



## Ocelový kotel Logano SK645 / SK745

Pro odbornou firmu

Pečlivě si přečtěte před  
montáží a údržbou.

## **K tomuto návodu**

Tento návod k montáži a údržbě obsahuje důležité informace o bezpečné a odborné montáži, uvedení do provozu a údržbě olejového/plynového speciálního kotle Logano SK645 / SK745.

Návod k montáži a údržbě je určen odbornému řemeslníkovi, který - na základě svého odborného vzdělání a zkušeností - disponuje znalostmi v zacházení s topnými systémy, jakož i s olejovými a plynovými instalacemi.

V tomto dokumentu najdete mj. informace o příslušenství, které můžete využít k rozšíření kotle Logano SK645 / SK745. Při montáži příslušenství postupujte podle montážních návodů těchto příslušenství.

## Obsah

<b>1</b>	<b>Bezpečnostní pokyny a vysvětlení symbolů</b>	<b>4</b>			
1.1	Bezpečnostní pokyny	4			
1.2	Použité symboly	5			
<b>2</b>	<b>Údaje o výrobku</b>	<b>6</b>			
2.1	Používání k určenému účelu	6			
2.2	Prohlášení CE	6			
2.3	Přehled typů	6			
2.4	Příslušenství	7			
2.5	Příslušenství	8			
2.6	Typový štítek	8			
2.7	Popis kotle	9			
2.8	Rozsah dodávky	10			
2.9	Rozměry a minimální odstupy	11			
2.10	Technické údaje	12			
<b>3</b>	<b>Předpisy</b>	<b>14</b>			
<b>4</b>	<b>Přeprava</b>	<b>15</b>			
4.1	Transport kotlového bloku nákladním automobilem	15			
4.2	Přeprava kotlového bloku vysokozdvizným/dvěma nízkozdviznými vozíky	16			
4.2.1	Transport kotle vysokozdvizným vozíkem	16			
4.2.2	Přeprava kotle dvěma nízkozdviznými vozíky	16			
4.3	Zvedání kotlového bloku jeřábem	17			
<b>5</b>	<b>Montáž</b>	<b>18</b>			
5.1	Umístění kotle	18			
5.1.1	Doporučené vzdálenosti od stěn	18			
5.2	Vyrovnaní kotle	19			
5.3	Připojení topného systému na odtah spalin a přívod vody	19			
5.3.1	Montáž utěšňovací manžety potrubí odtahu spalin (příslušenství)	19			
5.3.2	Montáž čidla teploty spalin (příslušenství)	19			
5.3.3	Připojení kotle na potrubní síť	20			
5.3.4	Plnění kotle a kontrola těsnosti přípojek	21			
5.4	Montáž tepelné izolace kotlového bloku	22			
5.4.1	Montáž tepelné izolace na plášť kotlového bloku	22			
5.5	Uložení kabelu hořáku	23			
5.6	Montáž bočních stěn u velikostí kotlů 120 kW až 420 kW	23			
5.7	Montáž bočních stěn u velikostí kotlů 500 kW až 1200 kW	24			
5.8	Montáž bočních stěn u velikostí kotlů 1400 kW až 3500 kW	24			
5.9	Montáž předního krytu kotle u velikostí kotlů 120 kW až 1200 kW	25			
5.10	Montáž předního krytu kotle u velikostí kotlů 1400 kW až 3500 kW	25			
5.11	Montáž regulačního přístroje (příslušenství)	26			
5.11.1	Montáž regulačního přístroje	26			
5.11.2	Elektrické připojení - provedení	27			
5.11.3	Montáž sady teplotních čidel	29			
5.12	Montáž zbývajících dílů pláště kotle	30			
5.12.1	Montáž zadní stěny u velikostí kotlů 120 kW až 1200 kW	30			
5.12.2	Montáž levého a pravého krytu kotle	30			
5.12.3	Montáž zadního profilu u velikostí kotlů 1400 kW až 3500 kW	31			
5.12.4	Montáž obložení dvířek u velikostí kotlů 120 kW až 1200 kW	31			
5.12.5	Montáž obložení dvířek u velikostí kotlů 1400 kW až 3500 kW	32			
5.13	Montáž dvířek hořáku na otevírání (seřízení)	32			
5.13.1	Pravé nebo levé otevírání dvířek hořáku u velikostí kotlů 120 kW až 1200 kW	32			
5.13.2	Přestavba dvířek hořáku u velikostí kotlů 1400 kW až 3500 kW	33			
5.14	Montáž hořáku (příslušenství)	34			
5.14.1	Montáž desky hořáku	34			
5.14.2	Montáž hořáku na desku hořáku	34			
5.14.3	Otevření dvířek hořáku	35			
<b>6</b>	<b>Uvedení do provozu</b>	<b>36</b>			
6.1	První uvedení do provozu	36			
6.2	Plnění topného systému	36			
6.3	Vypláchnutí topného systému	37			
6.4	Uvedení topného systému do provozní pohotovosti	37			
6.5	Uvedení regulačního přístroje a hořáku do provozu	38			
6.6	Zvýšení teploty spalin	38			
6.7	Protokol o uvedení do provozu	39			
<b>7</b>	<b>Odstavení z provozu</b>	<b>40</b>			
7.1	Odstavení topného systému z provozu	40			
7.2	Odstavení topného systému z provozu v případě nouze	40			
<b>8</b>	<b>Prohlídka a údržba</b>	<b>41</b>			
8.1	Všeobecné pokyny	41			
8.2	Příprava kotle na inspekci a údržbu	41			
8.3	Čištění kotle	42			
8.3.1	Čištění otopných ploch a turbulátorů kartáčem	42			
8.3.2	Čištění sběrače spalin u velikostí kotlů 120 kW až 1200 kW	43			
8.3.3	Vsazení turbulátorů	44			
8.3.4	Montáž krytu na čištění u velikostí kotlů 120 kW až 1200 kW	45			
8.3.5	Mokrý čištění kotle	46			
8.4	Kontrola a úprava tlaku vody	47			
8.4.1	Kdy musíte tlak vody topného systému kontrolovat?	47			
8.4.2	Otevřené systémy	48			
8.4.3	Uzavřené systémy	48			
8.5	Protokoly o prohlídkách a údržbě	49			
<b>9</b>	<b>Odstraňování poruch hořáku</b>	<b>51</b>			

# 1 Bezpečnostní pokyny a vysvětlení symbolů

## 1.1 Bezpečnostní pokyny

### Nebezpečí při netěsnostech v olejovém systému

- Je-li jako palivo používán olej, je provozovatel podle místně příslušných předpisů povinen neprodleně pověřit odbornou firmu odstraněním zjištěných netěsností v olejovém systému!

### Nebezpečí při zápachu plynu

- Uzavřete plynový ventil.
- Otevřete okna.
- Nemanipulujte s elektrickými spínači, ani s telefonem, zástrškou nebo zvonkem!
- Uhasťte zdroje otevřeného ohně
- Nepoužívejte otevřený oheň. Nekuřte. Nepoužívejte zapalovač.
- Varujte obyvatele domu, avšak nezvoňte!
- **Z prostoru mimo budovu** uvědomte telefonicky plynárenský podnik a autorizovanou servisní firmu.

### Nebezpečí při zápachu spalin

- Vypněte přístroj (→ str. 40).
- Otevřete okna a dveře.
- Uvědomte autorizovanou servisní firmu.

### Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

- Před veškerými pracemi na topném systému musíte tento systém kompletně odpojit od el. sítě, např. vypnutím nouzového vypínače vytápění před kotelnou.
- Nestačí pouze vypnout regulační přístroj!
- Zabezpečte zařízení proti neúmyslnému znovuzapnutí.

### Instalace, přestavba

Nedostatečný přívod vzduchu může vést k nebezpečnému úniku spalin.

- Umístění kotle nebo jeho přestavbu přenechejte pouze autorizované odborné firmě.
- Součásti sloužící k odvodu spalin nijak neupravujte.
- **Při provozu závislém na vzduchu z prostoru:** Větrací otvory ve dveřích, oknech a stěnách nezavírejte, ani nezmenšujte. Při montáži spárotěsných oken zajistěte zásobování spalovacím vzduchem.
- Dbejte na to, aby prostor umístění kotle byl chráněn před mrazem.
- Při montáži a provozu topného systému respektujte platná technická pravidla, jakož i stavebně-technická a zákonná ustanovení.

### Tepelná dezinfekce zásobníku

#### ● Nebezpečí opaření!

Bezpodmínečně dohlížejte na provoz s teplotou vyšší než 60 °C.

### Prohlídka a údržba

- **Doporučení pro zákazníka:** Uzavřete s autorizovanou odbornou firmou smlouvu o údržbě a prohlídkách, která bude obsahovat roční prohlídku a servis dle potřeb.
- Provozovatel je odpovědný za bezpečnost a ekologickou nezávadnost topného systému.
- Pro zamezení poškození zařízení odstraňujte nedostatky neprodleně!
- Používejte pouze originální náhradní díly značky Buderus. Za škody způsobené náhradními díly nedodanými firmou Buderus nepřejímá Buderus odpovědnost.

### Výbušné a snadno vznětlivé materiály

- V blízkosti kotle neskladujte a nepoužívejte žádné výbušné a snadno vznětlivé materiály, resp. hořlavé a těkavé látky (papír, ředidla, barvy atd.).

### Vzduch pro spalování/vzduch místnosti

- K zábraně koroze musí být vzduch pro spalování/vzduch v místnosti/prostý agresivních látek (jako např. halogenových uhlovodíků, které obsahují chlorové nebo fluorové sloučeniny). Tím se zabrání korozi.
- Zamezte vysoké prašnosti.

### Instruktaž zákazníka

- Informujte zákazníka o tom, jak přístroj pracuje a předvedte mu obsluhu zařízení.
- Upozorněte jej na to, že není oprávněn provádět sám jakékoliv úpravy ani opravy.

### Likvidace odpadu

- Obalový materiál zlikvidujte ekologickou cestou.

## 1.2 Použité symboly



**Bezpečnostní pokyny** jsou v textu vyznačeny výstražným trojúhelníkem a podloženy šedou barvou.

Závažnost nebezpečí, k němuž může dojít v případě, že nebudou respektována opatření k omezení škody, je označena signálními výrazy.

- **Pozor** znamená, že mohou vzniknout menší věcné škody.
- **Varování** znamená, že mohou vzniknout lehké újmy na zdraví osob nebo těžké věcné škody.
- **Nebezpečí** znamená, že mohou vzniknout těžké újmy na zdraví osob. V mimořádných případech je ohrožen život.



**Upozornění** v textu jsou označena vedle zobrazeným symbolem. Od ostatního textu jsou nahoře a dole oddělena vodorovnými čarami.

Upozornění a pokyny obsahují důležité informace pro takové případy, kdy jinak nehrozí ohrožení zdraví osob ani poškození zařízení.

## 2 Údaje o výrobku

### 2.1 Používání k určenému účelu

Olejšové-/plynové speciální topné kotle Logano SK645 / SK745 jsou koncipovány pro teplovodní ohřev, např. vícerodinných domů nebo pro průmyslové účely.

Všechny podle EN 267 nebo EN 676 olejšové případně plynové hořáky, přezkoušené v souladu s typem, mohou být použity, jestliže se jejich pracovní rozsah shoduje s technickými daty kotle.

U těchto topných kotlů bude použito regulačních přístrojů Logamatic 4000.

### 2.2 Prohlášení CE

Tento výrobek odpovídá svojí konstrukcí a způsobem provozu odpovídajícím evropským směrnici, stejně tak i doplňujícím národními požadavky Komformita byla prokázána.

Prohlášení o komformitě výrobku je k dispozici na internetu pod: [www.buderus.de/konfo](http://www.buderus.de/konfo) nebo je možné si jej vyžádat na příslušné Buderus pobočce.

### 2.3 Přehled typů

Typ	Velikost výkonu
SK645	120 kW až 600 kW
SK745	730 kW až 3500 kW

Tab. 1 Přehled typů

## 2.4 Příslušenství



Při montáži a provozu topného systému se řiďte ustanoveními specifických národních norem a směrnic!

Respektujte údaje na výkonovém štítku kotle. Tyto údaje jsou směrodatné a musí být bezpodmínečně dodržovány.

podmínky použití a časové konstanty		Německo	Rakousko
maximální teplota na výstupu	°C	110 <sup>1)</sup> (120 <sup>2)</sup> )	100 <sup>1)</sup> (120 <sup>2)</sup> )
maximální provozní tlak	bar	6	
regulátor teploty	s	40	
hlídač/omezovač	s	40	

Tab. 2 Podmínky použití a časové konstanty

- 1) Maximální výstupní teplota, bude-li kotel provozován jako kotel pro teplou vodu.
- 2) Kotel můžete provozovat také jako horkovodní kotel s maximální teplotou 120 °C (nastavení bezpečnostního omezovače teploty). Informujte se na to u obchodního partnera Buderus. Horkovodní kotle s maximální teplotou vyšší než 110 °C spadají do oblasti směrnice o tlakových nádobách 97/23/ES. Při uvádění do provozu v Německu podléhají tyto horkovodní kotle podle vyhlášky o provozní bezpečnosti povolovací klauzuli a před uváděním do provozu a také ve stanovených lhůtách je nutné je prostřednictvím autorizované zkušebny zkoušet

Provozní podmínky kotle								
	Minimální objemový průtok	Minimální teplota zpátečky ve °C				Minimální výkon kotle v 1. stupni (základní zatížení) %	při přerušení provozu	Provozní teploty provozu vytápění při hořák "ZAP"
		při olejovém topení		při plynovém topení <sup>1)</sup>				
		Hořák 2stupňový	Hořák modulovaný	Hořák 2stupňový	Hořák modulovaný			
Ve spojení s regulačním přístrojem Logamatic pro klouzavý nízkoteplotní způsob provozu								
Logano SK645/ SK745	Žádný požadavek	50	50	60	60	-	Žádný požadavek Vypnutí kotle se uskuteční automaticky prostřednictvím regulačního přístroje Logamatic	Provozní teploty zajišťuje kotel/ regulační přístroj Logamatic 4311 prostřednictvím své funkce zvýšení teploty vratné vody
alternativně	Žádný požadavek	-	- <sup>2)</sup>	-	- <sup>2)</sup>	60	Žádný požadavek Vypnutí kotle se uskuteční automaticky prostřednictvím regulačního přístroje Logamatic	Provozní teploty jsou zajišťovány regulační funkcí náležející regulačnímu přístroji Logamatic <sup>3)</sup>
Ve spojení s regulačním přístrojem Logamatic pro konstantní teploty kotlové vody, např. Logamatic 4212 s doplněním o externí regulaci								
Logano SK645/ SK745	Žádný požadavek	50	50	60	60	-	Žádný požadavek	Minimální teplota kotlové vody u: olejového topení 65 °C plynového topení 70 °C
alternativně	Žádný požadavek	-	- <sup>2)</sup>	-	- <sup>2)</sup>	60	Žádný požadavek	Minimální teplota kotlové vody u <sup>4)</sup> : olejové topení 65 °C plynové topení 70 °C

Tab. 3 Provozní podmínky

- 1) Jakost plynu podle pracovního listu G 260/1
- 2) Minimální modulační výkon hořáku 60 %
- 3) Není-li možné ovlivňovat vytápěcí okruhy nebo regulační člen kotlového okruhu přístrojem Logamatic, musí být při režimu hořák ZAP do 10 minut dosaženo provozní výstupní teploty 70 °C, a tuto úroveň je pak nutné udržovat jako minimální teplotu (např. omezením objemového průtoku).
- 4) Při režimu hořák ZAP musí být minimální teploty kotlové vody dosaženo v průběhu 10 minut, a tato úroveň teploty by pak měla být udržována (např. redukcí objemového průtoku).

## 2.5 Příslušenství

Paliva pro Německo				
<b>Logano SK645 / SK745</b>	Topný olej EL podle DIN 51 603		Zkapalněný plyn	Zemní plyn
<b>Poznámka</b>	Kotel Logano SK645 / SK745 může být provozován s uvedenými palivy. Zvolte hořák, který bude odpovídat palivům určeným pro kotel Logano SK645 / SK745.			
Paliva pro Rakousko				
<b>Logano SK645 / SK745</b>	Topný olej L (lehký olej "Schwechat 2000")	Topný olej EL	Zkapalněný plyn	Zemní plyn
<b>Poznámka</b>	Kotel Logano SK645 / SK745 může být provozován s uvedenými palivy. Zvolte hořák, který bude odpovídat palivům určeným pro kotel Logano SK645 / SK745. Použijete-li topný olej L (lehký olej "Schwechat 2000"), musíte čištění a údržbu provádět dvakrát za rok.			

Tab. 4 Druhy paliva

## 2.6 Typový štítek

Typový štítek se nachází za dveřmi hořáku, v pravo nahoře na kotli.

Tam najdete informace: sériové číslo, údaje o výkonu a údaje registraci.



Spojte-li se kvůli nějakému problému se zástupci značky Buderus, sdělte jim vždy tyto údaje. S jejich pomocí budeme moci rychleji a konkrétněji reagovat.



## 2.7 Popis kotle

Olejový/plynový speciální kotel Logano SK645 / SK745 musíte osadit hořákem, který bude tomuto kotli vyhovovat.

U olejového/plynového speciálního kotle Logano SK645 / SK745 musíte provést zvýšení teploty vratné vody nebo je třeba dodržet základní teplotu (→ pracovní list K6, katalog).

Možné příslušenství viz celkový katalog.

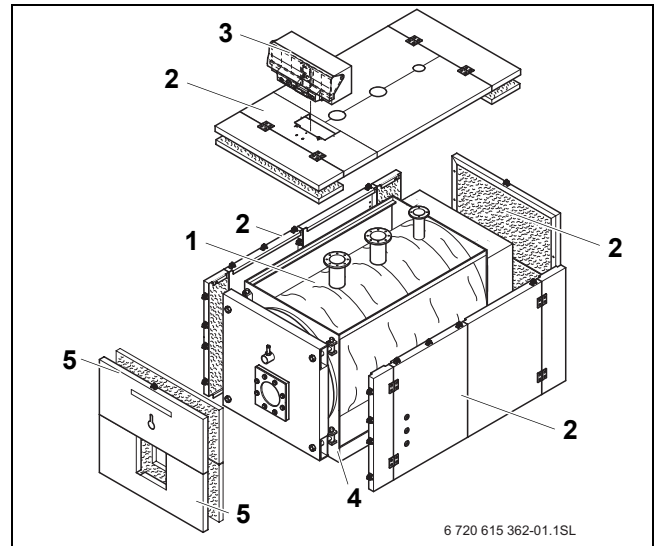


**Pozor:** Poškození zařízení v důsledku použití nevhodného hořáku.

- Používejte jen takové hořáky, které vyhovují technickým požadavkům kladeným na olejový/plynový speciální kotel Logano SK645 / SK745 (→ kapitola 2.10, str. 12).

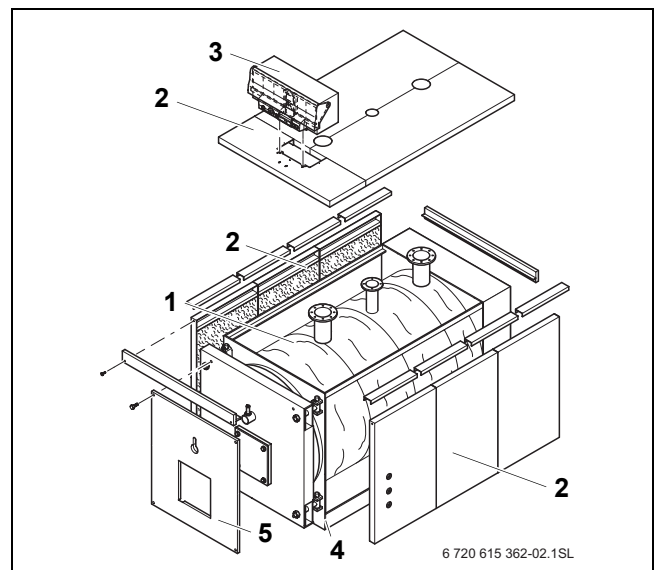
Hlavní součásti olejového/plynového speciálního kotle Logano SK645 / SK745 jsou:

- Kotlový blok [4] ve spojení s hořákem. Kotlový blok přenáší teplo vzniklé v hořáku na otopnou vodu.
- Plášť kotle [2] a tepelná izolace [1]. Plášť kotle a tepelná izolace snižuje energetické ztráty.
- Regulační přístroj (příslušenství - [3]). Regulační přístroj hlídá a řídí všechny elektrické komponenty olejového/plynového speciálního kotle Logano SK645 / SK745.



Obr. 1 Olejový/plynový speciální kotel Logano 120 kW-1200 kW

- 1 tepelná izolace
- 2 plášť kotle
- 3 regulační přístroj (příslušenství)
- 4 kotlový blok
- 5 obložení dveří



Obr. 2 Olejový/plynový speciální kotel Logano 1400 kW-3500 kW

- 1 tepelná izolace
- 2 plášť kotle
- 3 regulační přístroj (příslušenství)
- 4 kotlový blok
- 5 obložení dveří

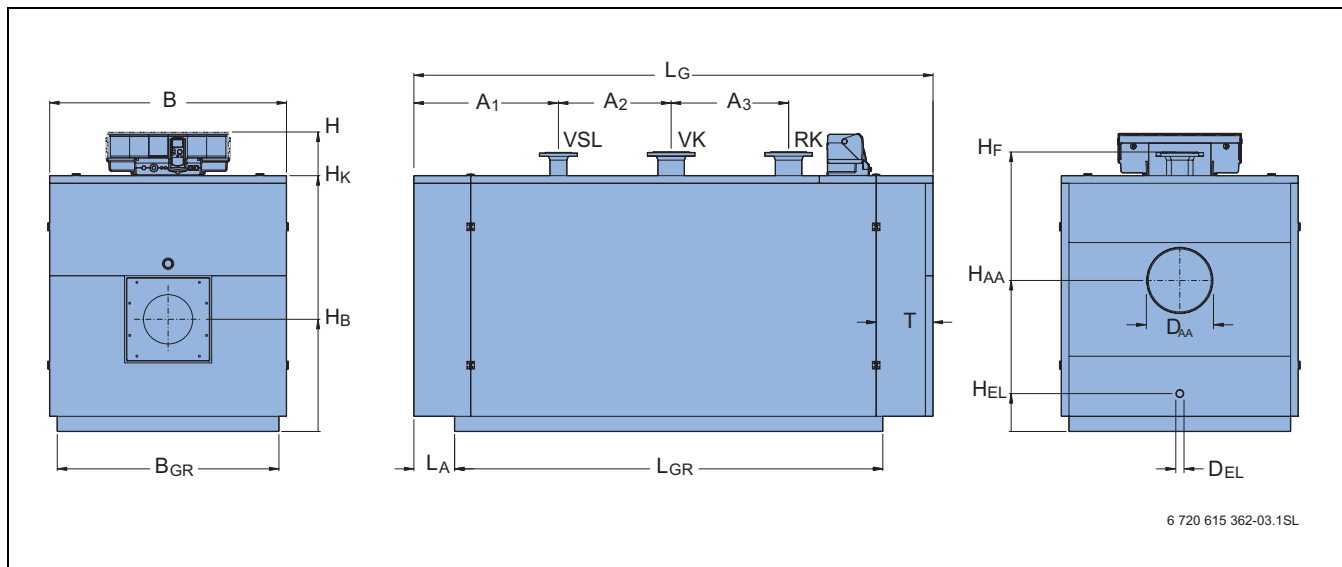
## 2.8 Rozsah dodávky

- Při dodání zkontrolujte neporušenost obalu.
- Překontrolujte, zda jste obdrželi kompletní dodávku.

	SK645 / SK745
Kotlový blok	jeden
Opláštění izolace	1 dřevěná bedna
Hořák (příslušenství)	1 karton
Deska hořáku vrtaná (příslušenství)	jedna
Regulační přístroj (příslušenství)	1 karton

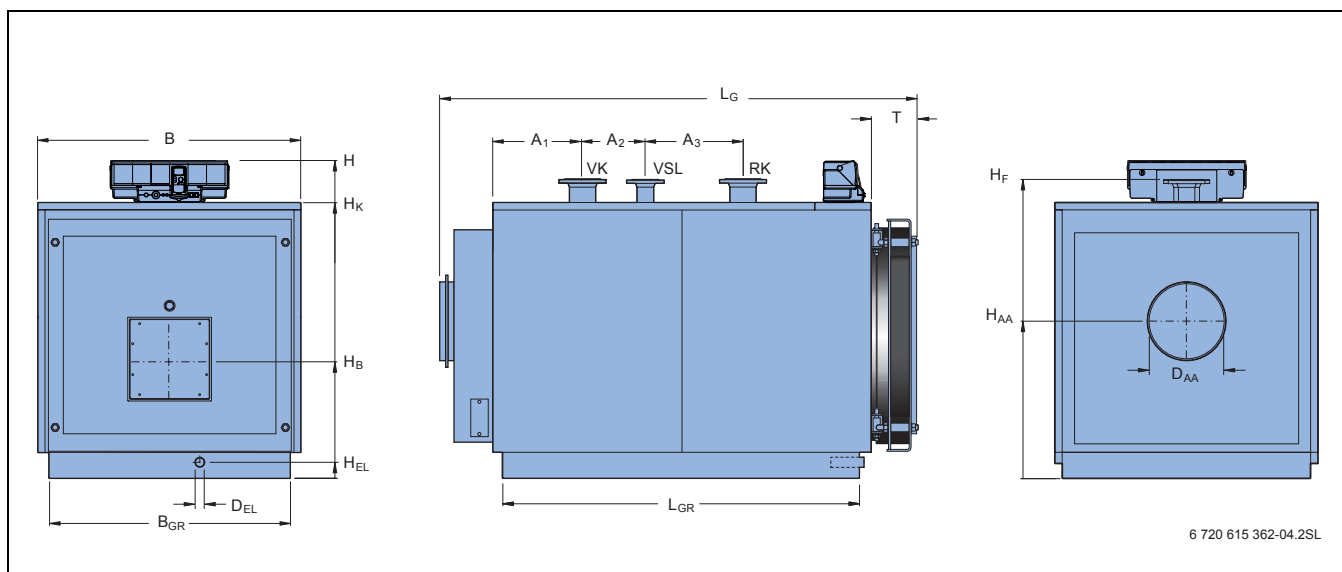
Tab. 5 Rozsah dodávky

## 2.9 Rozměry a minimální odstupy



Obr. 3 Technická data kotle Logano 120 kW-1200 kW

- VK** Výstup kotle  
**RK** Zpátečka kotle  
**VSL** Výstup pojistného vedení



Obr. 4 Technická data kotle Logano 1400 kW-3500 kW

- VK** Výstup kotle  
**RK** Zpátečka kotle  
**VSL** Výstup pojistného vedení

## 2.10 Technické údaje

Rozměry a technické údaje kotle Logano SK645										
Velikost kotle			120	190	250	300	360	420	500	600
Jmenovitý tepelný výkon		kW	85-120	130-190	200-250	234-300	280-360	315-420	375-500	477-600
Tepelný příkon		kW	92-132	141-210	216-274	253-329	302-393	340-459	404-546	514-655
Celková délka kotle	L <sub>G</sub>	mm	1345	1540	1670	1830	1803	2003	1933	2183
Délka sběrače spalin	L <sub>A</sub>	mm	215	215	215	215	215	215	215	215
Délka kotlového bloku	L <sub>K</sub>	mm	1295	1490	1620	1780	1773	1973	1913	2163
Šířka kotle	B	mm	780	840	870	870	940	940	1030	1030
Otočení dvířek hořáku		mm	700	760	790	790	860	860	950	950
Podávací šířka		mm	700	760	790	790	860	860	950	950
Podávací délka		mm	1295	1490	1620	1780	1773	1973	1913	2163
Délka základního rámu	L <sub>GR</sub>	mm	915	1110	1240	1400	1373	1573	1503	1753
Šířka základního rámu	B <sub>GR</sub>	mm	700	760	790	790	860	860	950	950
Celková výška	H	mm	1110	1170	1200	1200	1270	1270	1360	1360
Výška kotle	H <sub>K</sub>	mm	880	940	970	970	1040	1040	1130	1130
Průměr spalinového hrdla	D <sub>AA</sub>	mm	200	200	250	250	250	250	300	300
Výška spalinového hrdla	H <sub>AA</sub>	mm	542	582	597	597	632	632	662	662
Délka topeniště		mm	875	1070	1200	1360	1270	1470	1400	1650
Průměr topeniště		mm	390	420	450	450	488	488	548	548
Hloubka dvířek hořáku	T	mm	215	215	215	215	215	215	215	215
Výška dvířek hořáku	H <sub>B</sub>	mm	427	442	457	457	477	477	507	507
Minimální délka hořákové trubice		mm	250	250	250	250	280	280	280	280
Průměr	VK	DN	50	65	65	65	80	80	100	100
Průměr	RK	DN	50	65	65	65	80	80	100	100
Průměr	VSL	DN	32	40	40	50	50	50	50	50
Výška příruby VK/VSL/RK	H <sub>F</sub>	mm	1005	1065	1095	1095	1165	1165	1255	1255
Míra odstupu	A <sub>1</sub>	mm	290	320	320	480	353	553	423	673
Míra odstupu	A <sub>2</sub>	mm	160	205	185	200	225	225	365	365
Míra odstupu	A <sub>3</sub>	mm	250	345	495	470	540	540	450	450
Vypouštění	D <sub>EL</sub>	DN	1¼"	1¼"	1¼"	1¼"	1¼"	1¼"	1¼"	1¼"
Výška vypouštění	H <sub>EL</sub>	mm	206	206	206	206	206	206	206	206
Hmotnost netto		kg	447	554	642	691	817	899	1063	1158
Obsah vody v kotli		l	136	203	233	262	323	367	434	502
Obsah plynu		l	129	183	238	268	304	350	420	495
Teplota spalin, částečné zatížení 60 %		°C	160	160	160	160	160	160	160	160
Teplota spalin, plné zatížení		°C	210	210	210	210	210	210	210	210
Hmotnostní tok spalin, olej, částečné zatížení 60 %		kg/s	0,0316	0,0494	0,0646	0,0769	0,0934	0,1085	0,1277	0,1538
Hmotnostní tok spalin, olej, plné zatížení		kg/s	0,0527	0,0824	0,1076	0,1282	0,1557	0,1809	0,2129	0,2564
Hmotnostní tok spalin, plyn, částečné zatížení 60 %		kg/s	0,0314	0,0488	0,0650	0,0778	0,0929	0,1068	0,1301	0,1556
Hmotnostní tok spalin, plyn, plné zatížení		kg/s	0,0523	0,0813	0,1084	0,1297	0,1548	0,1780	0,2168	0,2593
Obsah CO <sub>2</sub> , olej		%	13	13	13	13	13	13	13	13
Obsah CO <sub>2</sub> , plyn		%	10	10	10	10	10	10	10	10
Odpor na straně spalin		mbar	0,4 - 0,6	0,6 - 1,3	1,0 - 1,5	1,2 - 1,8	1,7 - 2,9	1,9 - 3,4	1,4 - 2,7	1,8 - 3,2
Potřebný dopravní tlak		Pa	0	0	0	0	0	0	0	0
Maximální povolená výstupní teplota		°C	120	120	120	120	120	120	120	120
Přípustný provozní tlak (kotel)		bar	6	6	6	6	6	6	6	6
Označení CE, identifikační číslo výrobku			CE 1015-07	CE 1015-07	CE 1015-07	CE 1015-07	CE 1015-07	CE 1015-07	CE 1015-07	CE 1015-07

Tab. 6 Rozměry a technické údaje kotle Logano SK645

Rozměry a technické údaje kotle Logano SK745											
Velikost kotle			730	820	1040	1200	1400	1850	2350	3000	3500
Jmenovitý tepelný výkon		kW	580-730	655-820	830-1040	960-1200	1070-1400	1420-1850	1850-2350	2300-3000	2700-3500
Tepelný příkon		kW	624-795	705-893	898-1140	1038-1315	1157-1534	1537-2030	2002-2580	2492-3280	2930-3825
Celková délka kotle	L <sub>G</sub>	mm	2150	2350	2410	2710	2906	3330	3580	3810	3874
Délka sběrače spalin	L <sub>A</sub>	mm	215	215	215	215	340	340	340	340	390
Šířka kotle	B	mm	1140	1140	1250	1250	1395	1470	1570	1670	1920
Otočení dvířek hořáku		mm	1060	1060	1170	1170	1320	1400	1500	1600	1850
Podávací šířka		mm	1060	1060	1170	1170	1320	1400	1500	1600	1850
Transportní délka		mm	2130	2330	2390	2690	2906	3330	3580	3810	3874
Délka základního rámu	L <sub>GR</sub>	mm	1700	1900	1960	2260	2316	2720	2970	3200	3164
Šířka základního rámu	B <sub>GR</sub>	mm	1060	1060	1170	1170	1320	1400	1500	1600	1850
Celková výška	H	mm	1470	1470	1580	1580	1760	1850	2000	2120	2380
Výška kotle	H <sub>K</sub>	mm	1240	1240	1350	1350	1530	1620	1770	1890	2150
Průměr spalinového hrdla	D <sub>AA</sub>	mm	350	350	350	350	400	450	520	570	620
Výška spalinového hrdla	H <sub>AA</sub>	mm	727	727	797	797	1070	1145	1225	1315	1535
Délka topeniště		mm	1595	1795	1855	2155	2128	2340	2610	2910	3062
Průměr topeniště		mm	626	626	714	714	780	860	926	1006	1040
Hloubka dvířek hořáku	T	mm	235	235	235	235	250	270	270	270	320
Výška dvířek hořáku	H <sub>B</sub>	mm	547	547	592	592	635	685	742	772	915
Minimální délka hořákové trubice		mm	300	300	300	300	380	400	400	400	400
Průměr	VK	DN	125	125	125	125	150	175	200	200	200
Průměr	RK	DN	125	125	125	125	150	175	200	200	200
Průměr	VSL	DN	65	65	80	80	80	100	100	125	125
Výška příruby VK/VSL/RK	H <sub>F</sub>	mm	1365	1365	1475	1475	1612	1732	1880	1990	2271
Míra odstupu	A <sub>1</sub>	mm	448	648	463	763	281	283	332	333	390
Míra odstupu	A <sub>2</sub>	mm	350	350	595	595	700	900	1000	1100	1060
Míra odstupu	A <sub>3</sub>	mm	620	620	620	620	750	950	1050	1180	1130
Vypouštění	D <sub>EL</sub>	DN	1¼"	1¼"	1¼"	1¼"	1½"	1½"	1½"	1½"	1½"
Výška vypouštění	H <sub>EL</sub>	mm	206	206	206	206	206	206	206	206	206
Hmotnost netto		kg	1401	1504	1852	2024	2690	3540	4360	5110	6700
Obsah vody v kotli		l	607	675	822	942	1339	1770	2174	2667	4142
Obsah plynu		l	618	693	934	1071	1275	1710	2200	2900	3155
Teplota spalin, částečné zatížení 60 %		°C	160	160	160	160	160	160	160	160	160
Teplota spalin, plné zatížení		°C	210	210	210	210	210	210	210	210	210
Hmotnostní tok spalin, olej, částečné zatížení 60 %		kg/s	0,1868	0,2088	0,2651	0,3049	0,3571	0,4725	0,5989	0,7664	0,8928
Hmotnostní tok spalin, olej, plné zatížení		kg/s	0,3113	0,3480	0,4418	0,5082	0,5952	0,7875	0,9981	1,2774	1,4880
Hmotnostní tok spalin, plyn, částečné zatížení 60 %		kg/s	0,1869	0,2102	0,2671	0,3089	0,3600	0,4761	0,6038	0,771	0,9011
Hmotnostní tok spalin, plyn, plné zatížení		kg/s	0,3116	0,3503	0,4451	0,5148	0,5999	0,7935	1,0063	1,285	1,5018
Obsah CO <sub>2</sub> , olej		%	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Obsah CO <sub>2</sub> , plyn		%	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Odpor na straně spalin		mbar	2,5 - 4,5	2,8 - 5,1	3,2 - 5,7	3,4 - 6,2	3,7 - 6,3	4,5 - 6,8	5,3 - 7,1	3,5 - 6,0	4,7 - 7,8
Potřebný dopravní tlak		Pa	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maximální povolená výstupní teplota		°C	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Přípustný provozní tlak (kotel)		bar	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Označení CE, identifikační číslo výrobku			CE 1015-07	CE 1015-07	CE 1015-07	CE 1015-07	CE 1015-07	CE 1015-07	CE 1015-07	CE 1015-07	CE 1015-07

Tab. 7 Rozměry a technické údaje kotle Logano SK745

## 3 Předpisy

---



Při montáži a provozu topného systému se řiďte ustanoveními specifických národních norem a směrnic!

Údaje uvedené na typovém štítku jsou směrodatné a je třeba je bezpodmínečně respektovat.

---

## 4 Přeprava

V této kapitole je popsáno, jak můžete kotel přepravovat bez toho, abyste jej poškodili.



**Nebezpečí:** Ohrožení života v důsledku neodborně zajištěného kotle.

- K přepravě kotle použijte vhodný přepravní prostředek (např. dva nízkozdvížné nebo jeden vysokozdvížný vozík).
- Při přepravě kotel zajistěte proti spadnutí.

### 4.1 Transport kotlového bloku nákladním automobilem

Chcete-li kotlový blok přepravovat nákladním automobilem, respektujte následující bezpečnostní upozornění.



**Nebezpečí:** Ohrožení života padajícím břemenem.

- Před přepravou zajistěte kotlový blok upevňovacími pásy.

## 4.2 Přeprava kotlového bloku vysokozdvížným/dvěma nízkozdvížnými vozíky

Kotlový blok můžete přepravovat jedním vysokozdvížným nebo dvěma nízkozdvížnými vozíky. Při přepravě kotlového bloku dbejte následujících pokynů:



**Nebezpečí:** Ohrožení života padajícím břemenem.

- Hmotnost kotlového bloku při zvedání a přepravě rozdělte na vysokozdvížném / dvou nízkozdvížných vozících rovnoměrně.
- Při přepravě kotel zajistěte proti spadnutí.

### 4.2.1 Transport kotle vysokozdvížným vozíkem



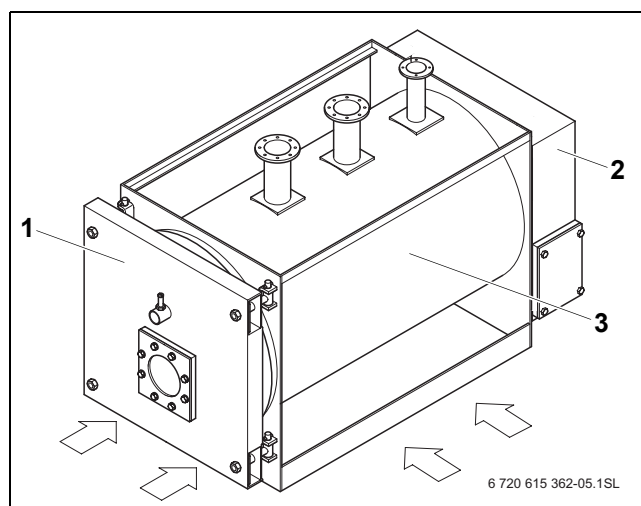
**Pozor:** Možnost poškození zařízení v důsledku poškozeného kotlového bloku.

Kotlový blok smí být přepravován vysokozdvížným vozíkem pouze tehdy, dosahuje-li délka ramen vysokozdvížného vozíku od přední k zadní stěně kotle.

- Před zvedáním kotlového bloku zkontrolujte, zda přední a zadní stěna kotle stojí na ramenech vysokozdvížného vozíku.
- Kotel zvedejte pouze za madla a vzpěry, nikoli za kotlový blok.
- Větší kotle přepravujte ze strany pomocí vysokozdvížného vozíku nebo pomocí válců.

### 4.2.2 Přeprava kotle dvěma nízkozdvížnými vozíky

- Pod přední a zadní stěnu kotle nasuňte po jednom nízkozdvížném vozíku.
- Kotlový blok zvedněte oběma nízkozdvížnými vozíky rovnoměrně.



Obr. 5 Přeprava kotlového bloku vysokozdvížným/ dvěma nízkozdvížnými vozíky

- 1 přední stěna kotle
- 2 zadní stěna kotle
- 3 kotlový blok



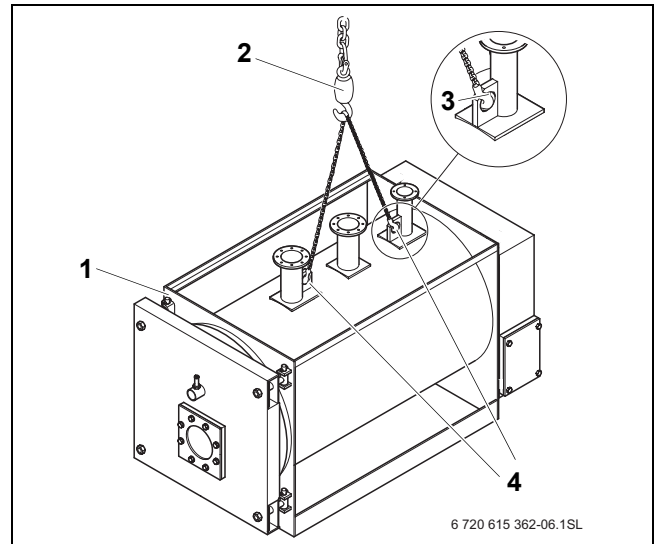
### 4.3 Zvedání kotlového bloku jeřábem

Kotlový blok [1] můžete zdvíhat jeřábem a přepravovat.



**Nebezpečí:** Ohrožení života padajícím břemenem.

- Zásadně používejte uvazovací lana stejné délky.
  - Zásadně používejte uvazovací lana v bezvadném stavu.
  - Háky zavěste výhradně do připravených otvorů uzlových plechů.
  - Kotlový blok zvedejte jen jeřábem, pokud k tomu máte odpovídající kvalifikaci.
- Háky transportního lana [3] zavěste do otvorů obou uzlových plechů [4] kotlového bloku.
  - Hák jeřábu [2] zavěste za transportní lano.



Obr. 6 Zvedání kotlového tělesa jeřábem

- 1 kotlový blok
- 2 hák jeřábu
- 3 hák transportního lana
- 4 otvory uzlového plechu

## 5 Montáž

### 5.1 Umístění kotle

Tato kapitola vám vysvětlí, jak odborně ustavit kotel.



**Varování:** Nebezpečí poškození zařízení mrazem.

- Kotel umístěte v místnosti zabezpečené proti mrazu.

#### 5.1.1 Doporučené vzdálenosti od stěn

Budujete-li základ případně plochu pro umístění, musíte dodržet stanovené odstupy od stěn (→ obr. 7 a tab. 8). Plocha pro umístění musí mít odpovídající nosnost a být vodorovná. Přední hrana kotle by měla lícovat s přední hranou podstavce.

Příklad ustavení kotle najdete v obr. 7.

Kování dvířek hořáku můžete namontovat z levé či z pravé strany (→ kapitola 5.13 od str. 32).

Údaje pro délku kotle L a šířku B najdete v kapitole 2.10, str. 12.

Kotel	Velikost kotle	Odstup $A_H$ v mm	Odstup $A_V$ v mm <sup>1)</sup>	Odstup $A_S$ v mm
Logano SK645	120 – 300	1000	2000 (1000)	250+ $L_{BR}$
	360 – 600		2100 (1200)	
Logano SK745	730 – 1200	1000	2200 (1400)	
	1400 – 2350		2500 (1700)	
	3000 – 3500		3000 (2100)	

#### Poznámka

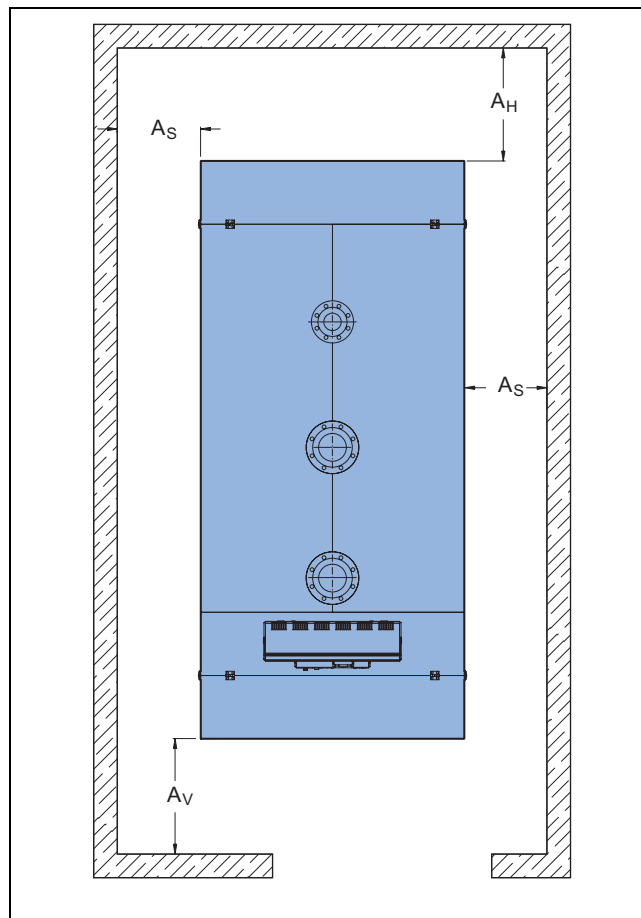
Při instalaci kotle dodržujte udané minimální rozměry (v závorkách) (→ obr. 7). Abyste montážní, údržbové a servisní práce zjednodušili, volte doporučené odstupy od stěn.

**Při montáži tlumiče hluku spalín počítejte s dodatečnou potřebou místa.**

Chcete-li regulační přístroj s příslušným držákem (příslušenství) připevnit na boku kotle, musíte si odstupy zjistit v návodu k montáži držáku (příslušenství).

Tab. 8 Stanovené odstupy od stěn

- 1) Zohledněte míru  $L_{BR}$  (délka hořáku) ve vztahu k odstupu  $A_V$  a  $A_S$  (na dorazové straně dvířek hořáku)



Obr. 7 Prostor umístění s kotlem (rozměry v mm)

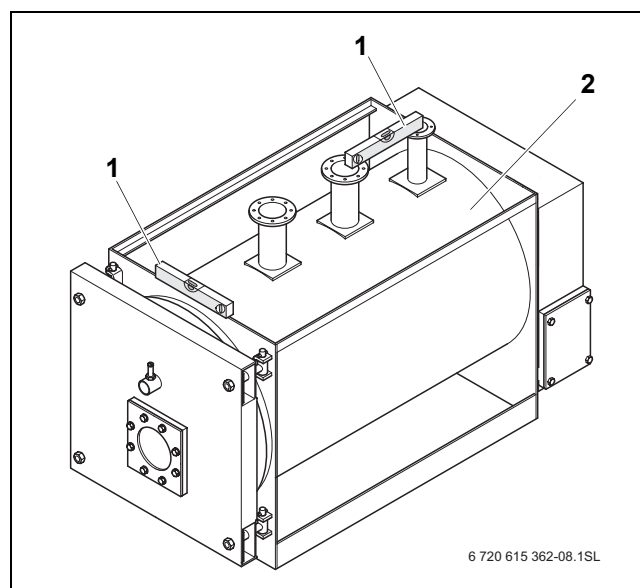
## 5.2 Vyrovnání kotle

Kotel musí být vodorovně a svisle vyrovnán, aby se v něm nemohl hromadit žádný vzduch.



Pro vyrovnání kotle použijte pásy plechu.

- Kotel [2] ustavte pomocí vodováhy [1] vodorovně a svisle.



Obr. 8 Vyrovnání kotle

- 1 vodováha
- 2 kotel

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

V této kapitole vám bude vysvětleno, jak kotel připojíte na odtah spalin.



**Pozor:** Nebezpečí poškození zařízení kondenzátem.

Vypouštěcí trubka sběrače spalin není určena pro odtok kondenzátu, nýbrž jako trubka pro odvod čisticí kapaliny při mokřím čištění.

- Zajistěte, aby se z vedení odvodu spalin nevracel do kotle žádný kondenzát.
- Prostřednictvím provozních podmínek navíc zajistěte, aby v normálním provozu nevznikal v kotli kondenzát.

### 5.3.1 Montáž utěšňovací manžety potrubí odtahu spalin (příslušenství)

- Utěšňovací manžetu potrubí odtahu spalin namontujte podle přiloženého montážního návodu.

### 5.3.2 Montáž čidla teploty spalin (příslušenství)

- Čidlo teploty spalin namontujte podle přiloženého návodu k montáži.

### 5.3.3 Připojení kotle na potrubní síť

Při připojování kotle k potrubní síti věnujte pozornost následujícím informacím. Tyto pokyny jsou důležité pro bezporuchový provoz.



Pro zamezení znečištění vodního systému kotle doporučujeme nainstalovat na straně stavby na připojení zpátečky zařízení pro zachycování nečistot.



**Pozor:** Nebezpečí poškození zařízení v důsledku netěsnících přípojek.

- Připojovací potrubí připevněte na přípojky kotle bez prutů.

#### Připojení zpátečky vytápění

- Zpátečku vytápěcího systému připojte na přípojku zpátečky kotle [3].



**Pozor:** Poškození zařízení v důsledku příliš nízké teploty vratné vody.

- Vezměte na zřetel provozní podmínky uvedené v pracovním listě K6 (katalog).

#### Připojení výstupu vytápění

- Výstup vytápěcího systému připojte na přípojku výstupu kotle [1].

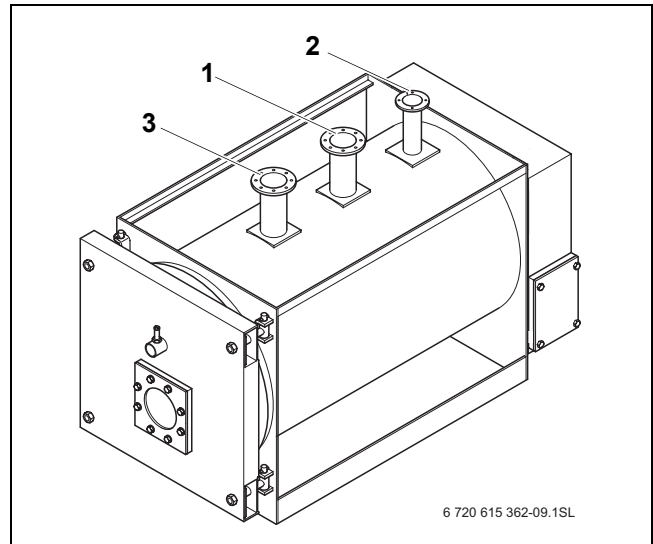
#### Připojení pojistného potrubí výstupu



**Pozor:** Poškození zařízení v důsledku připojení nesprávných komponentů na pojistné potrubí výstupu [2].

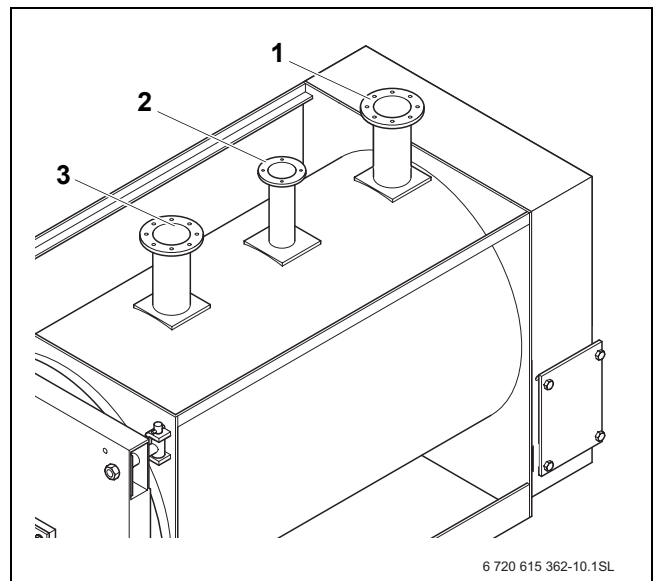
- Na pojistné potrubí výstupu nepřipojujte žádný zásobníkový ohřev teplé vody nebo jiný otopný okruh [2].

- Pojistný ventil připevněte na přípojku pojistného potrubí výstupu (VSL) - [2] 4 šrouby.



Obr. 9 Kotel Logano 120 kW až 1200 kW

- 1 přípojka výstupu z kotle (VK)
- 2 pojistné výstupní potrubí (VSL - připojení externího pojistného ventilu)
- 3 přípojka zpátečky do kotle (RK)



Obr. 10 Kotel Logano 1400 kW až 3500 kW

- 1 přípojka výstupu z kotle (VK)
- 2 pojistné výstupní potrubí (VSL - připojení externího pojistného ventilu)
- 3 přípojka zpátečky do kotle (RK)

### 5.3.4 Plnění kotle a kontrola těsnosti přípojek

Před uvedením topného systému do provozu musíte provést zkoušku těsnosti, aby se u něho během provozu nevyskytly netěsnosti.



**Pozor:** Nebezpečí poškození zařízení přetlakem při zkoušce těsnosti.

Tlaková, regulační či pojistná zařízení se mohou při velkém tlaku poškodit.

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



**Pozor:** Nebezpečí poškození zařízení v důsledku teplotních pnutí.

- Vytápěcí zařízení proto plňte pouze ve vychlazeném stavu (výstupní teplota smí být max. 40 °C).

- Plnění topného systému plnicí vodou (→ kapitola 6.2, str. 36).
- Zkontrolujte těsnost přípojek.

## 5.4 Montáž tepelné izolace kotlového bloku

Tepelná izolace kotlového bloku se u kotle Logano SK645 / SK745 skládá podle velikosti kotle z 1, 2 nebo 3 částí.



Za účelem správného položení tepelné izolace kotlového bloku dodržte následující požadavek:

- Překrytí tepelné izolace kotlového bloku upevníte svorkami.

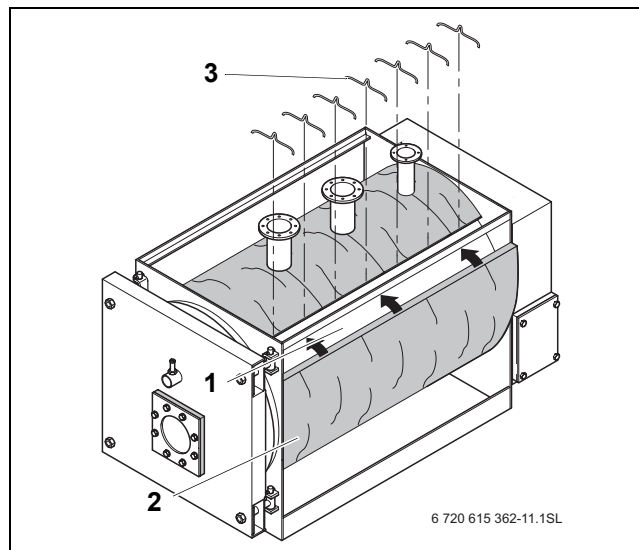
### 5.4.1 Montáž tepelné izolace na plášť kotlového bloku



Při montáži tepelné izolace kotlového bloku dodržte následující požadavky:

- Namontujte nejprve přední díl tepelné izolace pláště kotlového bloku.
- U větších kotlů se používá více pásů tepelné izolace. U více pásů tepelné izolace pokládejte tyto pásy těsně k sobě.

- Tepelnou izolaci kotlového bloku [2] vsuňte pod plášť kotlového bloku [1] a položte ji přes plášť kotlového tělesa [1].
- Tepelnou izolaci kotlového bloku [2] zajistěte svorkami [3].



Obr. 11 Montáž tepelné izolace kotlového bloku

- 1 plášť kotlového bloku
- 2 tepelná izolace kotlového bloku
- 3 svorky

## 5.5 Uložení kabelu hořáku

Použijete-li boční držák regulačního přístroje (příslušenství), tento montážní krok odpadá. Kabel hořáku bude pak veden přímo z nosiče regulačního přístroje.



Kabel hořáku by se měl instalovat na boku dveřního dorazu (z výrobního závodu vpravo).

V dalším textu je popsána montáž na pravou stranu, pro stranu levou platí obdobně totéž.

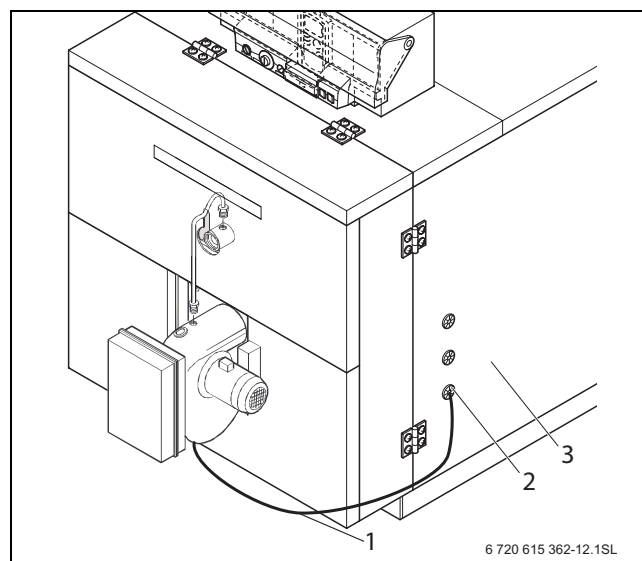


**Nebezpečí:** Ohrožení života elektrickým proudem.

Za účelem protažení kabelu hořáku je nutné rozpojit konektorové spojení.

- Provádění elektrických instalací je dovoleno pouze osobám s potřebnou kvalifikací.

- Kabel hořáku [1] s odlehčením v tahu protáhněte kabelovou průchodkou [2] přední boční stěny [3]. Připojovací konektor hořáku (velký, proto nezobrazen) je vně.



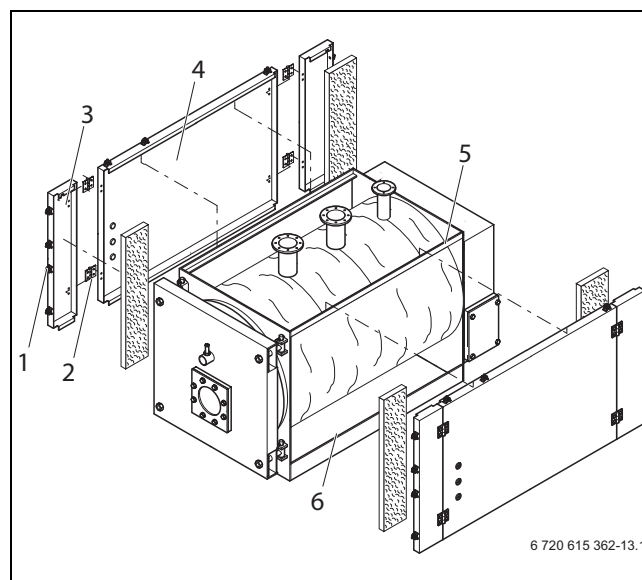
Obr. 12 Montáž kabelu hořáku

- 1 kabel hořáku
- 2 kabelová průchodka
- 3 přední boční stěna

## 5.6 Montáž bočních stěn u velikostí kotlů 120 kW až 420 kW

Boční stěny pravé a levé strany se montují stejným způsobem. Boční stěny se liší polohou kabelové průchodky.

- Nasad'te sponky [1].
- Boční stěny [4] zavěste nahoře a dole na traverzu rámu kotle [5] a [6].
- Malé boční stěny [1] s kloubovými závěsy [2] našroubujte na boční stěny [4].



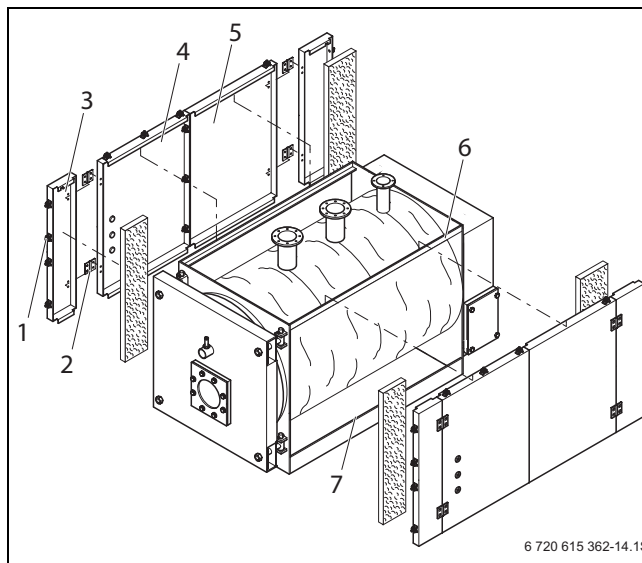
Obr. 13 Montáž bočních stěn u velikostí kotlů 120 kW až 420 kW

- 1 sponka
- 2 kloubové závěsy
- 3 malá boční stěna
- 4 boční stěna
- 5 horní boční traverza
- 6 spodní boční traverza

### 5.7 Montáž bočních stěn u velikostí kotlů 500 kW až 1200 kW

Boční stěny pravé a levé strany se montují stejným způsobem. Boční stěny se liší polohou kabelové průchodky.

- Nasad'te sponky [1].
- Přední boční stěny [4] zavěste nahoře a dole na traverzu rámu kotle [6] a [7].
- Zadní boční stěny [5] zavěste nahoře a dole na traverzu rámu kotle [6] a [7].
- Malé boční stěny [1] s kloubovými závěsy [2] našroubujte na boční stěny [4] a [5].



Obr. 14 Montáž bočních stěn u velikostí kotlů 500 kW až 1200 kW

- 1 sponka
- 2 kloubové závěsy
- 3 malá boční stěna
- 4 přední boční stěna
- 5 zadní boční stěna
- 6 horní boční traverza
- 7 spodní boční traverza

### 5.8 Montáž bočních stěn u velikostí kotlů 1400 kW až 3500 kW

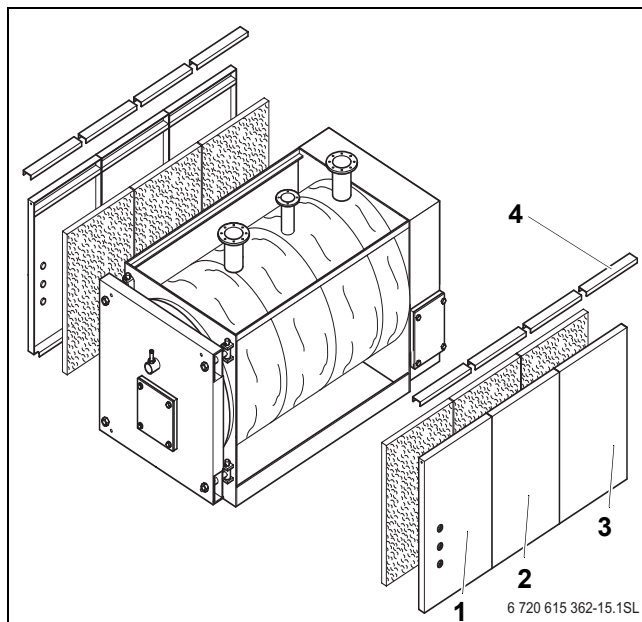
Boční stěny pravé a levé strany se montují stejným způsobem. Boční stěny se liší polohou kabelové průchodky.



Pro usnadnění montáže bočních stěn si při zavěšování ponechte pro své ruce odstup mezi bočními stěnami.

- Po montáži bočních stěn stlačte tyto stěny tak, aby na sebe doléhaly.

- Přední boční stěny [1] zavěste nahoře a dole na traverzu rámu kotle.
- Střední boční stěny [2] zavěste nahoře a dole na traverzu rámu kotle.
- Zadní boční stěny [3] zavěste nahoře a dole na traverzu rámu kotle.
- Na boční stěny položte U-profil [4].



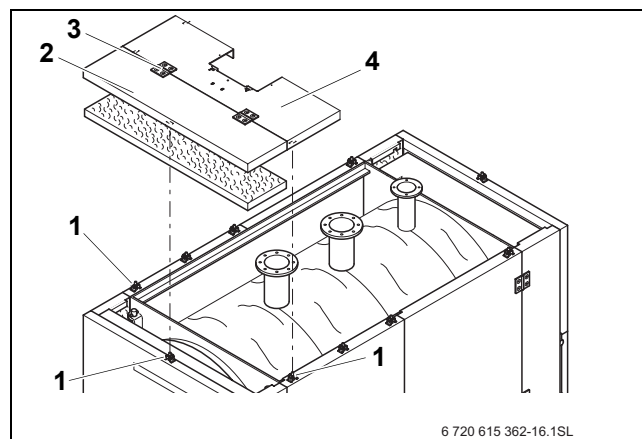
Obr. 15 Montáž bočních stěn u velikostí kotlů 1400 kW až 3500 kW

- 1 přední boční stěna
- 2 střední boční stěna
- 3 zadní boční stěna
- 4 U-profil



### 5.9 Montáž předního krytu kotle u velikostí kotlů 120 kW až 1200 kW

- Přední kryt kotle [2] s kloubovými závěsy [3] našroubujte na kryt kotle nesoucí regulační přístroj [4].
- Kryty kotle [2] a [4] nasadte na sponky [1].

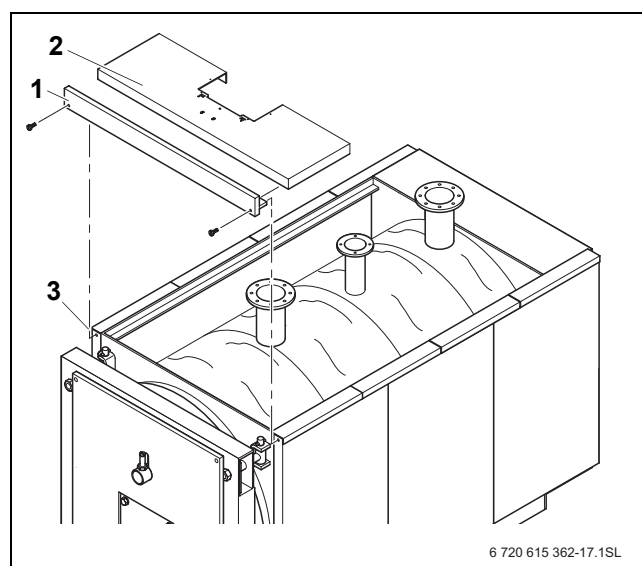


Obr. 16 Montáž předního krytu kotle

- 1 sponka
- 2 přední kryt kotle s tepelnou izolací
- 3 kloubové závěsy
- 4 Kryt kotle nesoucí regulační přístroj

### 5.10 Montáž předního krytu kotle u velikostí kotlů 1400 kW až 3500 kW

- Profil [1] našroubujte na kotel [3].
- Kryt kotle nesoucí regulační přístroj [2] položte na kotel a na profil [1].



Obr. 17 Montáž předního krytu kotle

- 1 profil
- 2 kryt kotle nesoucí regulační přístroj
- 3 kotel

## 5.11 Montáž regulačního přístroje (příslušenství)

V této kapitole vám vysvětlíme, jak namontovat regulační přístroje Logamatic 4211, 4212, 4311 jakož i 4312 a soupravu teplotních čidel kotle.

Regulační přístroj může být namontován buď na kotel, nebo s odpovídajícím zařízením (příslušenství) na bok kotle.

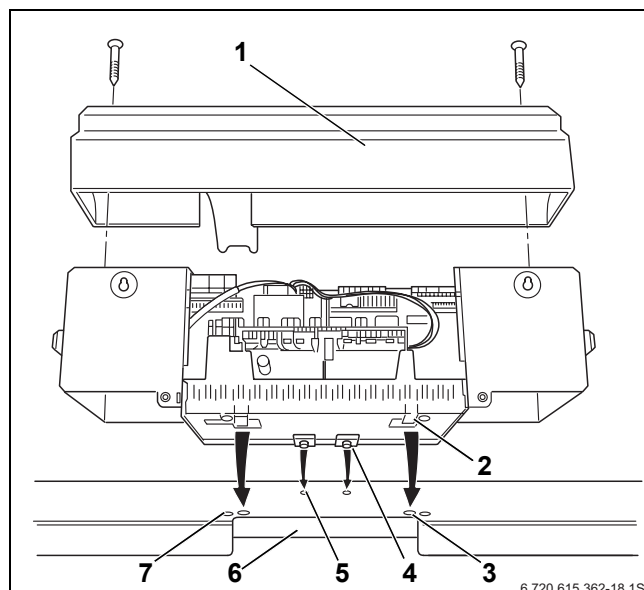
Při použití bočního držáku regulačního přístroje, dbejte pokynů přiloženého montážního návodu.

Kromě toho je popsáno, jak se instalují vedení hořáku a čidel.

### 5.11.1 Montáž regulačního přístroje

Na obr. 18 jsou regulační přístroj a přední kryt kotle [1] zobrazeny zezadu.

- Povolte oba šrouby ochranného krytu [1]. Ochranný kryt odejměte směrem nahoru.
- Regulační přístroj nasad'te vpředu pomocí zasouvacích háčků [4] do otvorů v krytu kotle [5].
- Regulační přístroj vytahujte dopředu a poté odklopte dozadu. Elastické háčky [2] musejí zaskočit do otvorů [3].
- Podstavec regulačního přístroje našroubujte 2 samořeznými šrouby na přední ochranný kryt.



Obr. 18 Montáž regulačního přístroje

- 1 ochranný kryt svorkovnice
- 2 pružné háčky
- 3 obdélníkové otvory předního krytu kotle
- 4 zasouvací háčky
- 5 oválné otvory předního krytu kotle
- 6 kabelová průchodka v předním krytu kotle
- 7 otvory pro samořezné šrouby

### 5.11.2 Elektrické připojení - provedení



**Nebezpečí:** Ohrožení života elektrickým proudem.

- Před otevřením přístroje odpojte na kompletně přívod elektrické energie a zabezpečte jej proti neúmyslnému zapnutí.
- Kabely a kapilární trubičky instalujte pečlivě.
- Elektrotechnické práce provádějte jen tehdy, jestliže máte pro tyto práce příslušnou kvalifikaci. Nemáte-li odpovídající kvalifikaci, nechte si elektrická připojení provést odbornou firmou.
- Dodržujte místní instalační předpisy.
- Vytvořte pevné elektrické připojení podle normy EN 50165/EN 60 335-2-102 nebo podle aktuálně platných mezinárodních elektroinstalačních norem a místních předpisů.

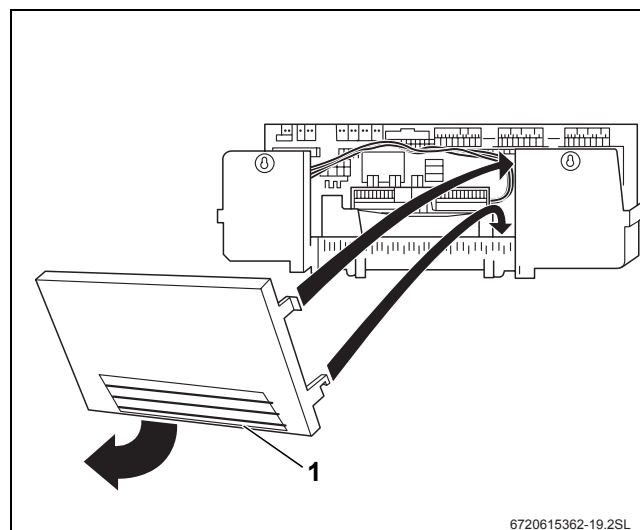
- Proveďte vylomení či vyříznutí dílů ze zadní stěny [1], je-li to nutné.
- Konektorové spoje v regulačním přístroji proveďte podle popisu na liště svorkovnice.
- Kabel hořáku k regulačnímu přístroji instalujte kabelovou průchodkou předního krytu kotle.
- Kabel hořáku k regulačnímu přístroji připojte podle popisu na koncovce lišty.



Poloha svorkovnic se u regulačních přístrojů Logamatic liší. Po otevření regulačního přístroje lze svorkovnici snadno poznat.

Popis na svorkovnici je u různých regulačních přístrojů stejný.

- Externí elektrická připojení proveďte pomocí konektorů podle schématu zapojení (→ dokumentace k regulačnímu přístroji).

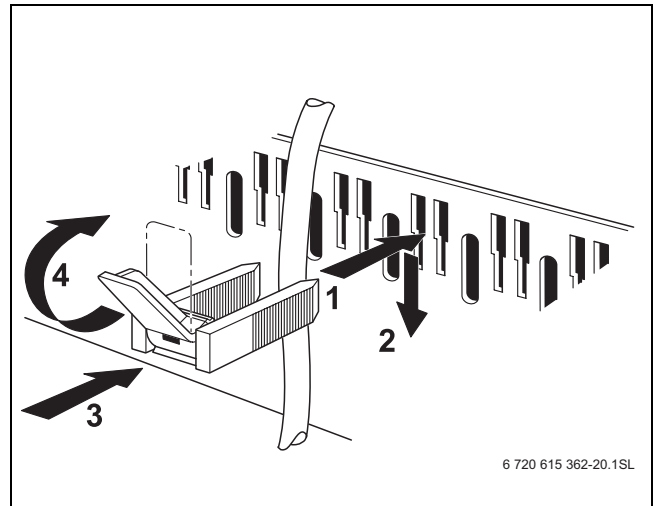


Obr. 19 Příprava kabelové průchodky

- 1 díl zadní stěny (Logamatic 4000)

Veškerá vedení musíte zajistit kabelovými přichytkami (jsou v rozsahu dodávky regulačního přístroje). K tomu je nezbytné uskutečnit následující kroky:

- Kabelovou přichytku s vloženým vodičem zasuňte shora do štěrbin rámu přichytky (**krok 1**).
- Kabelovou přichytku posuňte dolů (**krok 2**).
- Zatlačte ji dovnitř (**krok 3**).
- Páčku překlopte směrem nahoru (**krok 4**).
- Ochranný kryt (obr. 18, str. 26) opět namontujte na regulační přístroj.
- Šrouby (obr. 18, str. 26) zajistit ochranný kryt regulačního přístroje.



Obr. 20 Zajištění vedení kabelovou přichytkou, kroky 1 až 4

### 5.11.3 Montáž sady teplotních čidel



**Pozor:** Poškození přístroje v důsledku poškozených kapilárních trubiček.

- Při rozvíjení a pokládání kapilárních trubiček dejte pozor, aby se nezlomily, nepřiskříply, apod.

Měřicí místo kotle je nahoře na kotlovém bloku.



Čidlo teploty regulátoru teploty má označení "TR".



Všimněte si odlišné montáže sady teplotních čidel při použití regulačního přístroje Logamatic 4212 s přídatným modulem ZM 427 (viz níže).

- Čidlo teploty regulačního přístroje Logamatic a čidlo kapilární trubičky [9] bezpečnostního omezovače teploty zaveďte se 2 čtvrtkruhovými záslepkami pod střední traverzu a nastrčte do měřicího místa [10].
- Kabel hořáku ved'te kabelovou průchodkou předního krytu kotle [7].
- Vyrovňovací pružinu [2] se sadou čidel teploty [3] zasuňte do jímky [6].

Při nasunování svazku teplotních čidel [3] do jímky [6] se plastová spirála [1] posouvá automaticky zpět.

- Přebývajícím kabelem, kapilární trubičkou a vedením čidla sviňte dohromady a položte na tepelnou izolaci kotlového bloku.

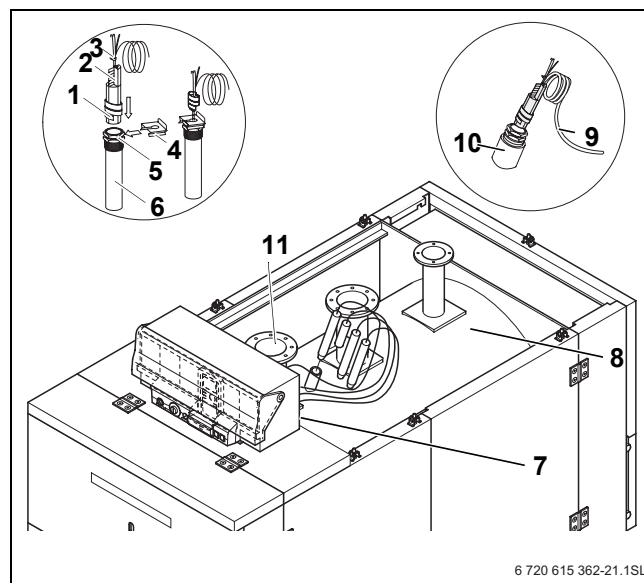
#### Při použití regulačního přístroje Logamatic 4212 s přídatným modulem ZM 427:

- Čidlo teploty ZM 427 připevněte na straně stavby na zpátečce kotle jako dotykový snímač.



**Pozor:** Poškození zařízení v důsledku nesprávné polohy čidla. Montáž čidla teploty na jiné místo může způsobit poškození zařízení.

- Montáž čidla teploty ZM 427 se provádí pouze na zpátečku kotle.



Obr. 21 Montáž sady teplotních čidel

- 1 plastová spirála
- 2 kompenzační pružina
- 3 sada teplotních čidel
- 4 pojistka čidla
- 5 hlavice jímky
- 6 jímka
- 7 Kabelová průchodka v předním krytu kotle
- 8 tepelná izolace kotlového bloku
- 9 kapilární trubičky a vedení čidla
- 10 měřicí místo
- 11 zpátečka kotle (RK)

## 5.12 Montáž zbývajících dílů pláště kotle

V této kapitole vysvětlíme, jak namontujete zbývajících díly pláště kotle.

### 5.12.1 Montáž zadní stěny u velikostí kotlů 120 kW až 1200 kW



U kotlů velikosti od 1400 kW se žádná zadní stěna nemontuje.

Zadní stěna se skládá ze dvou dílů:

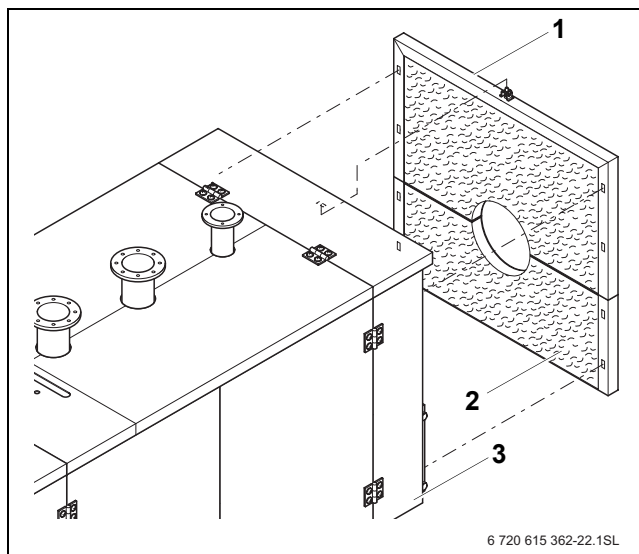
- spodní zadní stěna [2]
- horní zadní stěna [1]

#### Montáž spodního dílu zadní stěny

- Spodní díl zadní stěny [2] nasuňte na zadní boční stěny [3].

#### Montáž horního dílu zadní stěny

- Horní díl zadní stěny [1] nasuňte nejprve na spodní zadní stěnu [2] a poté na zadní boční stěny [3].

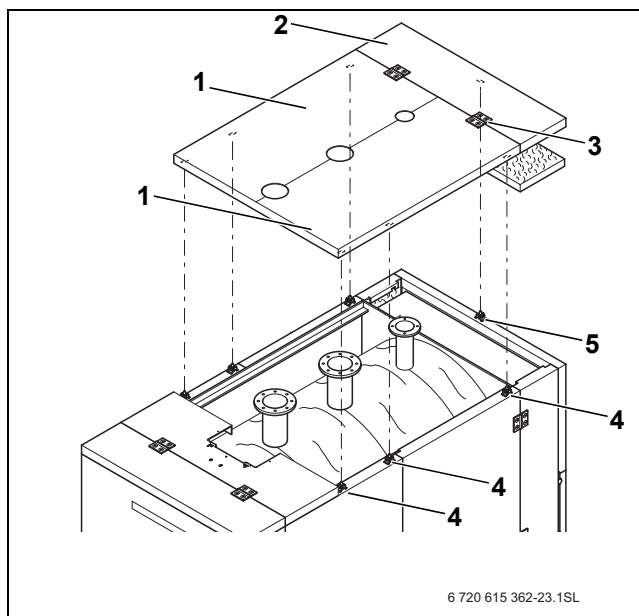


Obr. 22 Montáž dílů zadní stěny

- 1 horní zadní stěna s tepelnou izolací
- 2 dolní zadní stěna s tepelnou izolací
- 3 zadní boční stěna

### 5.12.2 Montáž levého a pravého krytu kotle

- Boční kryty kotle [1] nasadíte ohraňením směrem dovnitř na sponky [4] na bočních stěnách.
- Zadní kryt [2] našroubujete pomocí kloubových závěsů [3] na kryty kotle [1].
- Zadní kryt [2] nasadíte na sponku [5].



Obr. 23 Montáž krytů kotle

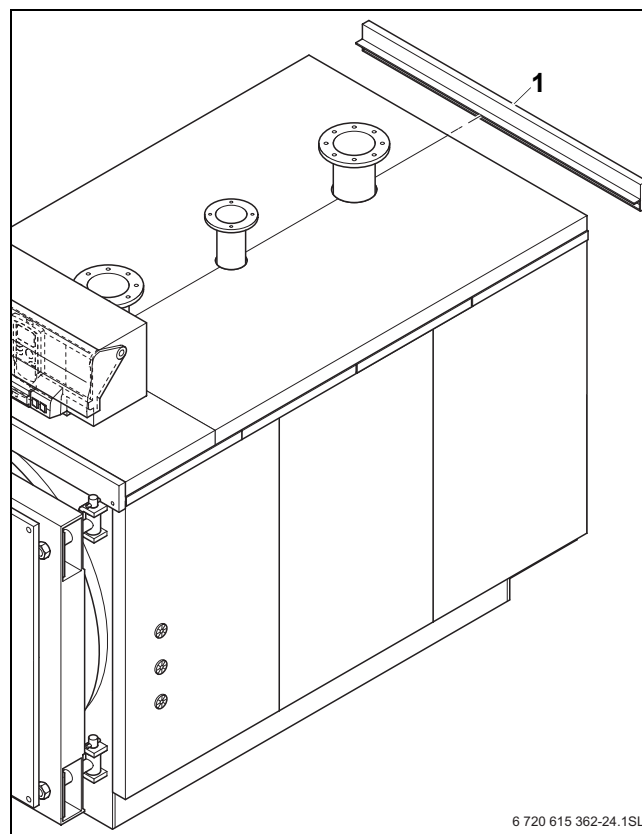
- 1 boční kryt kotle
- 2 zadní kryt
- 3 kloubový závěs
- 4 sponka
- 5 sponka

### 5.12.3 Montáž zadního profilu u velikostí kotlů 1400 kW až 3500 kW



U kotlů velikosti od 1400 kW se žádná zadní stěna nemontuje.

- Profil [1] zavěste na kotel [2].

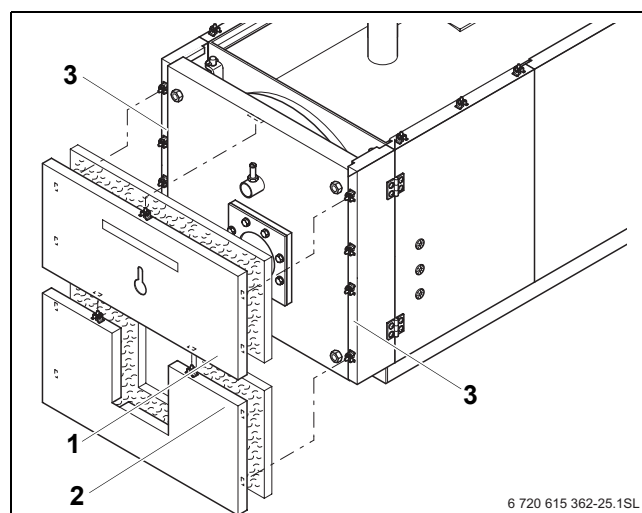


Obr. 24 Montáž zadního profilu

- 1 zadní profil

### 5.12.4 Montáž obložení dvířek u velikostí kotlů 120 kW až 1200 kW

- Spodní obložení dvířek [2] s tepelnou izolací nasuňte na boční stěny [3].
- Horní obložení dvířek [1] s tepelnou izolací nasuňte nejprve na spodní obložení dvířek [2] a poté na na boční stěny [3].

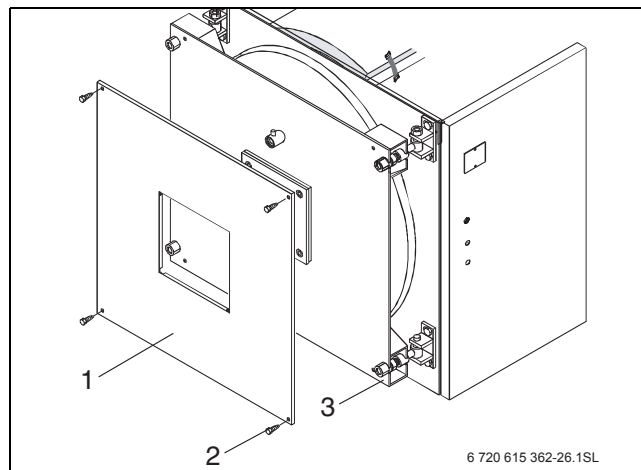


Obr. 25 Montáž obložení dvířek

- 1 horní obložení dvířek s tepelnou izolací
- 2 spodní obložení dvířek s tepelnou izolací
- 3 boční stěny

### 5.12.5 Montáž obložení dvířek u velikostí kotlů 1400 kW až 3500 kW

- Obložení dvířek [1] našroubujte na dvířka hořáku [3] čtyřmi šrouby [2].



Obr. 26 Montáž obložení dvířek

- 1 obložení dvířek
- 2 šroub
- 3 dvířka hořáku

### 5.13 Montáž dvířek hořáku na otevírání (seřízení)

V této kapitole vysvětluje, jak kotel odborně namontovat.

#### 5.13.1 Pravé nebo levé otevírání dvířek hořáku u velikostí kotlů 120 kW až 1200 kW

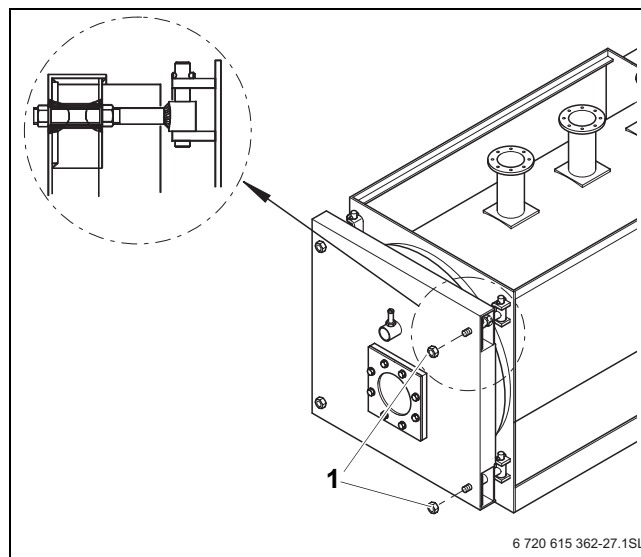
Dvířka hořáku lze otevírat doleva nebo doprava.



**Varování:** Nebezpečí úrazu v důsledku možného pádu dvířek hořáku.

- V žádném případě neodšroubovávejte všechny čtyři matice dvířek hořáku.

- Odšroubujte dvě matice vlevo nebo vpravo.



Obr. 27 Otevření dvířek hořáku

- 1 matice



### 5.13.2 Přestavba dvířek hořáku u velikostí kotlů 1400 kW až 3500 kW

Běžně se dvířka hořáku otevírají zleva doprava.

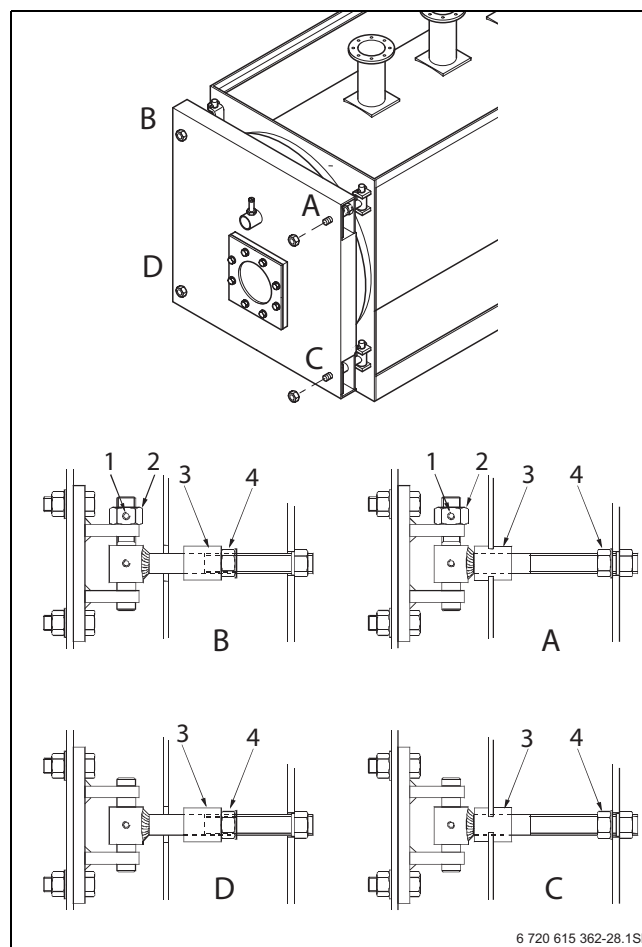
Dvířka hořáku však lze také přestavět tak, aby se otevírala zprava doleva.



**Varování:** Nebezpečí úrazu v důsledku možného pádu dvířek hořáku.

- V žádném případě neodšroubovávejte všechny čtyři matice dvířek hořáku.

- Pouzdro [3] přitlačte ke kotli (→ vyobrazení A a C).
- Matici [4] našroubujte na dvířka hořáku (→ vyobrazení A a C).
- Matici [4] našroubujte směrem ke kotli (→ vyobrazení B a D).
- Pouzdro [3] přitlačte k matici [4] (→ vyobrazení B a D).



Obr. 28 Otevření dvířek hořáku

- 1 pojistka
- 2 matice
- 3 pouzdro
- 4 matice
- A uspořádání kloubového závěsu
- B uspořádání kloubového závěsu
- C uspořádání pojistky dveří
- D uspořádání pojistky dveří

## 5.14 Montáž hořáku (příslušenství)

Tato kapitola vám vysvětlí montáž hořáku.



**Varování:** Poškození zařízení v důsledku použití nevhodného hořáku.

- Používejte jen takové hořáky, které vyhovují technickým požadavkům kladeným na kotel Logano SK645 / SK745 (→ kapitola 2.10, str. 12).

### 5.14.1 Montáž desky hořáku



Na požádání si můžete u Buderusu předvrtané desky hořáku koupit (příslušenství).

Pokud jste si žádnou předvrtanou desku hořáku u Buderusu neobjednali, musíte si přiloženou slepou desku nechat upravit:

- Desku hořáku vyvrtejte podle potřebného průměru trubky hořáku nebo otvor vyříznete autogenem.
- Otvory pro upevnění hořáku vyvrtejte podle otvorů v přírubě pro upevnění hořáku.
- Desku hořáku [2] s těsněním [4] připevněte na dvířka hořáku [1] šrouby se šestihrannou hlavou a podložkami [3].

### 5.14.2 Montáž hořáku na desku hořáku



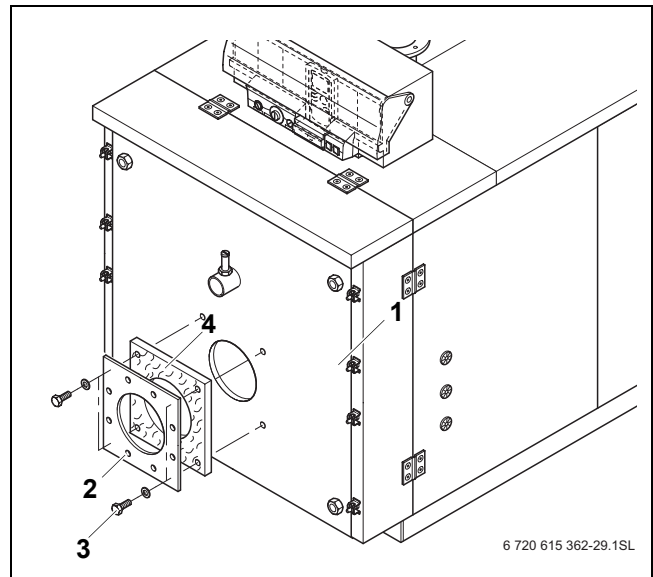
Při montáži a připojení postupujte podle návodu k montáži příslušného hořáku.



**Varování:** Poškození zařízení v důsledku použití nesprávných izolačních kroužků.

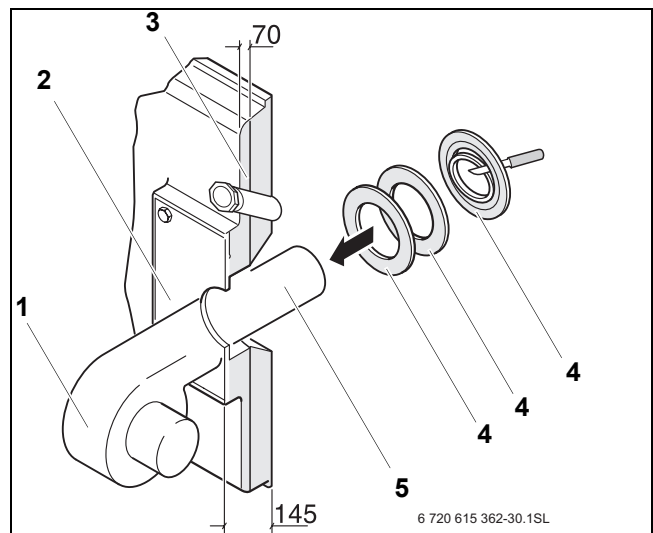
- Používejte pouze dodané izolační kroužky.

- Hořák [1] našroubujte na desku hořáku [2].
- Izolační kroužky [4] vyříznete podle průměru hořákové trubice [5].
- Zbývající mezeru mezi tepelnou izolací dvířek hořáku [3] a hořákovou trubicí [5] vyplňte přizpůsobenými izolačními kroužky [4].
- Připojení pro vyfouknutí v průzoru spojte s hořákem [1], aby se na průzoru nezachycovaly usazeniny.
- Uzavřete dvířka hořáku a utáhněte matice (→ obr. 32, str. 35).
- Kabel hořáku připojte na hořák [1].



Obr. 29 Montáž desky hořáku

- 1 dvířka hořáku
- 2 deska hořáku
- 3 šrouby se šestihrannou hlavou a podložky
- 4 těsnění



Obr. 30 Montáž hořáku (rozměry v mm)

- 1 hořák
- 2 deska hořáku
- 3 tepelná izolace dvířek hořáku
- 4 izolační kroužky
- 5 hořáková trubice

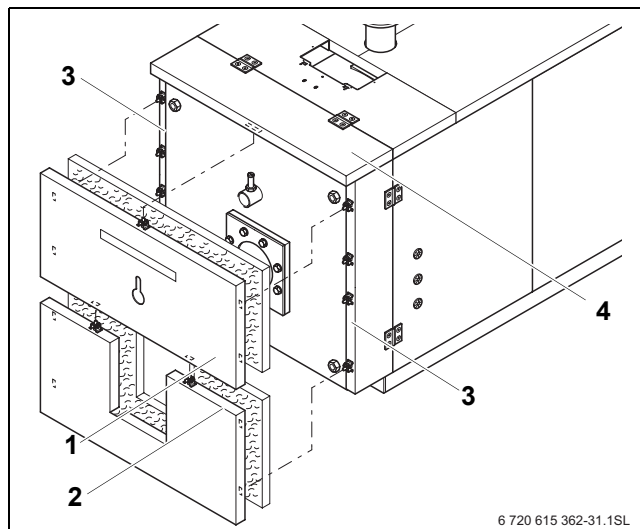
### 5.14.3 Otevření dvířek hořáku

Abyste mohli namontovat hořák, musíte dvířka hořáku otevřít. Postupujte přitom takto:



U kotlů od výkonu 1400 kW není nutné demontovat obložení dvířek.

- Přední kryt kotle [4] vyklopte nahoru.
- Horní obložení dvířek [1] s tepelnou izolací nejprve stáhněte z bočních stěn.
- Horní obložení dvířek [1] stáhněte směrem nahoru.
- Spodní obložení dvířek [2] s tepelnou izolací stáhněte z bočních stěn.
- Boční stěny [3] odklopte ven.



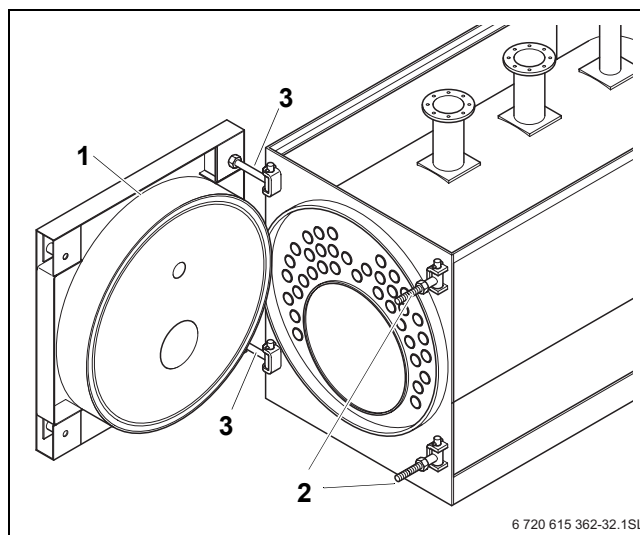
Obr. 31 Montáž opláštění dveří

- 1 horní obložení dvířek s tepelnou izolací
- 2 spodní obložení dvířek s tepelnou izolací
- 3 boční stěny
- 4 přední kryt kotle



**Varování:** Nebezpečí úrazu v důsledku možného pádu dvířek hořáku.

- V žádném případě neodšroubovávejte všechny čtyři matice dvířek hořáku.
- Odšroubujte dvě matice na šroubech dvířek [2] a dvířka hořáku [1] otevřete.



Obr. 32 Otevření dvířek hořáku

- 1 dvířka hořáku
- 2 šrouby dvířek
- 3 šrouby dvířek

## 6 Uvedení do provozu

Tato kapitola vám vysvětlí, jak uvedete topný systém do provozu.



**Pozor:** Nebezpečí poškození kotle znečištěným spalovacím vzduchem.

- Neprovozujte kotel při silné prašnosti, např. při stavebních pracích v prostoru umístění.
- Zajistěte dostatečný přívod vzduchu.
- V místnosti, kde je kotel v provozu, nepoužívejte ani neskladujte čisticí prostředky obsahující chlór a halogenové 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 zařízení do provozu, (→ kapitola 6.7, str. 39).

### 6.1 První uvedení do provozu

Dvířka hořáku jsou z vnitřní strany vyzděny izolačním žárobetonem. V důsledku zbytkové vlhkosti vázané ve vyzdívce dvířek může v počátcích provozu docházet k odpařování vody a tvorbě kapek na dvířkách.



**Pozor:** Poškození zařízení

- Uskuteční-li se první uvedení do provozu do čtyř týdnů po expedici, měl by tepelný výkon v prvních deseti provozních hodinách činit maximálně 60 %, aby zbytková vlhkost mohla z vyzdívky dvířek pomalu uniknout.

### 6.2 Plnění topného systému



**Pozor:** Nebezpečí poškození zařízení v důsledku teplotních prnutí.

- Topný systém proto plňte pouze ve vychlazeném stavu (výstupní teplota smí být max. 40 °C).
- Při provozu plňte topný systém výlučně pomocí plnicího kohoutu v potrubním systému (zpátečka) topného systému.



**Pozor:** Nebezpečí poškození zdraví v důsledku znečištění pitné vody.

- Bezpodmínečně dodržujte místní předpisy a normy pro zabránění znečištění pitné vody. V Evropě platí EN 1717 (ČR: ČSN EN 1717).

Jakost plnicí a doplňovací vody musí splňovat ustanovení podle přiložené provozní knihy.

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.

- Otevřete směšovací a uzavírací ventily otopné vody.
- Topný systém plňte pomalu a sledujte přitom tlak.
- Pomocí odvzdušňovacích ventilů na otopných tělesech topný systém odvzdušněte.
- Poklesne-li odvzdušňováním tlak vody, musí být voda doplněna.

### 6.3 Vypláchnutí topného systému

Před uvedením do provozu musíte topný systém propláchnout, aby nečistoty např. nezanesly a nepoškodily čerpadlo.



Disponuje-li topný systém více vytápěcími okruhy, pak tyto okruhy musíte vypláchnout postupně.

---

- Výstup a zpátečku na kotli uzavřete.
- Výstup vytápění připojte na přípojku pitné vody.
- Na zpátečku topného systému připojte hadici.
- Hadici zaveďte od zpátečky vytápění do odtoku odpadní sítě.
- Připojené spotřebiče (např. otopná tělesa) otevřete.
- Topný systém proplachujte pitnou vodou, dokud ze zpátečky vytápění nebude vytékat čistá voda.

### 6.4 Uvedení topného systému do provozní pohotovosti

Při uvádění do provozu dbejte následujících bodů:

- Před uvedením do provozu topný systém příslušným odvzdušňovacím zařízením odvzdušněte.
- Zkontrolujte, zda inspekční otvor na sběrači spalin je uzavřený.
- Zkontrolujte, zda jsou dvířka hořáku bezpečně uzavřená.
- Zkontrolujte, zda bezpečnostní zařízení jsou funkční.
- Zkontrolujte, zda se vytvořil potřebný provozní tlak.

## 6.5 Uvedení regulačního přístroje a hořáku do provozu

- Uvedte kotel do provozu prostřednictvím regulačního přístroje.

Uvedením regulačního přístroje do provozu uvedete automaticky do provozu také hořák. Hořák může být následně spuštěn regulačním přístrojem. Další informace k tomuto tématu si můžete přečíst v návodu k montáži příslušného regulačního přístroje nebo hořáku.



Pokud jste při měření pro protokol o uvedení do provozu zjistili, že teplota spalin je pro komínové těleso příliš nízká (nebezpečí tvorby kondenzátu), je zde možnost teplotu spalin zvýšit.

- V technické dokumentaci hořáku vyplňte protokol o uvedení hořáku do provozu.

## 6.6 Zvýšení teploty spalin

- Uvedte topný systém do provozu prostřednictvím regulačního přístroje.

Teplota spalin se u nového kotle s teplotou kotlové vody 80 °C a s nastavením (vztaženo na jmenovitý výkon) pohybuje cca kolem 205 °C.

Vyjmutím turbulátorů můžete dodatečně zvýšit teplotu spalin.

- Odstavte kotel z provozu (→ kapitola 7, str. 40).
- Otevřete dvířka hořáku (→ kapitola 5.14.3, str. 35).



Musí-li být odpojeno vedení plynu od plynového hořáku, smí dvířka hořáku otevřít pouze odborná firma.

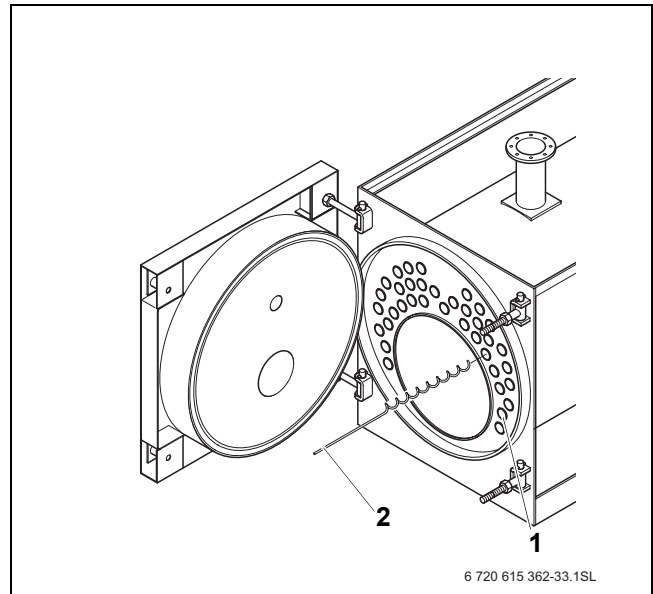
- Vyjměte dva až tři turbulátory [2] z dodatkových teplosměnných trubek [1]. Začněte přitom s vyjímáním spodních turbulátorů.
- Znovu zkontrolujte teplotu spalin.

Pokud by teplota spalin byla stále ještě nízká:

- Vyjměte další turbulátory [2] z dodatkových teplosměnných trubek [1].

Pokud by teplota spalin byla příliš vysoká:

- Vkládejte turbulátory [2] opět postupně do dodatkových teplosměnných trubek [1], dokud není dosaženo odpovídající teploty spalin.



Obr. 33 Vyjmutí turbulátorů

- 1 dodatkové teplosměnné trubky
- 2 turbulátor

## 6.7 Protokol o uvedení do provozu

Kotel může být provozován s olejovým nebo plynovým hořákem. Během uvádění do provozu pečlivě vyplňte pro daný olejový nebo plynový hořák protokol o uvedení do provozu.

- Pod práce provedené při uvedení do provozu se podepište a připojte datum.

	Provedené práce	Strana (jednotlivé pracovní úkony)	Poznámky (podpis)
1.	Plnění topného systému vodou.	str. 36	
2.	Odvzdušnění topného systému.		
3.	Provedení kontroly těsnosti.	str. 21	
4.	Uvedení regulačního přístroje do provozu.	Viz technická dokumentace regulačního přístroje.	
5.	Kontrola těsnosti vedení paliva.		
6.	Uvedení hořáku do provozu.	Viz technická dokumentace hořáku.	
7.	Provedení kontroly těsnosti ze strany spalin. Po krátké době provozu je třeba dotáhnout šrouby dvířek hořáku, aby se zabránilo vzniku netěsností v důsledku sednutí vložené těsnicí šňůry.		
8.	Kontrola těsnosti spalinové cesty.		
9.	Kontrola teploty spalin.	str. 38	
10.	Informování provozovatele zařízení, předání technické dokumentace.		
11.	Zapsání použitého paliva do tabulky (→ návod k obsluze "Všeobecné informace", str. 11).		
12.	Potvrzení odborného uvedení do provozu.		
	Razítko firmy/podpis/datum		

Tab. 9 Protokol o uvedení do provozu

## 7 Odstavení z provozu



**Pozor:** 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.
- Pokud je topný systém při nebezpečí mrazu několik dnů v důsledku vypnutí pro poruchu mimo provoz: Plnicím a vypouštěcím kohoutem vypusťte otopnou vodu. Odvzdušňovač v nejvyšším bodu topného systému přitom musí být otevřený.



**Pozor:** Nebezpečí poškození zařízení mrazem.

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

- Zkontrolujte funkci "Nastavení regulačního přístroje", aby topný systém zůstal v provozu (zvláště při nebezpečí mrazu).

### 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.

- Nastavte provozní vypínač regulačního přístroje do polohy "0" (Vyp).
- Uzavřete přívod paliva.

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



Prostřednictvím pojistek/jističe kotelny nebo nouzovým vypínačem vypínejte topný systém pouze v případě nouze.

- V případě nebezpečí uzavřete hlavní uzávěr paliva a topný systém odpojte od elektrické sítě prostřednictvím pojistek/jističe kotelny nebo nouzovým vypínačem vytápění.
- Uzavřete přívod paliva.
- Sami se nikdy nevystavujte nebezpečí ohrožení života. Vlastní bezpečnost má vždy přednost.



## 8 Prohlídka a údržba

### 8.1 Všeobecné pokyny

Nabídněte zákazníkovi uzavření smlouvy o provádění ročních prohlídek a údržby zařízení podle aktuální potřeby. Které činnosti musí taková smlouva obsahovat, se dočtete v kapitole 8.5 "Protokoly o prohlídkách a údržbě", str. 49.



Používejte pouze originální náhradní díly značky Buderus. Náhradní díly můžete objednat podle katalogu Buderus.

### 8.2 Příprava kotle na inspekci a údržbu

- Odstavte topný systém z provozu (→ kapitola 7.1, str. 40).



**Nebezpečí:** Ohrožení života elektrickým proudem při otevřeném topném systému.

- Před otevřením topného systému:  
Odpojte topný systém pomocí nouzového vypínače vytápění nebo pomocí příslušného domovního jističe od elektrické sítě.
- Topný systém zajistěte proti neúmyslnému zapnutí.



**Nebezpečí:** Ohrožení života v důsledku možného výbuchu vznětlivých plynů.

- Práce na součástech, které vedou plyn, provádějte jen tehdy, máte-li pro tyto práce oprávnění.

- Otevřete dvířka hořáku (→ kapitola 5.14.3, str. 35).

## 8.3 Čištění kotle

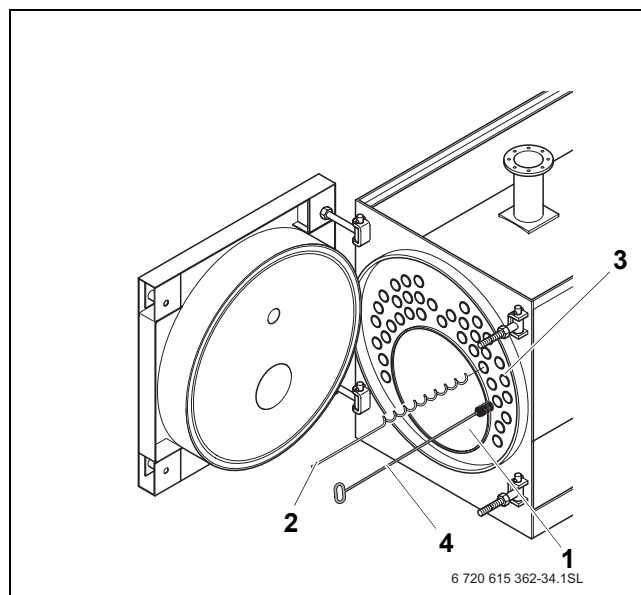
### 8.3.1 Čištění otopných ploch a turbulátorů kartáčem

- Turbulátory [2] vyjměte z dodatkových teplosměnných trubek [3].
- Vyčistěte turbulátory [2].



Pokud čisticí náradí [4], na němž se nachází kartáč, nezasunete do dodatkové teplosměnné trubky úplně, půjde kartáč z trubky opět vytáhnout jen těžko.

- Protáhněte kartáčový díl čisticího nástroje celou dodatkovou teplosměnnou trubkou tak, aby na jejím konci přečnival.
- Otopné plochy topeniště [1] a otopné plochy dodatkových teplosměnných trubek [3] vyčistěte kartáčem [4].



Obr. 34 Čištění otopných ploch

- 1 topeniště (otopné plochy topeniště)
- 2 turbulátory
- 3 dodatkové teplosměnné trubky (otopné plochy dodatkových teplosměnných trubek)
- 4 čisticí kartáč

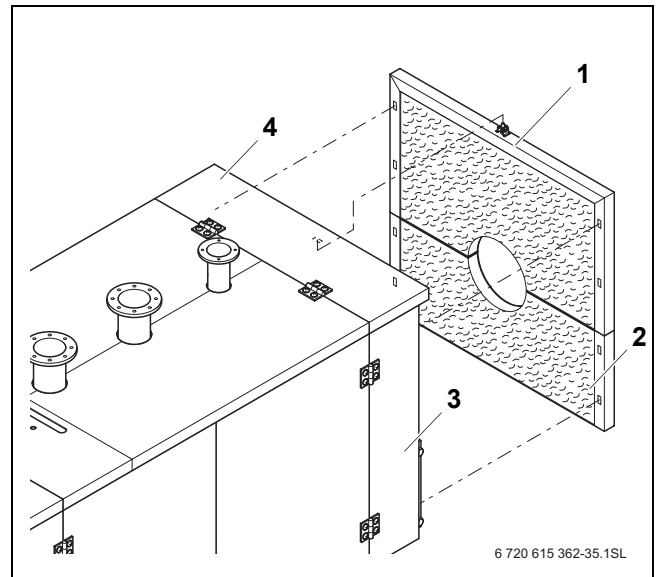
### 8.3.2 Čištění sběrače spalin u velikostí kotlů 120 kW až 1200 kW



U kotlů o výkonu vyšším než 1400 kW není nutné demontovat žádnou část opláštění, protože kryt na čištění je u těchto kotlů volně přístupný.

Pro možnost odstranění zbytku nečistot musíte ze sběrače spalin odejmout kryt na čištění. To se nachází za boční stěnou [3].

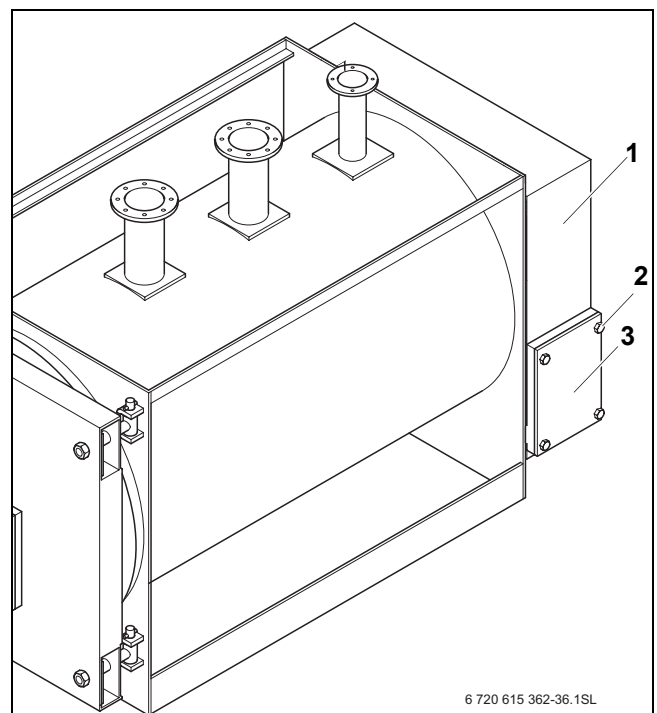
- Zadní kryt [4] odklopte nahoru.
- Horní zadní stěnu [1] s tepelnou izolací zatáhněte dozadu a vytáhněte směrem nahoru.
- Spodní zadní stěnu [2] stáhněte směrem dozadu.
- Boční stěnu [3] odklopte.



Obr. 35 Odstranění dílů zadní stěny

- 1 horní zadní stěna s tepelnou izolací
- 2 dolní zadní stěna s tepelnou izolací
- 3 zadní boční stěna
- 4 zadní kryt

- Odšroubujte matice a podložky krytu na čištění [2].
- Sejměte kryt na čištění sběrače spalin [3].
- Odstraňte uvolněné zbytky po spalování z topeniště (→ obr. 34, str. 42), spalinových tahů, jakož i ze sběrače spalin [1].



Obr. 36 Odstranění krytů na čištění

- 1 sběrač spalin
- 2 šrouby
- 3 kryt na čištění sběrače spalin

## 8.3.3 Vsazení turbulátorů



**Pozor:** Poškození zařízení volně vloženými turbulátory.

Nedostatečně předeprnuté turbulátory vyklouznou během provozu z dodatkových teplosměnných trubek a přestanou hřát.

- Zkontrolujte předpětí turbulátorů v dodatkových teplosměnných trubkách. Turbulátory nesmí jít z dodatkových teplosměnných trubek snadno vytáhnout.

- Turbulátory [1] nasuňte do dodatkových teplosměnných trubek [2].

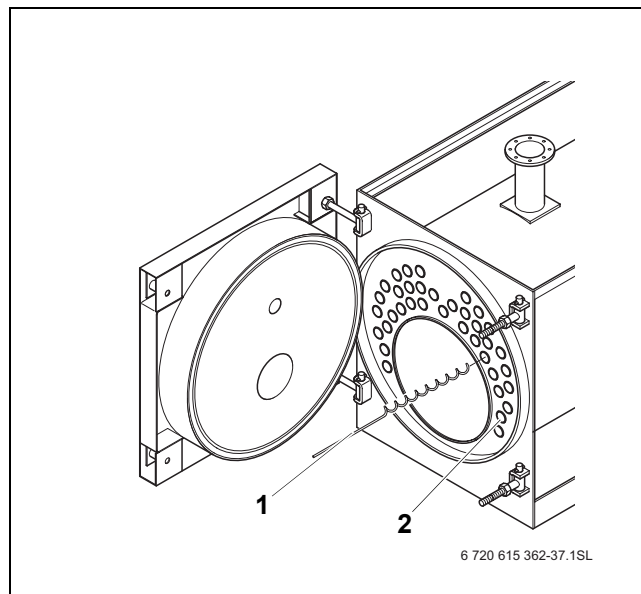
Pokud již turbulátory [1] nemají dostatečné předpětí, musíte toto předpětí upravit.

- Vytáhněte turbulátor [1] až do  $\frac{3}{4}$  jeho délky z dodatkové teplosměnné trubky [2].
- Ohněte turbulátor [1] o  $10^\circ - 15^\circ$ .
- Zasuňte turbulátor [1] opět do dodatkové teplosměnné trubky [2].
- Předpětí turbulátorů znovu zkontrolujte [1].
- Zkontrolujte těsnění dvířek hořáku a inspekčního otvoru, příp. je vyměňte.
- Zkontrolujte stav izolačních kroužků mezi tepelnou izolací dvířek hořáku a hořákovou trubicí (vyplnění kruhové spáry – → obr. 30. str. 34).



Příslušné těsnící šňůry/izolační kroužky můžete obdržet prostřednictvím pobočky Buderus.

- Uzavřete pevně dvířka hořáku (→ kapitola 5.13, str. 32).



Obr. 37 Úprava předpětí turbulátorů

- 1 turbulátor
- 2 dodatková teplosměnná trubka

### 8.3.4 Montáž krytu na čištění u velikostí kotlů 120 kW až 1200 kW



**Nebezpečí:** Nebezpečí otravy unikajícími plyny.

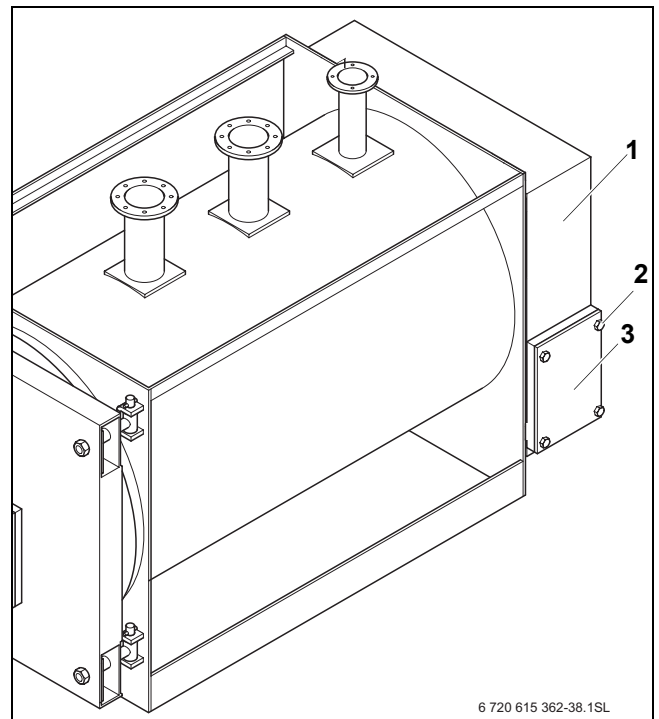
Nejsou-li sběrač spalin a odtoková výpusť pro čištění správně zavřeny, mohou během provozu unikat spaliny.

- Sběrač spalin s krytem na čištění a odtokovou výpusť pro čištění uzavřete pečlivě záslepkou.

- Nasadte kryt na čištění [3] sběrače spalin.
- Našroubujte matice a podložky [2] krytu na čištění.



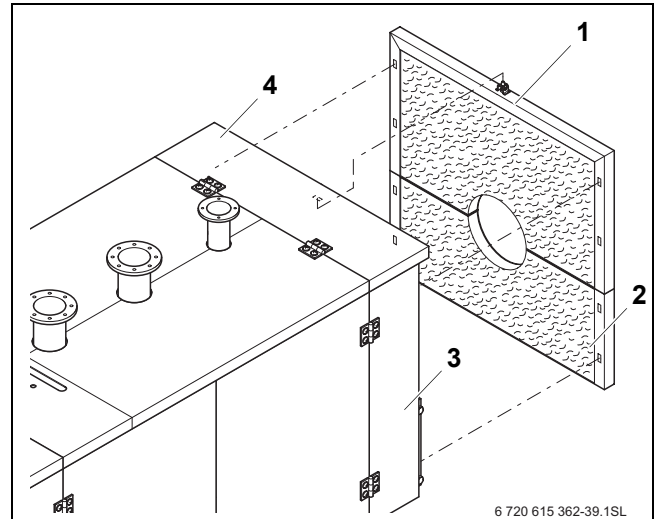
U kotlů o výkonu vyšším než 1400 kW není nutné montovat žádnou část opláštění, protože kryt na čištění je u těchto kotlů volně přístupný.



Obr. 38 Montáž krytu na čištění

- 1 sběrač spalin
- 2 matice a podložky krytu na čištění
- 3 kryt na čištění sběrače spalin

- Přiklopte boční stěnu [3].
- Nasadte zadní stěnu [2].
- Horní díl zadní stěny [1] s tepelnou izolací nasadte nejprve na spodní zadní stěnu [2] a poté na zadní boční stěny [3].
- Zadní kryt [4] sklopte dolů.



Obr. 39 Montáž dílů zadní stěny

- 1 horní zadní stěna s tepelnou izolací
- 2 dolní zadní stěna s tepelnou izolací
- 3 zadní boční stěna
- 4 zadní kryt

### 8.3.5 Mokrý čistění kotle

Při mokrém čistění použijte čisticí prostředek odpovídající druhu znečištění.

Při mokrém čistění postupujte ve stejném pořadí, jaké bylo popsáno pro čistění pomocí kartáčů (→ kapitola 8.3, str. 42).



**Nebezpečí:** Nebezpečí otravy unikajícími plyny.

Nejsou-li sběrač spalin a odtoková výpusť pro čistění správně zavřeny, mohou během provozu unikat spaliny.

- Sběrač spalin s krytem na čistění a odtokovou výpusť pro čistění uzavřete pečlivě zásepkou.



Při mokrém čistění (chemickém čistění), dodržujte návod k obsluze čisticího přístroje a návod pro použití čisticího prostředku.

V určitých případech musí být mokré čistění prováděno jinak, než zde uvedenými postupy.

Tekuté zbytky čistění mohou být odvedeny odtokovou výpusť pro čistění na sběrači spalin.

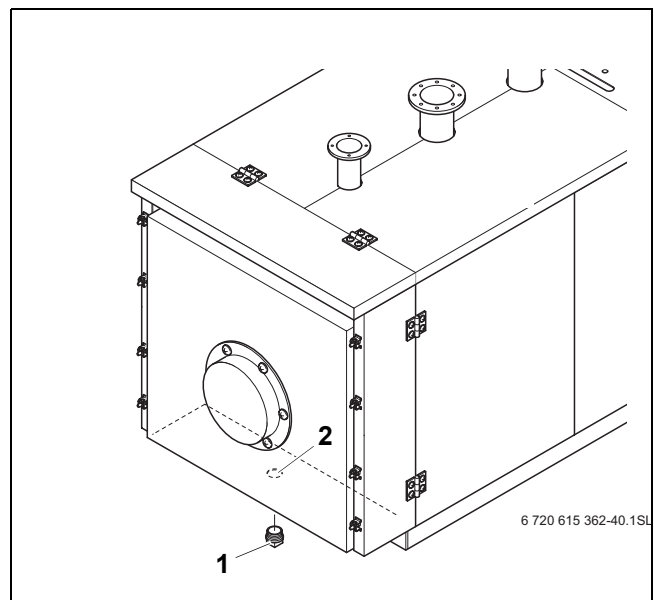


**Pozor:** Poškození zařízení vlhkostí v regulačním přístroji.

Vnikne-li vlhkost do regulačního přístroje, dojde k jeho poškození. Do regulačního přístroje nesmí vniknout žádný aerosol!

- Čisticí prostředky stříkejte pouze na otopné plochy spalinových tahů a topeniště.

- Čisticí prostředek volte podle charakteru znečištění (začadění nebo zanesení).
- Regulační přístroj zakryjte fólií, do regulačního přístroje nesmí vniknout žádný aerosol.
- Spalinové tahy vystříkejte čisticím prostředkem rovnoměrně.
- Vodu v kotli zahřejte na teplotu min. 70 °C.
- Dodatkové teplosměnné trubky vyčistěte kartáčem.
- Odstraňte zásepku odtokové výpusť pro čistění [1].
- Nashromážděnou kapalinu vypusťte.
- Odtokovou výpusť pro čistění [2] opět uzavřete zásepkou [1].



Obr. 40 Otevření/zavření odtokové výpusť pro čistění

- 1 záseпка odtokové výpusť pro čistění
- 2 odtoková výpusť pro čistění

## 8.4 Kontrola a úprava tlaku vody

Aby váš topný systém řádně plnil svou funkci, musí v něm být dostatečné množství vody.

- Je-li tlak vody v topném systému příliš nízký, musíte do něj doplnit doplňovací vodu.
- Tlak vody kontrolujte jedenkrát za měsíc.

### 8.4.1 Kdy musíte tlak vody topného systému kontrolovat?

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



Když se z plnicí nebo doplňovací vody uvolňuje plyn, může se v topném systému vytvořit vzduchový polštář.

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

---

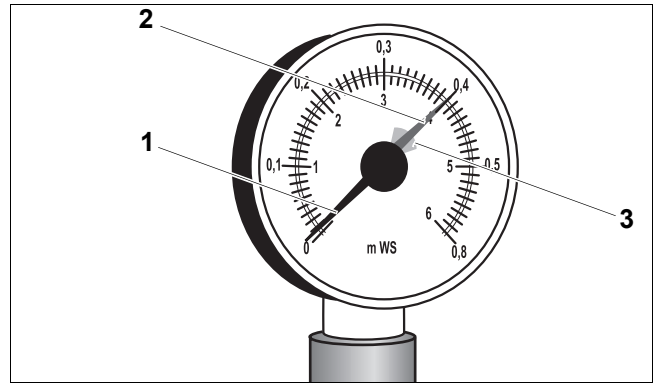
– Jestliže otopná voda již neztrácí objem, musíte tlak otopné vody kontrolovat jednou měsíčně.

Obecně se rozlišuje mezi otevřenými a uzavřenými systémy. Otevřené systémy se v praxi instalují již jen zřídka. Proto vám na příkladu uzavřeného systému vysvětlíme, jak se tlak vody kontroluje.

Všechna předběžná nastavení již při prvním uvedení do provozu provedl odborný topenář.

### 8.4.2 Otevřené systémy

U otevřených systémů se ukazatel vodoměru [1] musí nacházet v červeném úseku [3].



Obr. 41 Vodoměr pro otevřené systémy

- 1 ukazatel vodoměru
- 2 zelená ručička
- 3 červený úsek

### 8.4.3 Uzavřené systémy

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

- Zkontrolujte tlak vody topného systému.



**Pozor:** Poškození zařízení častým doplňováním vody.

Častým doplňováním se topný systém může v závislosti na jakosti vody poškodit korozí nebo vodním kamenem.

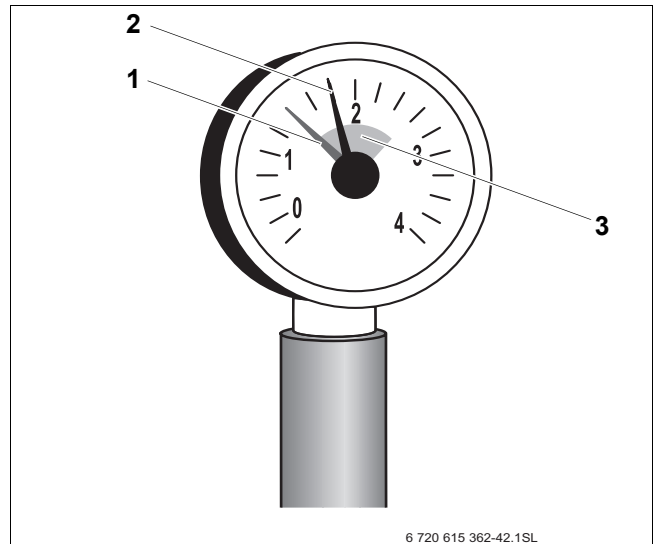
- Dbejte na to, aby byl topný systém odvzdušněn.
- Zkontrolujte těsnost topného systému a funkčnost expanzní nádoby.
- Dodržujte požadavky na jakost vody (viz provozní kniha).
- V případě časté ztráty vody zjistěte příčinu a ihned ji odstraňte.

- Klesne-li ručička tlakoměru [2] pod dolní hranici zeleného pole [3], je třeba doplnit doplňovací vodu.
- Doplňovací vodu plňte plnicím kohoutem v potrubí topného systému.
- Odvzdušněte topný systém.
- Opět zkontrolujte tlak vody.



**Pozor:** Nebezpečí poškození zařízení v důsledku teplotních prnutí.

- Topný systém proto plňte pouze ve vychlazeném stavu (výstupní teplota smí být max. 40 °C).
- Za provozu plňte topný systém výlučně pomocí plnicího kohoutu v potrubí (zpátečce) topného systému.



Obr. 42 Tlakoměr pro uzavřená topné systémy

- 1 červená ručička
- 2 ručička tlakoměru
- 3 zelené pole



## 8.5 Protokoly o prohlídkách a údržbě

Protokoly o prohlídkách a údržbě vám poskytnou přehled o pracích prováděných při prohlídkách a údržbě.

- Pod práce provedené při prohlídkách se podepište a připojte datum.

Při prohlídce a údržbě vyplňte protokoly.

	Práce v rámci prohlídky	Strana (jednotlivé pracovní úkony)	Poznámky
1.	Kontrola celkového stavu topného systému (vizuální kontrola).		
2.	Kontrola funkce topného systému.		
3.	Kontrola dílů systému vedoucích palivo a vodu z hlediska: <ul style="list-style-type: none"> <li>– těsnosti</li> <li>– zjevné koroze</li> <li>– příznaků stárnutí</li> </ul>		
4.	Kontrola znečištění topeniště a otopné plochy, za tím účelem je nutno topný systém odstavit z provozu.	str. 42	
5.	Kontrola hořáku.	Viz technická dokumentace hořáku.	
6.	Kontrola funkce a bezpečnosti vedení odvodu spalin.	Viz technická dokumentace hořáku.	
7.	Kontrola tlaku vody a přetlaku membránové expanzní nádoby.	str. 47	
8.	Případná kontrola funkce zásobníku teplé vody a hořčíkové anody.	Viz technická dokumentace zásobníku teplé vody.	
9.	Kontrola nastavení regulačního přístroje v souladu s potřebami.	Viz technická dokumentace regulačního přístroje.	
10.	Závěrečná kontrola prací spojených s prohlídkou, dokumentace výsledků měření a zkoušek.		

Tab. 10 Protokoly o prohlídkách

Potvrzení odborně provedené prohlídky podpisem, datem a razítkem			

	Údržba podle aktuální potřeby	Strana (jednotlivé pracovní úkony)	Poznámky
1.	Odstavení topného systému z provozu.	str. 40	
2.	vyčistění spalinových tahů (otopných ploch).	str. 42	
3.	Čištění topeniště.	str. 42	
4.	Kontrola těsnění a těsnicích šňůr dvířek hořáku, případná výměna.	str. 44	
5.	Uvedení topného systému do provozu.	str. 36	
6.	Závěrečná kontrola prací spojených s údržbou, dokumentace výsledků měření a zkoušek.	Viz technická dokumentace hořáku.	
7.	Kontrola funkce a bezpečnosti za provozu (bezpečnostní zařízení).		

Tab. 11 Protokoly o údržbě

Potvrzení odborně provedené údržby podpisem, datem a razítkem			

## 9 Odstraňování poruch hořáku

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



**Pozor:** Nebezpečí poškození zařízení mrazem.

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

- Pokud je topný systém při nebezpečí mrazu několik dnů v důsledku vypnutí pro poruchu mimo provoz: Plnicím a vypouštěcím kohoutem vypusťte otopnou vodu. Odvzdušňovač v nejvyšším bodu topného systému přitom musí být otevřený.

- Stiskněte odrušovací tlačítko hořáku (viz Návod k obsluze hořáku).



**Pozor:** Poškození zařízení příliš častým tisknutím odrušovacího tlačítka.

Může dojít k poškození zapalovacího transformátoru hořáku.

- Odrušovací tlačítko stiskněte nanejvýš třikrát bezprostředně za sebou.

Pokud ani po třech pokusech hořák nenaskočí, obraťte se na odbornou firmu.

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**