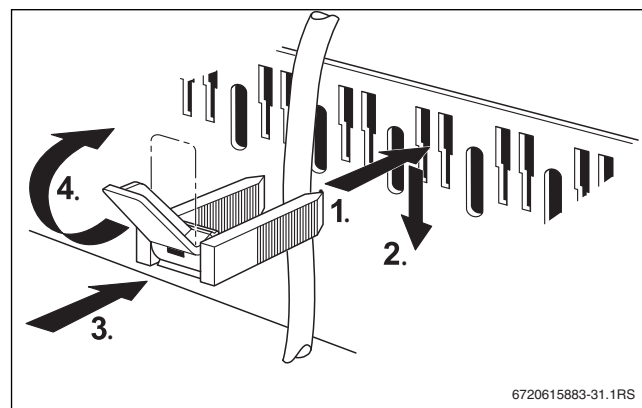
Obr. 34 Příprava kabelového průchodu

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

Všechny kabely zajistěte kabelovými přichytkami (rozsah dodávky regulačního přístroje):

1. Kabelovou přichytku nasadte podle obr. 35 s vloženým kabelem shora do zářezů sponkového rámu.
2. Kabelovou přichytku posuňte dolů.
3. Přidržujte.
4. Páčku překlopte nahoru.



Obr. 35 Zajištění vedení kabelovou sponou

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

5.14 Připojení čidla teploty



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

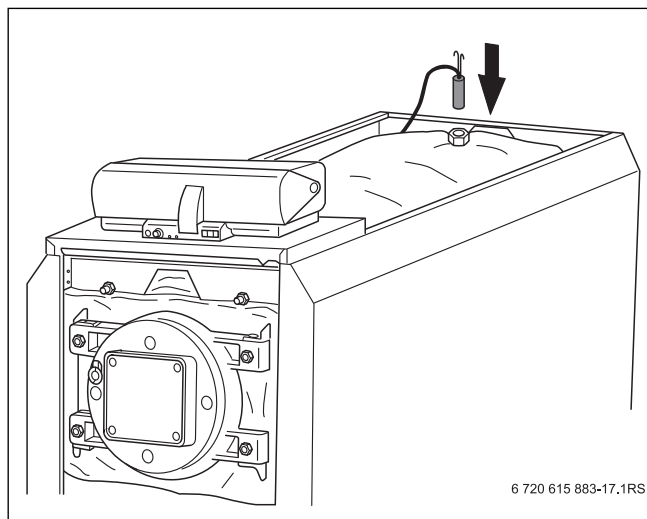
- ▶ Dbejte na to, abyste kapilární trubičky při odvíjení a instalaci nezlomili nebo nesmáčkli.
- ▶ Čidlo teploty vždy zasuňte až na dno jímky.



OZNÁMENÍ: Možnost poškození zařízení v důsledku nesprávné polohy čidla!
Čidla bezpečnostního omezovače teploty (STB) a regulátoru teploty (TR) **musejí** být v místě instalace (→ obr. 36) namontována na horní straně kotle.

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

Měřicí místo kotle se nachází nahoře na tělese kotle.



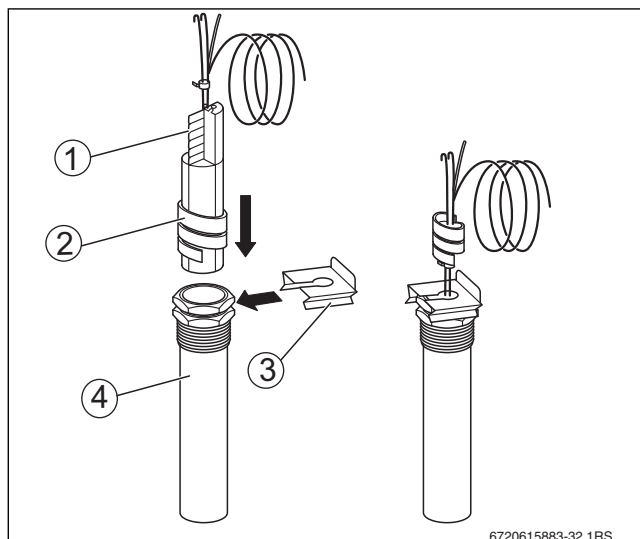
Obr. 36 Zavedení teplotních čidel do jímky

- ▶ Změřte hloubku jímky $\frac{3}{4}$ ".
- ▶ Hloubku vyznačte na soupravě teplotního čidla (kabelu).
- ▶ **Soupravu teplotního čidla zasuňte až na doraz (dno) do měřicího místa.**
Podle značky zkontrolujte, zda jsou čidla teploty správně namontována.
- ▶ Soupravu teplotních čidel zajistěte v měřicím místě pojistkou [3] (→ obr. 37).

Plastová spirála [2] sloužící k tomu, aby teplotní čidla držela pohromadě, se při zasouvání automaticky vysune zpět (→ obr. 37).



Pro zaručení kontaktu mezi jímkou [4] a plochami čidla a tím k vytvoření bezpečného přenosu teploty musí být mezi teplotní čidla zasunuty kompenzační pružiny [1] (→ obr. 37).



Obr. 37 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.

6 Uvedení do provozu



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

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



OZNÁMENÍ: Nebezpečí poškození kotle znečištěným spalovacím vzduchem!

- ▶ Neprovádíte 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 zaveďte 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 otevřete 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.
- ▶ Topný systém pomalu naplňte plnicím zařízením na straně stavby, sledujte přitom 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 nebyly zjištěny žádné netěsnosti:

- ▶ 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 revizní otvor na sběrači spalin zavřený.
- ▶ 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 lze vyhledat 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 (→ kapitola 6.5, str. 30).
- ▶ Dodržte doby prvního uvedení do provozu (→ kapitola 6.1, str. 29).
- ▶ 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 Druh hořáku při palivu		Nastavení regulačního přístroje Nastavovaný druh hořáku
	Plyn	Olej	
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. 29	
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 k regulačnímu přístroji, technické údaje, kapitola 3.11, str. 13 a kapitola 6.5, str. 30.	
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 spalin. 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 spalin.		
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 hrozících 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!

- ▶ Kontrolujte funkci "Nastavení regulačního přístroje", aby topný systém zůstal v provozu (zvláště při hrozících mrazech).

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 vypněte 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.

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.



Musejí-li být plynová potrubí oddělena 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: Dojde-li při otevření k vypadnutí dvířek spalovacího prostoru, hrozí nebezpečí úrazu.

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

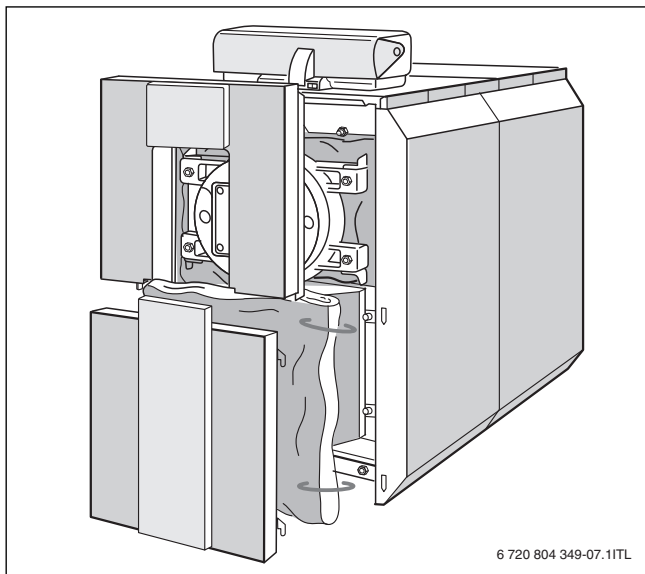


OZNÁMENÍ: Možnost poškození kotle nesprávným čisticím přístrojem!

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

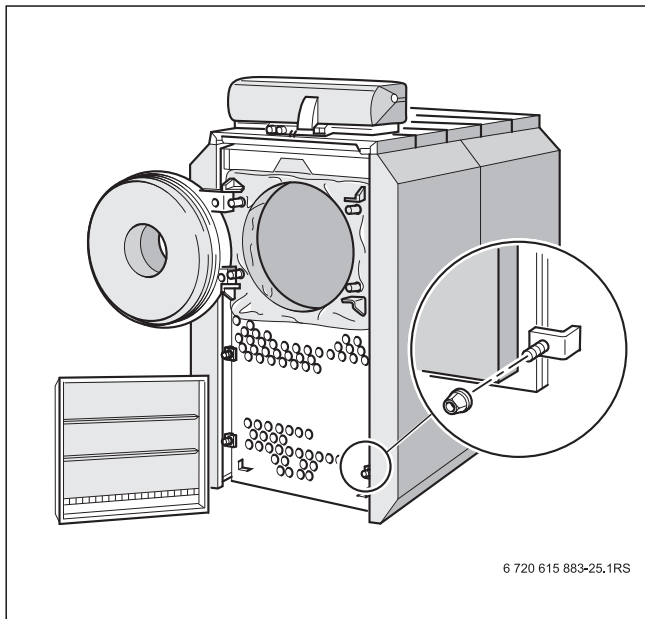
- ▶ Sejměte horní a spodní přední stěnu.
- ▶ Sejměte přední tepelnou izolaci.

- ▶ Šrouby dvířek povolte a dvířka hořáku odkloňte.



Obr. 38 Sejmутí přední stěny a přední tepelné izolace

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



Obr. 39 Sejmутí usměřovacího krytu a otevření dvířek spalovacího prostoru

8.3.2 Čištění kotle pomocí kartáčů



OZNÁMENÍ: Možnost poškození zařízení nesprávným čisticím přístrojem!

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



Neprotáhněte-li kartáčový díl čistícího náčiní (→ obr. 40) celou dodatkovou teplosměnnou trubicí, budete z ní jen obtížně kartáč vytahovat.

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

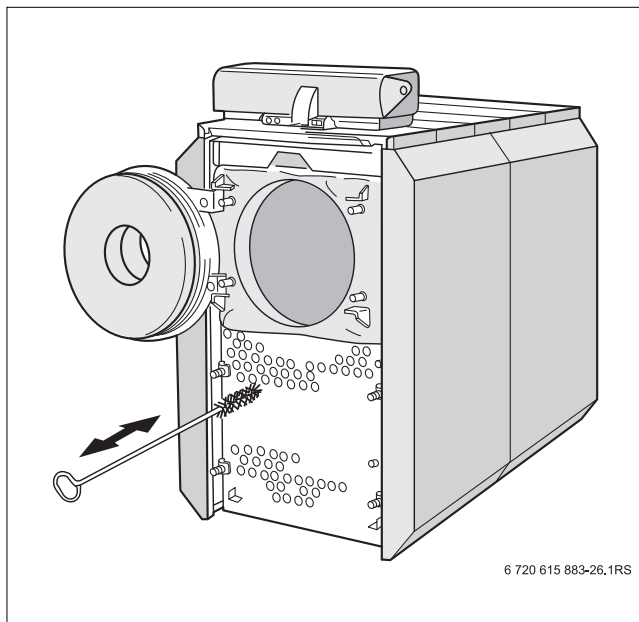
- ▶ Teplosměnné plochy spalovacího prostoru vyčistěte kartáčem.

- ▶ Dodatkové teplosměnné trubky protáhněte kartáčem.



OZNÁMENÍ: Poškození systému v důsledku vadných těsnění!

- ▶ Zkontrolujte a event. vyměňte těsnění na dvířkách spalovacího prostoru.
- ▶ Těsnění ve směrovacím krytu je nutno vyměnit při každé údržbě (→ kapitola 8.3.4, str. 33).



Obr. 40 Čištění kartáčem

8.3.3 Čištění sběrače spalin

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



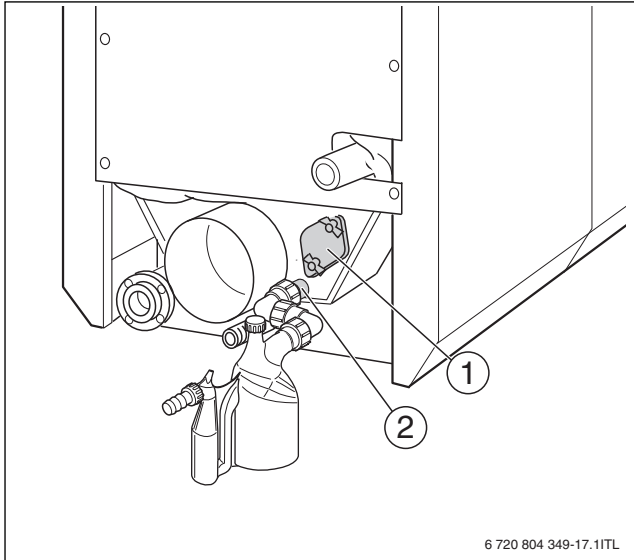
NEBEZPEČÍ: Možnost ohrožení života v důsledku otravy!

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 těsnící podložka byla v krytce usazena s těsněním.

- ▶ Z čisticího víčka [1] odšroubujte křídlové matice a víčko sejměte.
- ▶ Uvolněné zbytky po spalování odstraňte ze sběrače spalin.

- ▶ Zkontrolujte, zda je sifon naplněn vodou.



Obr. 41 Revizní otvor sběrače spalin

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

8.3.4 Výměna sběrače spalin a směrovacího krytu

i Při roční údržbě je nutné vyměnit těsnění na víku sběrače spalin a těsnění na směrovacím krytu.

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

i Matice pro upevnění sběrače spalin a směrovacího krytu přitáhněte natolik, aby bylo zaručeno minimální stlačení těsnění 35 %. U těsnění, které má tloušťku 10 mm, je třeba stlačit nejméně 3,5 mm.

8.3.5 Montáž čistícího otvoru na sběrači spalin a směrovacím krytu

! **NEBEZPEČÍ:** Nebezpečí otravy unikajícími plyny! Nejsou-li směrovací kryt, sběrač spalin a odtok kondenzátu správně uzavřeny, mohou během provozu unikat spaliny.

- ▶ Směrovací kryt, sběrač spalin s čistícím víčkem a odtokem kondenzátu se sifonem a vodní předlohou pečlivě uzavřete.

- ▶ Těsnění směrovacího krytu a čistícího víčka vyměňte.
- ▶ Nasadte čistící víčko sběrače spalin.
- ▶ Přitáhněte křídlové matice.
- ▶ Nasadte směrovací kryt a těsně jej přišroubujte.
- ▶ Připevněte tepelnou izolaci.
- ▶ Namontujte hořák.
- ▶ Namontujte přední stěny.
- ▶ Topný systém opět uvedte do provozu.

8.3.6 Mokrý čistění kotle

! **OZNÁMENÍ:** Možnost poškození zařízení v důsledku vlhkosti v regulačním přístroji! Vnikne-li do regulačního přístroje vlhkost, dojde k jeho poškození. Do regulačního přístroje se nesmí dostat 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 mokřím čištění (chemickém čištění) seřídte návodem k obsluze a bezpečnostními pokyny čistícího přístroje a čistícího prostředku. Při mokřím čištění dbejte na to, aby čistící prostředek neobsahoval chloridy.

- ▶ Respektujte bezpečnostní pokyny pro čistící prostředek.

i Pro mokřé čištění doporučujeme použít vysokotlaký čistič.

- ▶ Zbytky po čištění nevedte přes neutralizační zařízení.
- ▶ Dbejte na to, aby se při čištění neucpal odtok kondenzátu (→ obr. 41).

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

Při mokřím 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 čistícího prostředku.

Po skončení čištění:

- ▶ Zprovozněte opět odtok kondenzátu.
- ▶ Zprovozněte opět přípojku kondenzátu.
- ▶ Zkontrolujte a v případě potřeby vyměňte těsnění na dvířkách spalovacího prostoru.
- ▶ Pokud došlo k otevření čistícího víčka na sběrači spalin, musí být na něm vyměněno těsnění (→ kapitola 8.3.4).
- ▶ Zavřete a zašroubujte dvířka spalovacího prostoru (→ kapitola 5.10.1, str. 24).
- ▶ Čistící víčko na sběrači spalin uzavřete a těsně přišroubujte (→ kapitola 8.3.5).
- ▶ Prostor instalace i nadále dobře větrejte.
- ▶ Sejměte fólii z regulačního přístroje.
- ▶ Topný systém opět uvedte 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.



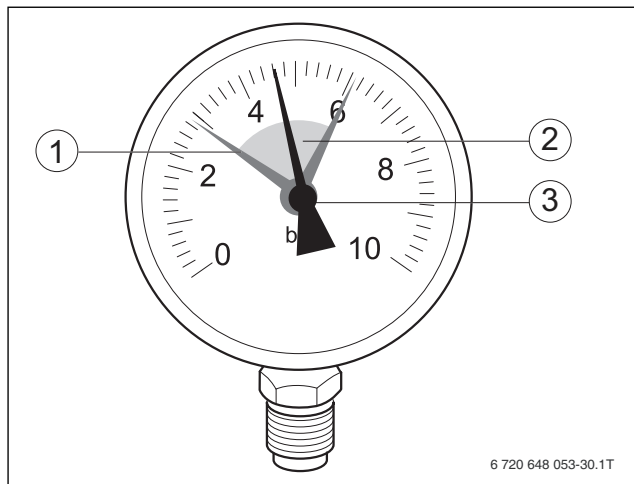
OZNÁMENÍ: Možnost poškození zařízení teplotním pnutím!

- ▶ 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.
- ▶ Doplněvací vodu doplňte plnicím kohoutem v potrubí topného systému.
- ▶ Odvzdušněte topný systém.

▶ Opětovné zkušební tlaku vody



Obr. 42 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.

U 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	Strana (jednotlivé pracovní úkony)	Poznámky
1.	Kontrola obecného 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"> • těsnosti • zjevné koroze • projevů stárnutí 		
4.	Kontrola znečištění a čištění spalovacího prostoru a teplosměnné plochy. Za tím účelem je nutné odstavit topný systém z provozu.	str. 31	
5.	Kontrola a příp. výměna těsnění na dvířkách spalovacího prostoru. Výměna těsnění na směrovacím krytu a na čisticím víčku sběrače spalin.		
6.	Kontrola a čištění hořáku. <ul style="list-style-type: none"> ► Vizualní kontrola a odstranění případného znečištění. ► Kontrola bezpečnostních zařízení (bezpečnostní odpojení). ► Kontrola funkcí ► Analýza spalin pomocí měřicího protokolu na každý výkonový stupeň. 	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"> ► Bezpečnostní omezovač teploty ► Omezovač tlaku min. popř. hlídač tlaku min. ► Omezovač tlaku max. (je-li namontován) ► Pojistka proti nedostatku vody (je-li použita) ► Ostatní bezpečnostně-technické komponenty. 		
12.	Provedení rozboru vody a dokumentování v provozním deníku: <ul style="list-style-type: none"> ► pH ► zbytková tvrdost ► prostředky vázající kyslík ► fosfát ► elektrická vodivost ► vzhled ► kontrola záznamů o vodě (např. doplňované množství) v provozním deníku. 		
13.	Kontrola neutralizačního zařízení.		
14.	Závěrečná kontrola prací spojených se servisní prohlídkou, za tím účelem provedení měření a dokumentace výsledků měření a zkoušek.		
16.	Potvrzení odborného uvedení do provozu. Razítko firmy, podpis, datum		

Tab. 15 Protokol o servisní prohlídce

	Údržba podle aktuální potřeby	Strana (jednotlivé pracovní úkony)	Poznámky
1.	Odstavení topného systému z provozu.	str. 31	
2.	Čištění spalovacího prostoru.	str. 31	
3.	Vyčištění spalinových tahů (teplosměnných ploch).	str. 31	
4.	Kontrola a příp. výměna těsnění na dvířkách spalovacího prostoru. Výměna těsnění na čisticím víčku sběrače spalin a na směrovacím krytu.	str. 33	
5.	Kontrola, zda odtok kondenzátu nevykazuje nečistoty a zda je naplněn vodní předlohou.		
6.	Kontrola neutralizačního zařízení.	Viz technické podklady k neutralizačnímu zařízení	
7.	Uvedení topného systému do provozu.	str. 29	
8.	Závěrečná kontrola provedené údržby, za tím účelem provést měření a zdokumentovat výsledky měření a zkoušek.	Viz technická dokumentace hořáku.	
9.	Kontrola funkční způsobilosti 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 hrozících 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 trafa 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 zužítkovat.

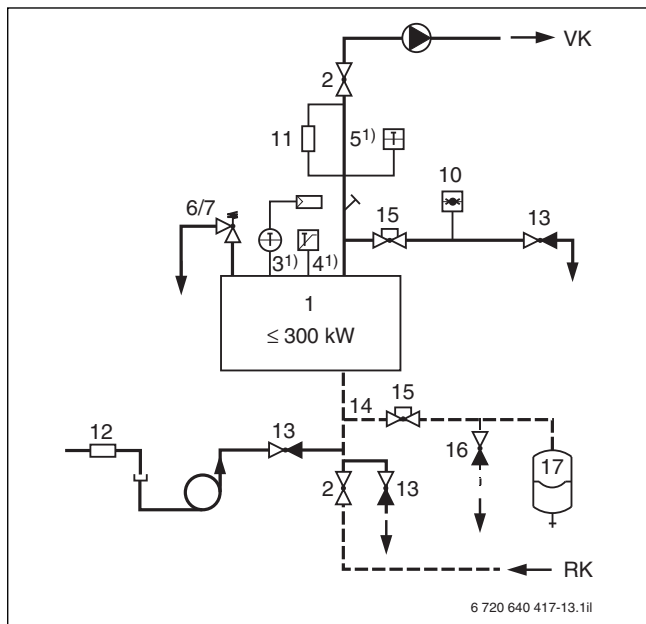
Staré zařízení

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

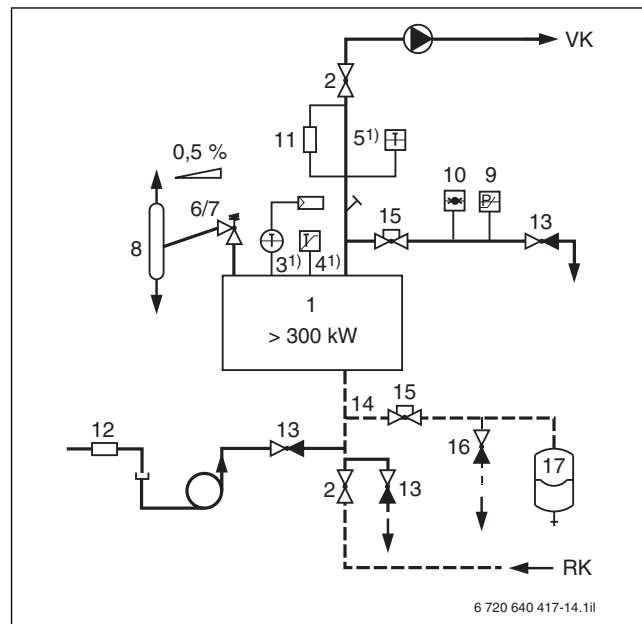
11.1 Uspořádání bezpečnostně technické minimální výbavy podle EN 12828:2003; provozní teplota < 105 °C; teplota vypnutí (STB) < 110 °C

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



Obr. 43 Bezpečnostně technická výbava podle EN 12828:2003 pro kotel ≤ 300 kW s bezpečnostním omezovačem teploty (STB) ≤ 110 °C

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



Obr. 44 Bezpečnostně technická výbava podle EN 12828:2003 pro kotel > 300 kW s bezpečnostním omezovačem teploty (STB) ≤ 110 °C

Legenda k obr. 43 a obr. 44:

- [RK] Zpátečka
- [VK] Výstup
- [1] Zdroj tepla
- [2] Uzavírací ventil výstup/zpátečka
- [3] Regulátor teploty¹⁾
- [4] Bezpečnostní omezovač teploty¹⁾
- [5] Zařízení k měření teplot¹⁾
- [6] Membránový pojistný ventil MSV 2,5 bar/3,0 bar nebo
- [7] Pojistný ventil s přítlačnou pružinou HFS ≥ 2,5 bar
- [8] Odfukovací nádoba; v systémech > 300 kW není zapotřebí, namontuje-li se místo ní dodatečně bezpečnostní omezovač teploty (zajištění ≤ 110 °C) a na každý kotel jeden omezovač maximálního tlaku.
- [9] Omezovač maximálního tlaku
- [10] Přístroj na měření tlaku
- [11] Pojistka nedostatku vody není u zařízení ≤ 300 kW, pokud je namísto ní u každého kotle jeden omezovač minimálního tlaku nebo některé výrobcem schválené náhradní opatření
- [12] Zamezovač zpětného proudění
- [13] Plnicí a vypouštěcí kohout
- [14] Expanzní potrubí
- [15] Uzavírací armatura – zajištěna proti náhodnému uzavření, např. zaplombovaný ventil s krytkou
- [16] Vypouštění před expanzní nádobou
- [17] Expanzní nádoba (DIN-EN 13831)



Na obrázcích jsou schematicky znázorněna bezpečnostně technická vybavení podle DIN-EN 12828 pro zde prezentovaná provedení systémů – bez nároků na úplnost. Pro praktické provedení platí příslušná technologická pravidla.

Pojistka nedostatku vody jako ochrana před nepřipustným zahřátím

Podle EN 12828:2003 je za účelem ochrany kotle proti nepřipustnému zahřátí zapotřebí pojistka nedostatku vody. EN 12828:2003 připouští alternativně k pojistce nedostatku vody schválený omezovač. Od výkonů kotle > 300 kW nabízí výrobce omezovač hladiny vody.

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

11.2 Bezpečnostně technické vybavení podle zkoušky konstrukčního vzoru ES



Dále uvedené díly výbavy jsou součástí zkoušky konstrukčního vzoru ES. Proto doporučujeme kupovat bezpečnostně technické vybavení s kotlem.

Ve schváleném druhu konstrukce kotle je obsaženo následující bezpečnostně technické vybavení:

Bezpečnostně technická konstrukční součást	Použití u velikosti kotle	Výrobek	Označení konstrukčního dílu
Hlídač minimálního tlaku ¹⁾ jako pojistka nedostatku vody	Výkon kotle ≤ 300 kW	Fantini Cosmi B01AS1	Vhodnost prokázána 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 vždy	Sauter RAK 13.5050 B	TÜV ID: 0000006982

Tab. 17 Schvalovací značka dodatečného bezpečnostně technického vybavení podle EN 12828:2003 pro kondenzační kotle Logano plus SB625

1) S přípojovacím kabelem připraveným pro zasunutí pro regulační přístroje Buderus, přípustné pouze do ≤ 300 kW. U velikosti kotle > 300 kW je podle EN 12828:2003 zapotřebí pojistka nedostatku vody nebo vhodné náhradní opatření, např. omezovač minimálního tlaku.

11.3 Požadavky na alternativní bezpečnostně technické a další díly výbavy



Jsou-li pro bezpečnostně technické vybavení používány odlišné typy, jak je uvedeno v tab. 17, je třeba nezbytně respektovat níže uvedená upozornění, protože jinak zanikne typové schválení konstrukce kotle!

11.3.1 Požadavky na pojistný ventil

- Pojistný ventil musí být vhodný pro odfukování 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 udržována na minimu.
- Pojistný ventil musí být schopen bezpečně odvádět jmenovitý tepelný výkon při plném zatížení při stanoveném přetlaku.
- Tlaková ztráta odfukovacího potrubí nesmí překročit jmenovitý tlak pojistného ventilu o více než 10 %.
- Pojistný ventil musí být přístupný na zdroji tepla nebo být namontovaný v jeho bezprostřední blízkosti ve výstupním potrubí, bez uzavření mezi zdrojem tepla a pojistným ventilem.

11.3.2 Požadavky na bezpečnostní omezovač teploty

- Použity musejí být vhodné přístroje pro inicializaci (např. pomocí typově zkoušených přístrojů s označením TÜV.STB... nebo přístrojů podle EN 60730-2-9 (typ přístroje 2) nebo EN 14597).
- Při nastavování bezpečnostního omezovače teploty se řiďte pokynem uvedeným v kapitole 3.11.
- Nesmějí být použity žádné omezovače s časovým zpožděním.
- Omezovač se obvykle instaluje s tzv. soupravou čidel do k tomu určených hrdlových nátrubků s jímkou. U jiných přístrojů je třeba zkontrolovat montážní situaci. Z výrobního závodu je jímka zašroubována.

11.3.3 Požadavky na omezovač maximálního tlaku

- Použity musejí být vhodné přístroje pro inicializaci při stoupajícím tlaku (např. pomocí typově zkoušených přístrojů s označením TÜV.SDB...S...).
- Řiďte se pokyny uvedenými v návodu k instalaci v kapitole 3.13.
- Nesmějí být použity žádné 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 a hlídač minimálního tlaku jako pojistka nedostatku vody

- Použity musejí být vhodné přístroje pro inicializaci při klesajícím tlaku (např. pomocí typově zkoušených přístrojů s označením TÜV.SDB F...).
- Řiďte se pokyny uvedenými v návodu k instalaci v kapitole 5.6.
- Nesmějí být použity žádné 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 pojistka nedostatku vody

- Použity musejí být vhodné přístroje pro inicializaci při klesajícím tlaku (např. pomocí typově zkoušených přístrojů s označením TÜV.SDB F...).
- Řiďte se pokyny uvedenými 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 pojistka nedostatku vody

- Použity musejí být vhodné přístroje pro inicializaci při nedostatku vody (např. pomocí typově zkoušených přístrojů s označením TÜV.HWB... nebo TÜV.WB...).
- Omezovač hladiny vody je umístěn na kotli; možnost připojení G 2".

11.3.7 Požadavky na hořák

- Olejový hořák certifikován podle EN 267.
- Plynový hořák certifikován podle EN 676.
- Dodržujte směrnici o elektromagnetické kompatibilitě a nízkém napětí a další příslušné evropské směrnice.
- Řiďte se pokyny uvedenými v kapitole 2.2.

11.3.8 Řízení kotle

- Dodržovat je nutné směrnici o elektromagnetické kompatibilitě a nízkém napětí.
- Řiďte se pokyny uvedenými v kapitole 3.11.

Poznámky

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

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

info@buderus.cz
www.buderus.cz

Buderus