



# **NÁVOD K OBSLUZE A INSTALACI KOTLE**

**BLAZE NATURAL PLUS 17**

**BLAZE NATURAL PLUS 25**

**BLAZE NATURAL PLUS 40**

BLAZE HARMONY s.r.o.

Trnávka 37, 751 31 Lipník nad Bečvou

Česká republika

E-mail: [info@blazeharmony.com](mailto:info@blazeharmony.com), [www.blazeharmony.com](http://www.blazeharmony.com)

**Vážený zákazníku,**

***gratulujeme vám k volbě a nákupu kotle značky BLAZE NATURAL PLUS. Stáváte se tak uživatelem kotle špičkových parametrů. Aby vám kotel dobře, spolehlivě a dlouho sloužil, obsluhujte ho v souladu s pokyny návodu k obsluze, pozornost věnujte především kap. 6, 7 a 8.***

***Velice si vážíme Vámi projevené důvěry a budeme rádi za zpětnou vazbu k provozu a obsluze kotle.***

Copyright 2017 BLAZE HARMONY s.r.o.

Všechna práva vyhrazena.

Veškerý text, obrázky jsou předmětem autorského práva a další ochrany duševního vlastnictví.

Tiskové chyby vyhrazeny.

1	Použití a přednosti kotle .....	5
2	Technické údaje kotle .....	8
3	Předepsané palivo pro kotel .....	9
4	Popis kotle .....	10
4.1	Konstrukce kotle.....	10
4.2	Popis funkce .....	11
4.3	Rozměry kotle.....	12
4.4	Schéma kotle .....	16
4.5	Detail a popis ovládacích a signalizačních prvků regulátoru kotle .....	20
5	Montáž a instalace kotle.....	21
5.1	Kontrola jakosti a kompletnosti .....	21
5.2	Odstrojení kotle pro přemístění do kotelny .....	21
5.3	Demontáž přepravních noh.....	24
5.4	Manipulace s kotlem .....	25
5.5	Umístění kotle v kotelně.....	26
5.6	Otočení spodních dvířek.....	27
5.7	Montáž odtahového ventilátoru .....	28
5.8	Připojení ke komínu.....	28
5.9	Zajištění přívodu vzduchu ke kotli .....	29
5.10	Návrh otopné soustavy, připojení kotle .....	29
5.10.1	Systém integrovaného směšování .....	29
5.10.2	Instalace termostatu integrovaného směšování .....	30
5.10.3	Zapojení vstupu a výstupu kotle .....	31
5.10.4	Zbytkový výkon kotle .....	31
5.10.5	Nejvhodnější způsob odvedení zbytkového tepla .....	31
5.10.6	Další způsoby odvedení zbytkového tepla .....	31
5.10.7	Voda.....	32
5.10.8	Otevřená expanzní nádoba .....	32
5.10.9	Zapojení kotle do stávajícího systému .....	32
5.10.10	Zapojení kotle s akumulací nádrží.....	32
5.10.11	Zapojení kotle bez akumulací nádrže.....	32
5.10.12	Podmínka neodpojitelnosti soustavy.....	33
5.10.13	Instalace samotížné klapky .....	33
5.11	Hydraulická schémata zapojení.....	35
5.11.1	Schéma zapojení č. 1 – samotížné zapojení .....	35
5.11.2	Schéma zapojení č. 2 – kombinované zapojení s čerpadlem v ochozu s injektorem.....	36
5.11.3	Schéma zapojení č. 3 – nucené zapojení se samotížným dochlazováním do otopné soustavy.....	37
5.11.4	Schéma zapojení č. 4 – nucené zapojení se samotížným dochlazováním do zásobníku TUV .....	38
5.11.5	Schéma zapojení č. 5 – nucené zapojení s havarijním dochlazováním .....	39
5.11.6	Schéma zapojení č. 6 – nucené zapojení s termostatickým směšovacím ventilem a havarijním dochlazováním .....	40
5.11.7	Schéma zapojení č. 7 – samotížné zapojení s akumulací nádrží .....	41
5.11.8	Schéma zapojení č. 8 – kombinované zapojení s akumulací nádrží s injektorem.....	42
5.11.9	Schéma zapojení č. 9 – nucené zapojení s akumulací nádrží.....	43
5.12	Zapojení samočinného dochlazování .....	44
5.13	Elektrické připojení.....	44
6	Obsluha kotle uživatelem .....	44
6.1	První uvedení kotle do provozu.....	44

6.2	Zátop, při kládání paliva .....	44
6.3	Množství při kládání paliva, intervaly při kládání.....	46
6.4	Nastavení požadovaného výkonu kotle.....	47
6.5	Automatický stáložár .....	47
6.6	Kontrola a seřízení spalování.....	48
6.7	Čištění kotle .....	50
6.8	Odstavení kotle z provozu .....	54
6.9	Provozní kontrola a údržba .....	54
6.10	Nekvalitní hoření, časté chyby obsluhy .....	54
7	Možné závady a jejich řešení .....	55
7.1	Přetopení kotle .....	55
7.2	Výpadek elektrického proudu během provozu .....	55
7.3	Provoz kotle bez elektrického proudu.....	55
7.4	Další závady a jejich řešení .....	56
8	Další informace .....	57
8.1	Vlastnosti různých druhů paliv .....	57
8.2	Spotřeba paliva, četnost při kládání.....	58
8.3	Tepelná ztráta objektu, způsoby jejího stanovení.....	58
9	Bezpečnostní pokyny .....	59
10	Likvidace přepravního obalu .....	60
11	Likvidace kotle po skončení jeho životnosti.....	60
12	Související normy .....	61
13	Záruční podmínky .....	62
14	<b>UPOZORNĚNÍ!</b> .....	63
15	Záznam o provedených opravách .....	64

# 1 Použití a přednosti kotle

## Použití kotle:

Teplovodní zplyňovací kotle řady BLAZE NATURAL PLUS jsou určeny pro efektivní, ekologické a komfortní vytápění rodinných domků, bytových jednotek, chat, kancelářských budov, malých provozoven a jiných objektů. Kotle BLAZE NATURAL PLUS jsou oficiálně schváleny (certifikovány) i pro instalace a provoz bez akumulární nádrže (splňují požadavek normy ČSN EN 303-5 na regulovatelnost výkonu 30 až 100 %). Zapojení bez akumulární nádrže však nedoporučujeme pro vytápění objektů, jejichž tepelná ztráta je výrazně menší než jmenovitý výkon kotle (i při provozu na minimální výkon kotle by docházelo k přetápění). Provoz s akumulární nádrží je vždy komfortnější.

Kotle řady BLAZE NATURAL PLUS jsou vyrobeny a odzkoušeny dle platné dokumentace a vyhovují normě ČSN EN303-5+A1:2023 Kotle pro ústřední vytápění.

## Podmínky pro zapojení kotle bez akumulární nádrže

Zapojení a provoz kotle BLAZE NATURAL PLUS bez akumulární nádrže je možný pouze v instalaci, kde je vždy zajištěn odpovídající odběr tepla. Instalace musí být vždy schopna zajistit odběr alespoň minimálního výkonu kotle po dobu 4 h (zhruba poloviční dávka paliva). Tento předpoklad je obvykle splněn např. v následujících instalacích:

1. Vytápěný objekt má dostatečnou přirozenou akumulaci (tepelná kapacita budovy kompenzuje akumulární zásobník) a jeho tepelná ztráta odpovídá jmenovitému výkonu kotle:
  - BLAZE NATURAL PLUS 17 pro obvyklou stavbu\* s tepelnou ztrátou alespoň 12 - 15 kW.
  - BLAZE NATURAL PLUS 25 pro obvyklou stavbu\* s tepelnou ztrátou alespoň 16 - 20 kW.
  - BLAZE NATURAL PLUS 40 pro obvyklou stavbu\* s tepelnou ztrátou alespoň 24 - 30 kW.

\* Obvyklou stavbou se míní středně těžká budova z tvárníc nebo hliněných cihel (včetně dutých). U těžkých staveb je možné, aby tepelná ztráta byla o něco nižší, např. jsou-li obvodové stěny z plného zdiva o tloušťce min. 50 cm, může být tepelná ztráta o 20 % menší. U lehkých staveb (např. z Ytongu, apod.) je akumulární nádrž nezbytná.
2. Kotel je zapojen ještě s dalším zdrojem tepla (tepelné čerpadlo, plynový kotel, další kotel na dřevo atd.). K regulaci výkonu se využívá odstavování jednotlivých zdrojů tepla, případně současného provozu obou.
3. Se zvláštním vytápěcím režimem s nárazovým vytápěním, např. dílny se směnovým provozem, apod.
4. V instalaci je kromě vytápění objektu doplňkový odběr tepla odpovídající kapacity, např. ohřev technologické vody, vytápění bazénu, skleníku, apod.



**Provoz bez akumulární nádrže klade větší nároky na obsluhu kotle. Doba přiložení, velikost dávky a regulaci výkonu je nutno neustále přizpůsobovat požadavkům na odběr tepla (venkovní teplotě). Bez akumulární nádrže je nižší teplotní komfort ve vytápěném objektu – kolísá vnitřní teplota.**



**Posouzení, zda-li je možné zapojení bez akumulární nádrže, je poměrně náročné. Kromě znalosti tepelných parametrů objektu vyžaduje i posouzení nároků na teplotní komfort a možnosti obsluhy.**

## **Přednosti kotle:**

- **Nízké investiční náklady**
  - Kotel je vybaven patentovaným systémem integrovaného směšování, které nahrazuje standardní ochranu vstupní vody do kotle (zpátečky). Kotel lze zapojit do samotížné soustavy a není nutná nákladná směšovací armatura (např. typu Laddomat), čerpadlo, systém havarijního dochlazování. Tento způsob zapojení umožňuje provoz kotle i při výpadku elektřiny.
  - Patentovaný systém detekce stáložárné vrstvy paliva spolu s ostatními progresivními prvky (jako je vícepásmový přívod primárního vzduchu do příkladací komory, teplá příkladací komora, způsob řízení výkonu kotle, předeřtý sekundární vzduch, atd.) zabezpečuje rovnoměrné hoření, kvalitní regulovatelnost a dlouhodobé udržení stáložáru. To umožňuje dosáhnout stejného komfortu obsluhy (z hlediska počtu roztápění) i s akumulační nádrží o polovičním objemu, než jaký je nutný pro běžné kotle bez regulovatelnosti.
  - Díky výjimečné regulovatelnosti 30 až 100 % jmenovitého výkonu kotle BLAZE NATURAL PLUS splňují zákonnou podmínku pro instalaci do otopné soustavy bez akumulační nádrže.
  
- **Nízké provozní náklady**
  - Úspora paliva je dosažena mimo jiné nízkou teplotou spalin. Použitím těch nejkvalitnějších izolací jsou minimalizovány ztráty tepla do kotelny.
  - Úspora elektřiny – způsobilost k samotížnému zapojení (bez čerpadla a směšovacích armatur) šetří náklady na elektrickou energii.
  - Úspora za servis a údržbu – progresivní koncepční prvky (např. dělené žárové tvarovky z kvalitní keramiky) zajišťují uživateli nízké náklady na díly podléhající opotřebení.
  - Kotel pracuje s bezprecedentně nízkou spotřebou elektrické energie. Díky patentované paprskovité trysce je schopen dokonce pracovat pouze na přirozený komínový tah, přičemž provozní bezpečnost i funkce stáložáru jsou plnohodnotně zachovány i při provozu bez elektřiny.
  
- **Kvalitní spalování**
  - Originální konstrukce spalovacího prostoru a patentovaný systém 3-pásmového přívodu spalovacího vzduchu je unikátním řešením, které umožňuje, aby palivo odhořívalo rovnoměrně konstantním výkonem (palivo nenahoří v celém objemu příkladací komory, ale odhořívá jen ve spodní vrstvě).
  - Kotel má unikátní konstrukci příkladacího prostoru se systémem tzv. „kompaktní teplé příkladací komory“, kde stěny příkladací komory jsou zcela oddělené od vody. Nedochozí tedy k nadměrnému ochlazování paliva a spalování je proto kvalitní jak při nízkém výkonu, tak i při použití paliv s větším podílem vlhkosti.
  - Regulátor udržuje teplotu spalin na nastavené hodnotě – kotel proto může pracovat v pásmu výkonů s kvalitním spalováním a vysokou účinností.
  - Patentovaná paprskovitá tryska se vyznačuje výtečným hořením, velkou regulovatelností, skvělým odvodem popela.
  
- **Dlouhá životnost**
  - Při zplyňování dřeva vznikají organické kyseliny, např. kyselina octová, apod. U běžných kotlů z ocelových plechů nebo litiny tyto kyseliny kondenzují na stěnách příkladací komory a způsobují chemickou korozi, která velmi zkracuje životnost kotle. Použitý systém „kompaktní teplé příkladací komory“ tento problém zcela odstraňuje, protože stěny příkladací komory mají vyšší teplotu, což zabraňuje kondenzaci. Životnost kotlů této koncepce je výrazně vyšší než u kotlů na dřevo bez podobné ochrany.
  - Patentovaný systém integrovaného směšování vody zajišťuje, že teplota ostatních teplosměnných ploch, které jsou ve styku se spalinami, je za provozu vyšší než rosný bod spalin (60°C). Jedná se tedy o velmi účinnou ochranu teplosměnných ploch výměníku před nízkoteplotní korozi.

- **Komfort obsluhy**

- Díky výtečné regulovatelnosti a patentovanému systému automatického stáložáru je počet roztápění v kotli za sezónu několikanásobně menší než u běžných kotlů. Detekční rameno umožňuje přesně a spolehlivě vyhodnotit optimální vrstvu zbytkového paliva pro přepnutí do stáložárny odstávky. To zajistí maximální čas pro další přiložení bez nutnosti nového zátoku. Pokud přesto dojde k vyhasnutí, zůstává v topeništi ideální zátoková vrstva dřevěného uhlí, kterou stačí pouze zapálit (např. kouskem papíru) a následně již přiložit běžné dříví. Nutnost běžného roztápění (tj. vybírání popela se zbytky paliva z příkladací komory a roztápění pomocí třísek) tak v provozu zcela odpadá.
- Není potřeba často odstraňovat popel ze dna příkladací komory. Po šikmých stěnách dna se popel průběžně sesouvá do spalovací komory.
- Dlouhá doba hoření při redukovaném výkonu. Obvykle postačí přikládat průměrně 1 až 2x denně.
- Vzhledem ke kvalitnímu spalování obvykle stačí provádět odstraňování popela v průměru jednou za 2 týdny provozu. Propracovaná konstrukce kotle umožňuje snadné a časově nenáročné odstraňování popela a čištění výměníku.
- Odtahový ventilátor společně s odsávací štěrbinou v příkladacím otvoru zabezpečují, že nedochází k zakuřování kotelny při přikládání a zátoku.
- Odtahový ventilátor omezuje na minimum prašnost při odstraňování popela a čištění kotle.
- Vyšší teplota stěn příkladací komory minimalizuje nepříjemné usazování dehtu v příkladací komoře.
- Průzor s keramickým sklem umožňuje obsluze snadno kontrolovat stav hoření a pomocí jednoduché regulace sekundárního vzduchu optimalizovat spalování.
- Kotel lze provozovat i při výpadku elektrického proudu pouze na komínový tah. Funkce automatického stáložáru a ochrana proti přetopení nejsou závislé na elektrickém proudu.

## 2 Technické údaje kotle

Tabulka 1. Rozměry a technické parametry kotle

Typ kotle		BN PLUS 17	BN PLUS 25	BN PLUS 40
Hmotnost	kg	245	330	440
Obsah vodního prostoru	dm <sup>3</sup>	32	40	55
Průměr kouřovodu	mm	150	150	150
Objem příkladací komory	dm <sup>3</sup>	40	80	120
Rozměry kotle: šířka x hloubka x výška	mm	450x955x1200	530x958 x1200	714x958x1200
Rozměr příkladacího otvoru	mm	276x276	356 x 356	540 x 356
Maximální délka paliva	mm	250	330	500
Nejvyšší dovolený provozní tlak	bar		3,0	
Zkušební tlak pro zkoušku typu	bar		6,0	
Rozsah regulace teploty výstupní vody	°C		70 – 95	
Nejvyšší dovolená provozní teplota	°C		95	
Hydraulická ztráta kotle při $\Delta T = 20$ K	mbar	2,4	1,9	6,4
Maximální hladina hluku	dB		55	
Minimální provozní tah komína <sup>1)</sup>	mbar		0,05	
	Pa		5	
Přípojky kotle: - topná voda	Js		G 6/4"	
- vratná voda	Js		G 6/4"	
Připojovací napětí		1 PEN ~ 230V / 0,5A / 50 Hz		
Prostředí		základní AA5 / AB5		
Elektrické krytí		IP 20		
Třída energetické účinnosti		A+		

Tabulka 2. Tepelně technické parametry kotle

Typ kotle		BN PLUS 17	BN PLUS 25	BN PLUS 40
Jmenovitý výkon	kW	17	26	40
Minimální výkon	kW	5	7,6	12
Regulovatelnost výkonu kontinuálním provozem	kW	5 – 17	7,6 – 26	12 – 40
Spotřeba paliva při jmenovitém výkonu	kg · h <sup>-1</sup>	4,1	6,4	9,6
Doba hoření plné vsázky paliva				
- při jmenovitém výkonu během certifikace	h	2,5	4	3
- při běžném provozu kotle	h	2,5 - 6	4 - 6	3 - 6
Třída kotle dle ČSN EN 303-5		5		
Ekodesign		Ano		
Teplota spalin <sup>2)</sup>				
- při jmenovitém výkonu	°C	140	150	160
- při minimálním výkonu (30 %)	°C	110	110	110
Účinnost	%			
- při jmenovitém výkonu		90,1	89,5	90,0
- při minimálním výkonu (30 %)	%	91,2	90,5	91,0
Minimální teplota vratné vody <u>bez</u> integrovaného termostatu	°C	50	50	50
Minimální teplota vratné vody <u>s</u> integrovaným termostatem	°C	20	20	20
Hmotnostní průtok spalin na výstupu při jmenovitém výkonu	kg · s <sup>-1</sup>	0,012	0,017	0,024
Hmotnostní průtok spalin na výstupu při minimálním výkonu	kg · s <sup>-1</sup>	0,004	0,006	0,008
Maximální elektrický příkon	W	62	62	62
Elektrický příkon při jmenovitém výkonu	W	20	29	33
Elektrický příkon při minimálním výkonu	W	17	14	14
Elektrický příkon v pohotovostním stavu	W	3	3	3



Požadovaný objem akumulární nádrže <sup>3)</sup>	l	0 - 1500	0 - 3000	0 - 4000
Minimální požadovaná tepelná ztráta objektu <sup>4)</sup> při zapojení bez akumulární nádrže <sup>5)</sup>	kW	12 - 15	16 - 20	24 - 30
Maximální tepelná ztráta vytápěného objektu <sup>4)</sup> , kde je kotel jediný zdroj tepla	kW	17	30	40
Provozní režim kotle		Nekondenzující		
Kategorie kotle		1		

1) požadavky na komín jsou popsány v kapitole 5.8

2) platí pro čistý výměník (při obvyklém zanesení teplota spalin je vyšší o cca 10 až 20°C)

3) kotel splňuje požadavky na regulovatelnost dle ČSN EN 303-5 pro zapojení bez akumulární nádrže

4) stanovení tepelné ztráty objektu je popsáno v kapitole 8.3.

5) v závislosti na tepelné kapacitě objektu, detailněji viz str. 5 – Podmínky pro zapojení kotle bez akumulární nádrže

### 3 Předepsané palivo pro kotel

Záručním palivem pro kotel BLAZE NATURAL PLUS je palivo uvedeno v tabulce níže. Jedná se o palivo použité při certifikaci kotle.

Tabulka 3. Záruční palivo pro kotel BLAZE NATURAL PLUS

Kotel		BN PLUS 17	BN PLUS 25	BN PLUS 40
Typ paliva dle ČSN EN 303-5		Dřevo		
Průměr	[mm]	max. 150		
Délka	[mm]	max. 250	max. 330	max. 500
Obsah vody	[%]	max. 20		
Obsah popela	[%]	max. 1,5		
Výhřevnost	[MJ.kg <sup>-1</sup> ]	min. 14		



**POZOR! Nevhodné palivo může výrazně negativně ovlivnit výkon a emisní parametry kotle.**

Další užitečné informace k palivu – viz kap. 8.

## 4 Popis kotle

### 4.1 Konstrukce kotle

Konstrukce kotle odpovídá požadavkům dle:

ČSN EN 303-5+A1: 2023 - Kotle pro ústřední vytápění – Část 5: Kotle pro ústřední vytápění na pevná paliva, s ruční nebo samočinnou dodávkou, o jmenovitém tepelném výkonu nejvýše 500 kW – Terminologie, požadavky, zkoušení a značení.

Kotel BLAZE NATURAL PLUS je založen na principu dvoustupňového spalování, při kterém dochází ke zplyňování paliva s následným hořením vznikajících plynů.

Hlavními částmi kotle jsou: příkládací (zplyňovací) komora (1), spalovací komora (2) a výměník (3,4). Příkládací komora a spalovací komora jsou propojeny tryskou (20).

Těleso kotle je svařeno z ocelových plechů o tloušťce 3 až 8 mm. Stěny příkládací komory (1) jsou opatřeny ocelovým ochranným pláštěm (5) z několika segmentů, vzájemně spojených zámkovými spoji. Dno příkládací komory má tvar trychtýře a je vyloženo keramickými tvarovkami (21, 35, 45). Trysku (20) tvoří paprskovitě rozmístěné štěrby ve dně zplyňovací komory, které pokračují vypádanými kanály do slučovače (40) ústícího do spalovací komory. Do trysky (20) ústí přířady sekundárního vzduchu.

Spalovací komora (2) je rovněž vyložena keramickými tvarovkami (27). Teplosměnné plochy kotle jsou tvořeny bočními stěnami spalovací komory (3) a zadním trubkovým výměníkem (4).

Kotel je opatřen izolací z minerálních vláken o tloušťce 30 mm. Vnější povrch tvoří kryty z ocelového plechu. Dolní dvířka kotle obsahují průzor (19) s keramickým sklem.

V čelní stěně kotle je umístěn bezprocesorový elektro-analogový regulátor (17) pro řízení výkonu ventilátoru podle teploty spalin. Součástí regulátoru je rozpínací havarijní termostat (STB). V přední části kotle pod čelním krytem je umístěn panel rozvodu vzduchu (30). V jeho spodní části jsou 3 přířadní otvory spalovacího vzduchu: primární (50), sekundární (52) a předsoušecí (51). Každý z otvorů je na vnitřní straně opatřen klapkou. Klapky jsou pevně upevněny k společné hřídeli (46). Hřídel je vyvedena vně panelu, kde je k ní připevněno vyvažovací rameno, které udržuje klapky v otevřené poloze (18). Otvory (50, 51, 52) jsou na vnější straně opatřeny přesuvnou clonou pro manuální regulaci poměru sekundárního vzduchu (8).

V příkládací komoře (1) je umístěno detekční rameno (12) stálozárné vrstvy s osou otáčení v čelní stěně příkládací komory. S detekčním ramenem (12) je pevně spojeno vyvažovací rameno umístěné v prostoru panelu rozvodu vzduchu (30). Blokace detekčního ramena (32) je mechanismus tvořený přítlačnou vzpěrou s pružinou. Přítlačuje detekční rameno při otevření dvířek, tak aby nebránilo příkládání paliva.

Vstupní nátrubek vody (15) ústí do vnitřního rozvaděče (38), odkud voda množstvím malých otvorů vstupuje do vodního prostoru kotle. Termostat regulace teploty vody v kotli (33) se je umístěn ve vstupním nátrubku (15).

Kotel se dodává se spodními dvířky namontovanými na levé straně (panty na levé straně). Dvířka lze dle potřeby dodatečně přemontovat na pravou stranu.

Odtahový ventilátor (7) je možné natočit tak, aby hrdlo spalin (14) ústilo libovolným směrem.

Kotel je vybaven chladicí smyčkou pro havarijní dochlazování, se vstupním (39) a výstupním (37) nátrubkem s vnitřními závity 1/2" a jímkou (42) pro čidlo pojistné chladicí armatury.

Příkládací horní dvířka jsou vybavena bezpečnostní aretací (26) pro zajištění libovolné polohy otevření. Mechanický regulátor teploty vody (6) je umístěn v čelní stěně kotle. Regulátor je nastavený z výroby na teplotu 90°C a je opatřen samolepicí plombou. S regulátorem teploty je zakázáno jakkoliv manipulovat či jej přenastavovat.

## 4.2 Popis funkce

Obvykle se přikládá v okamžiku, kdy je kotel v odstávce (ventilátor nepracuje). Otevřením dvířek se prostřednictvím mechanismu blokace (32) sklopí detekční rameno (12), aby neomezovalo přikládání paliva. Současně se otevrou klapky vzduchu (46) a čidlo (36) prostřednictvím regulátoru sepne odtahový ventilátor (7) na plný výkon.

Obsluha posoudí vrstvu uhlíků zbylou z předchozí vsázky paliva. Pokud je tato zbytková vrstva ještě žhavá, obsluha pouze doloží příkladací komoru palivem. Pokud je zbytková vrstva již uhaslá, slouží jako zapalovací palivo a před přiložením paliva se na ni vhodí např. zapálený papír.

Po přiložení a zavření dvířek ventilátor vytváří podtlak, jehož účinkem do kotle proudí vzduch pro spalování.

Předsoušecí vzduch vstupuje do rozvodného panelu (30) otvorem vlevo (51), stoupá kanálem v rozvodném panelu, prostupuje otvorem v horní části tělesa kotle a podélným otvorem (43) se přivádí nad vrstvu paliva. Jeho účinkem se urychluje vysoušení a nahořívání nové vrstvy paliva.

Sekundární vzduch vstupuje do rozvodného panelu (30) pravým otvorem (52), odtud proudí kruhovým otvorem v tělese kotle pod dno příkladací komory, ze kterého se řadou otvorů přivádí do kanálků ve spodní straně tvarovek (21), kde se předežhřívá a vystupuje do proudu plynů v slučovací průduchu (40) trysky (20).

Primární vzduch vstupuje do rozvodného panelu (30) otvorem uprostřed (50), odtud otvorem v tělese proudí za ochranný plášť příkladací komory (5) a odtud vystupuje do spodní vrstvy paliva. Jeho účinkem dochází k primárnímu hoření paliva (zplyňování). Vznikající dřevoplyn proudí tryskou (20) do slučovače (40), kde se mísí se sekundárním vzduchem. Dochází ke spalování plynných složek (sekundárnímu spalování) v prostoru spalovací komory (2). Žhavé kouřové plyny proudí za zadními tvarovkami (27) do výměníku, kde předávají své teplo ohřívané vodě. Ochlazené spaliny nasává odtahový ventilátor (7) a vytlačuje je hrdlem (14) do komína.

Popel se sesouvá do spalovací komory (2), odkud se odstraňuje občasným vybíráním.

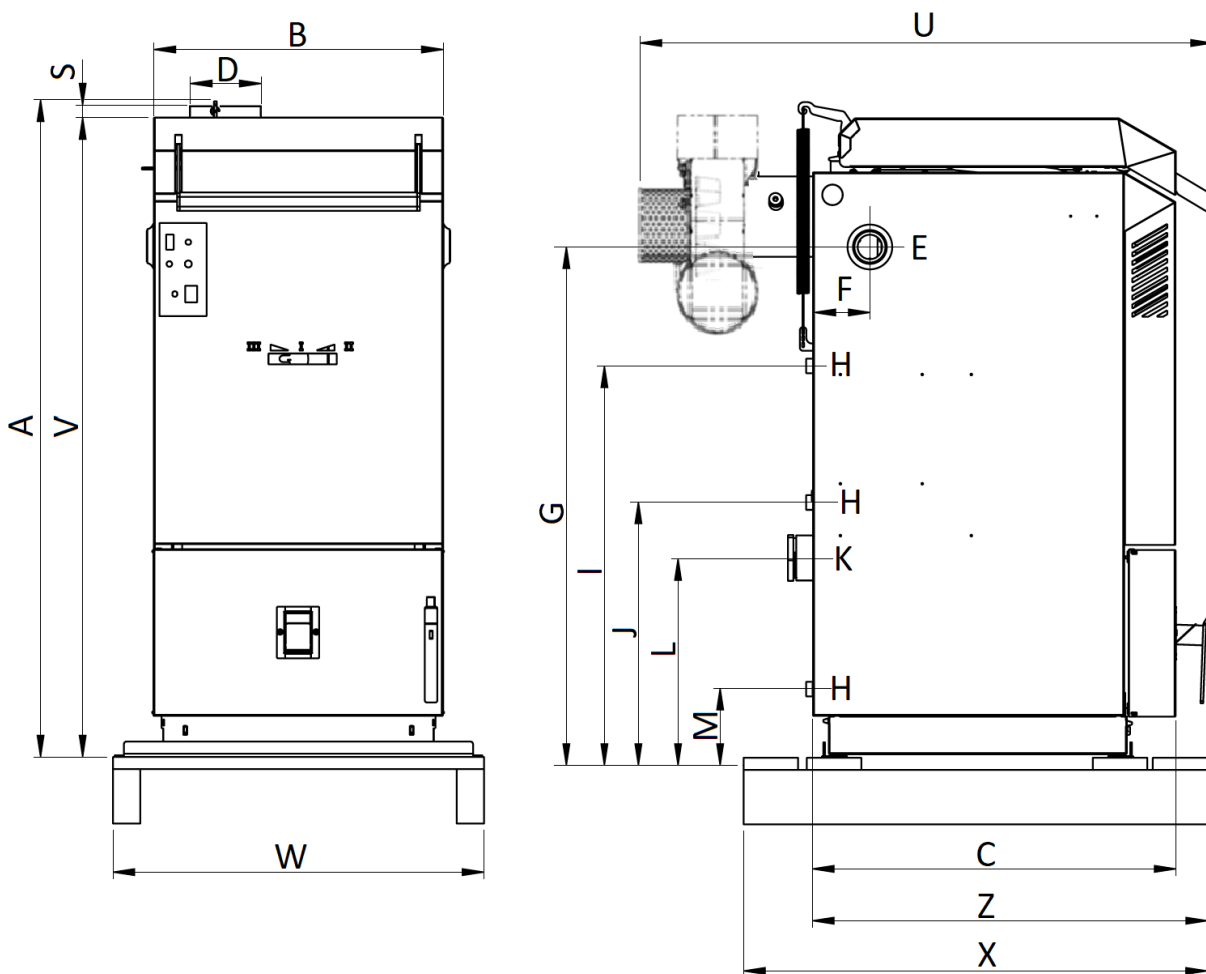
Při případném překročení teploty vody 95°C mechanický regulátor (Honeywell) pootočí hřídel s klapkami a tím zavře přívod vzduchu. Současně aktivuje čidlo (36), které prostřednictvím regulátoru vypne odtahový ventilátor (7).

Při případném překročení teploty vody přes 95°C dojde k vypnutí ventilátoru (7) i od havarijního termostatu STB.

Po dohoření paliva na základní vrstvu palivo přestane přitlačovat detekční rameno (12) a to se vykloní vzhůru směrem do příkladací komory. Současně se jeho vnitřní vyvažovací část skloní dolů a zavře hřídel s klapkami vzduchu (46). Zavření klapky současně detekuje čidlo (36), které prostřednictvím regulátoru vypne odtahový ventilátor (7). Následně kotel přepne do stáložární odstávky. V závislosti na komínovém tahu, druhu použitého paliva apod. základní vrstva udrží žár až 8 hod.

Termostat (33) omezuje průtok vody do vnitřních rozváděcích kanálů tak, aby teplota teplosměnných ploch byla vyšší než 60°C.

### 4.3 Rozměry kotle



Čelní a boční pohled na kotel

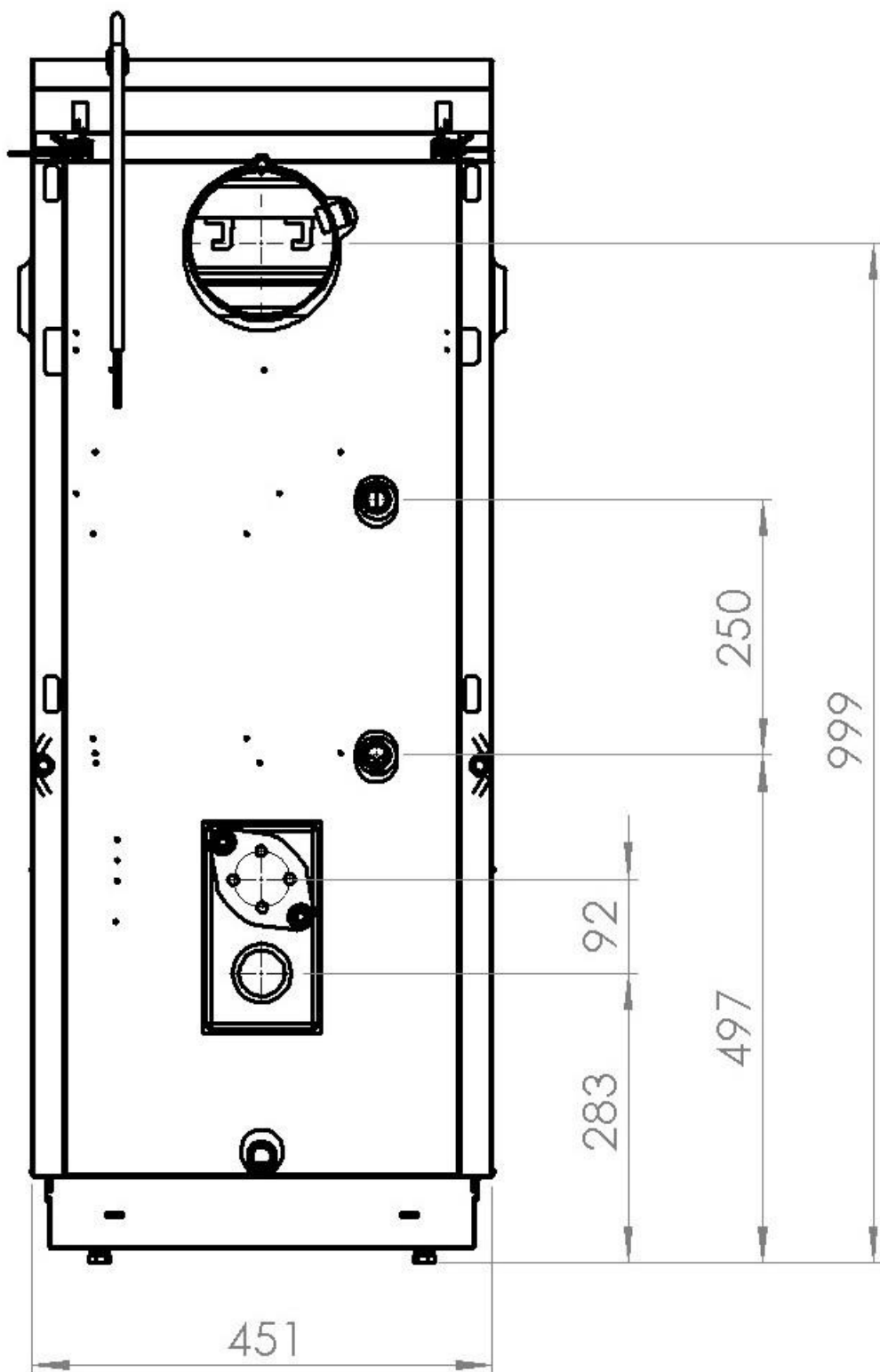
Tabulka 4. Tabulka základních rozměrů kotle BLAZE NATURAL PLUS

	BN PLUS 17	BN PLUS 25	BN PLUS 40
A	1200	1200	1200
B	450	530	714
C	584	664	664
D	ø149	ø149	ø149
E	G 6/4"	G 6/4"	G 6/4"
F	104	104	104
G	939	939	939
H	G 1/2"	G 1/2"	G 1/2"
I	721	721	721

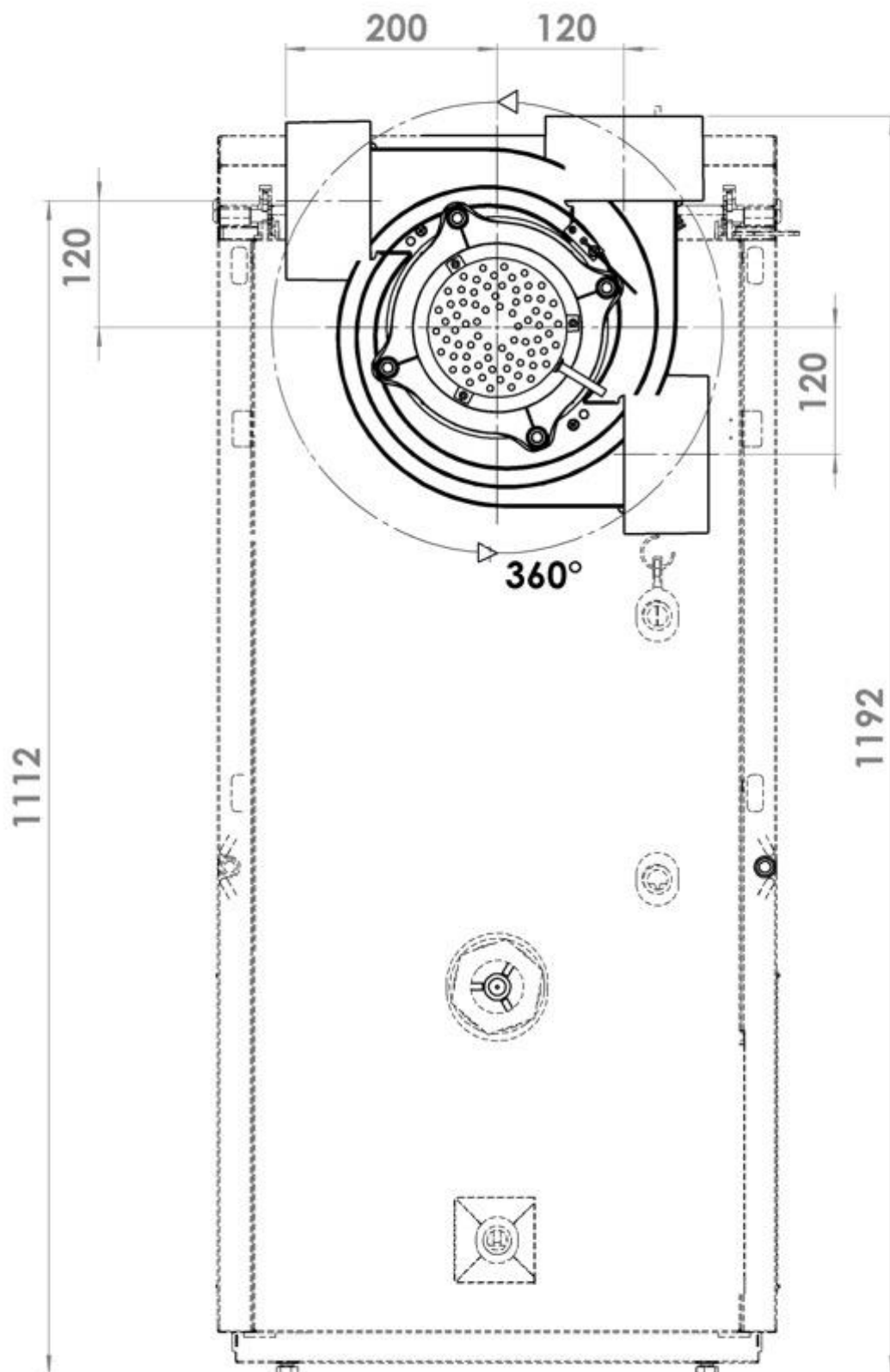
J	471	471	471
K	G 6/4"	G 2 1/2" <sup>1)</sup>	G 2 1/2" <sup>1)</sup>
L	280	370	370
M	100	130	130
S	18	18	18
U	960	1040	1040
V	1176	1176	1176
W	680	680	870
X	850 <sup>2)</sup>	850 <sup>2)</sup>	850 <sup>2)</sup>
Z	627	707	707

<sup>1)</sup> Vstup vratné vody do kotle redukovaný na 6/4" (součást balení kotle)

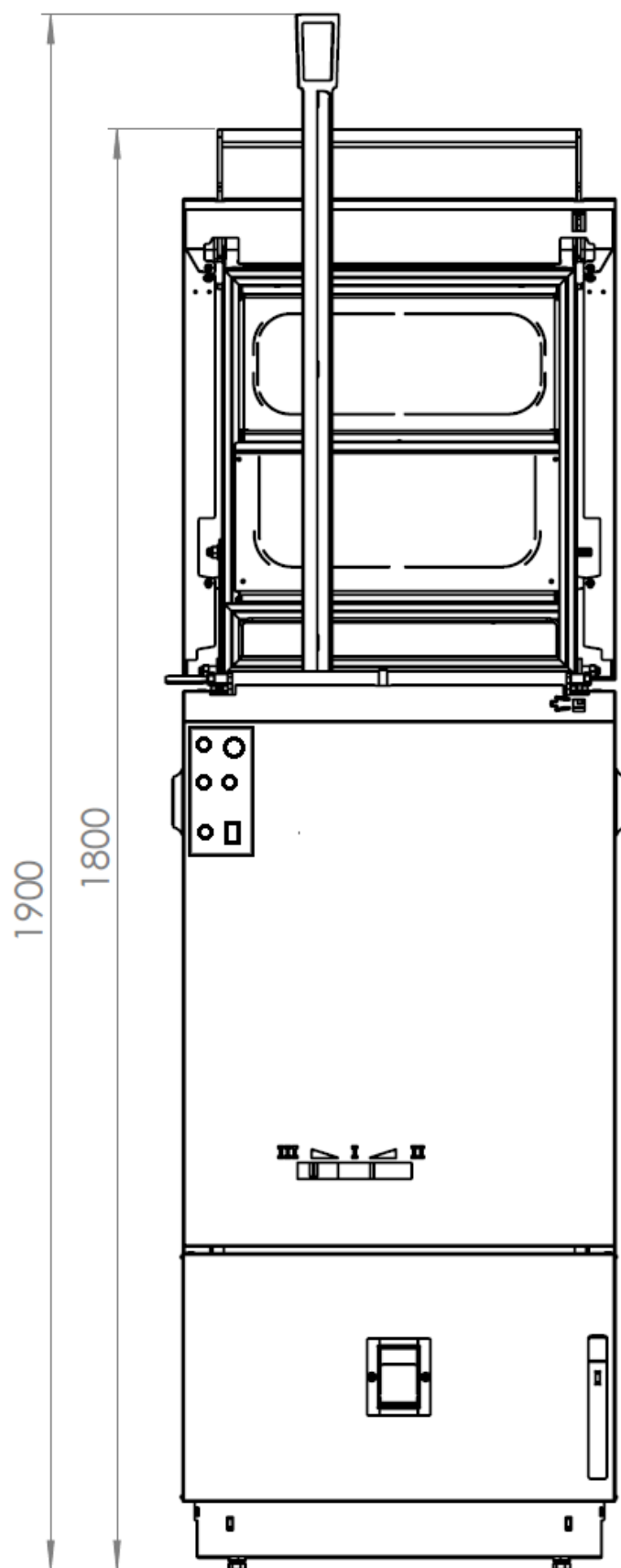
<sup>2)</sup> maximální přepravní rozměr po demontáži ventilátoru



Zadní pohled na kotel BLAZE NATURAL PLUS 17 s rozměry



Zadní pohled na kotel BLAZE NATURAL PLUS 25 a 40 s rozměry



Čelní pohled na kotel s otevřenými horními dvířky  
(+ minimální rozměr pro vytažení ekonomizéru z kotle)

#### 4.4 Schéma kotle

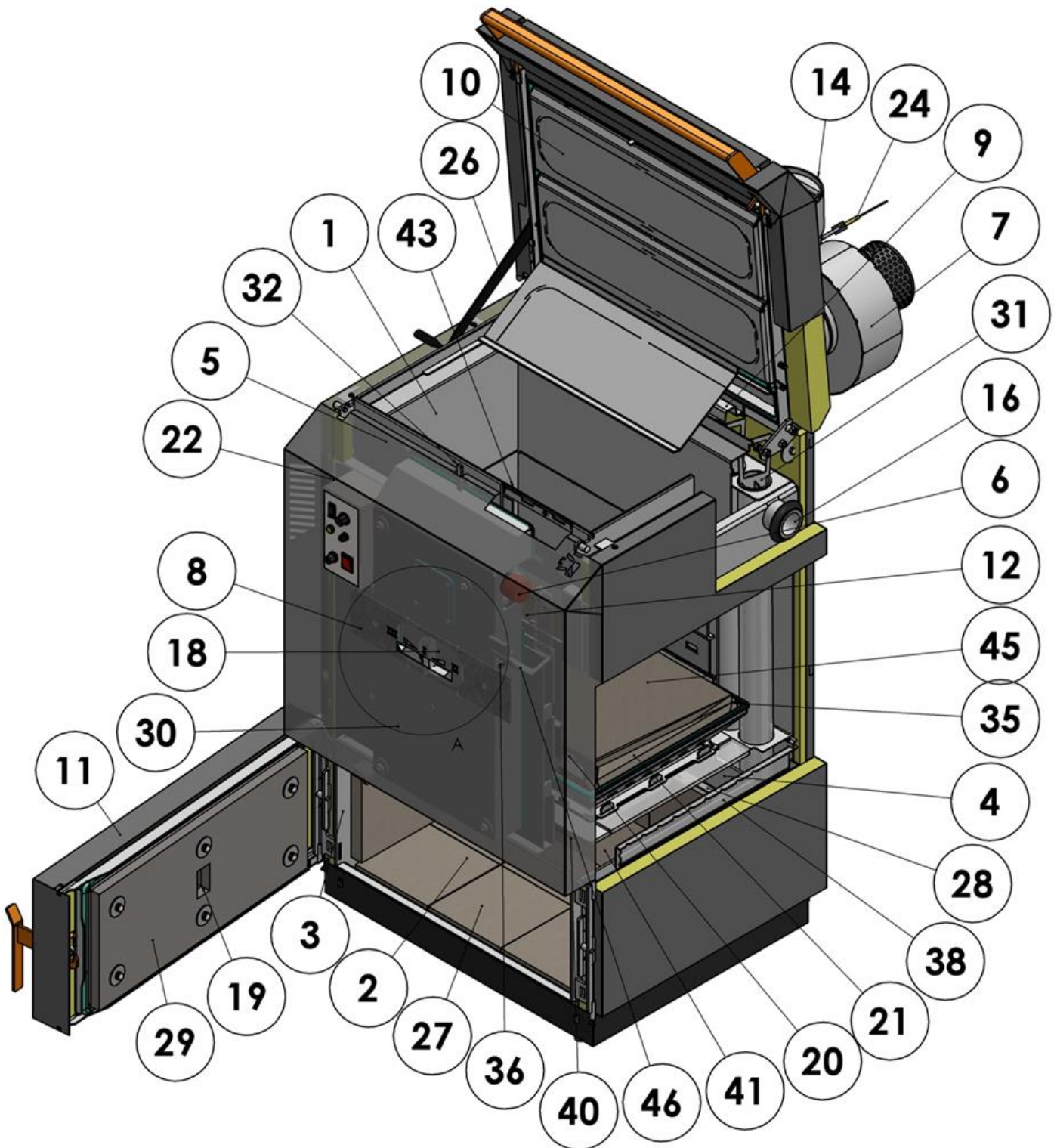


Schéma kotle – čelní pohled



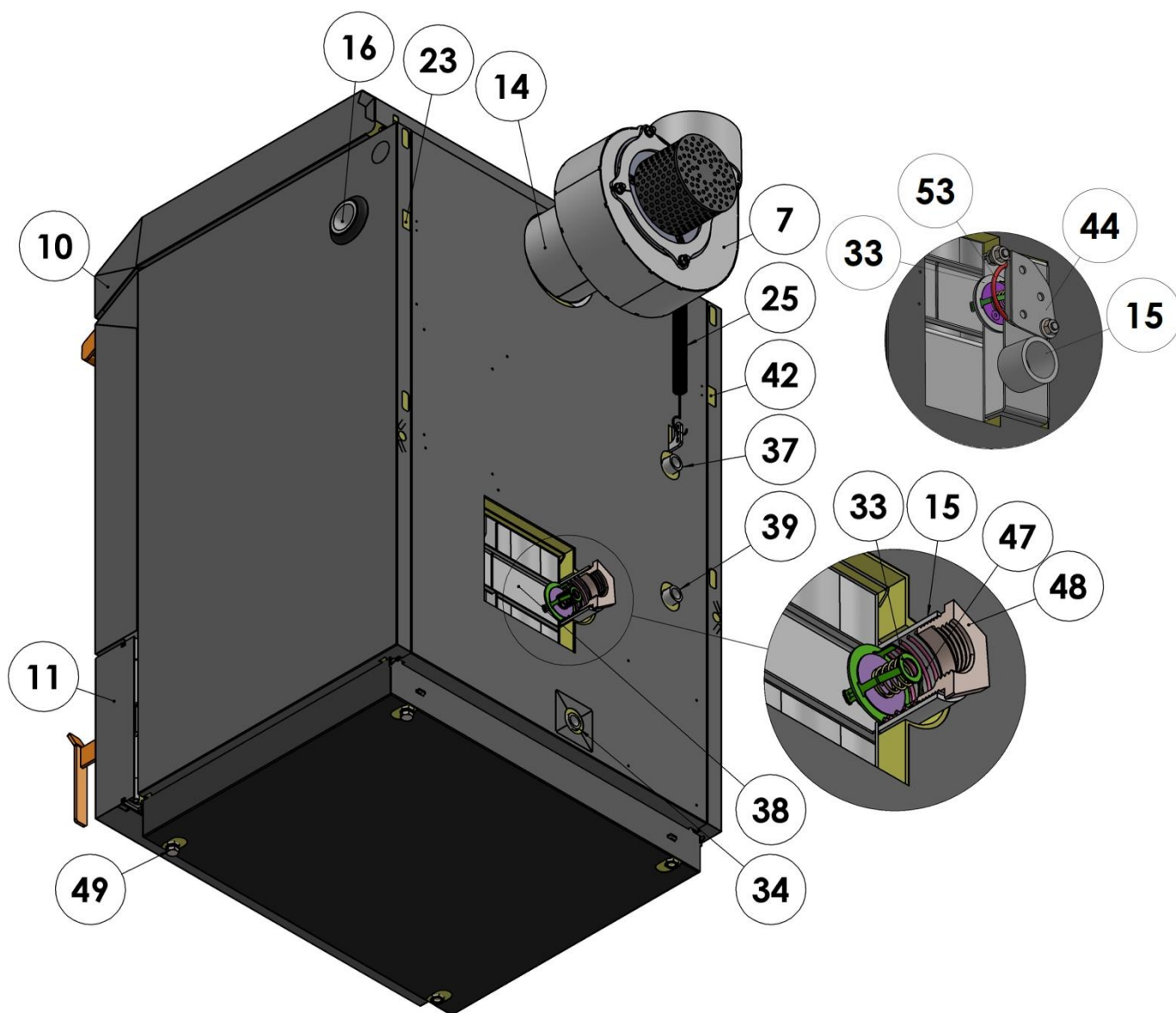
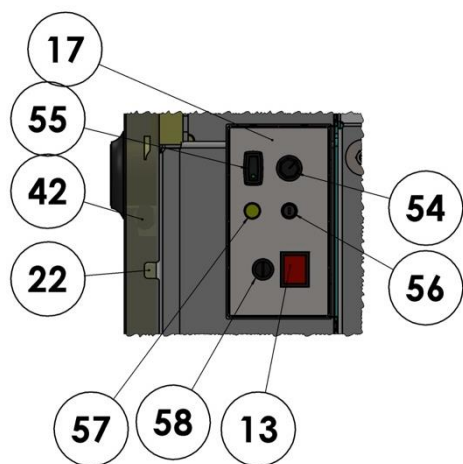


Schéma kotle – zadní pohled



Regulátor kotle – ovládací prvky

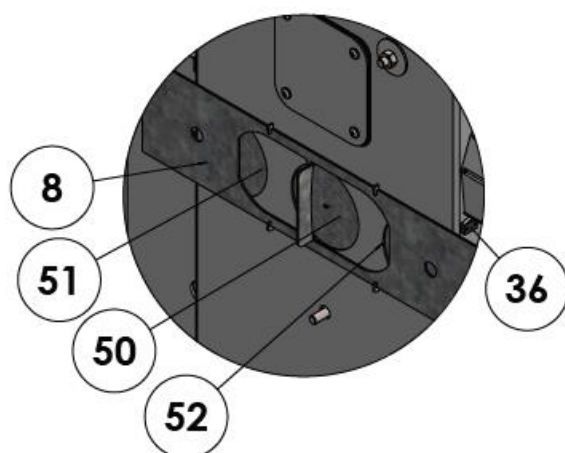
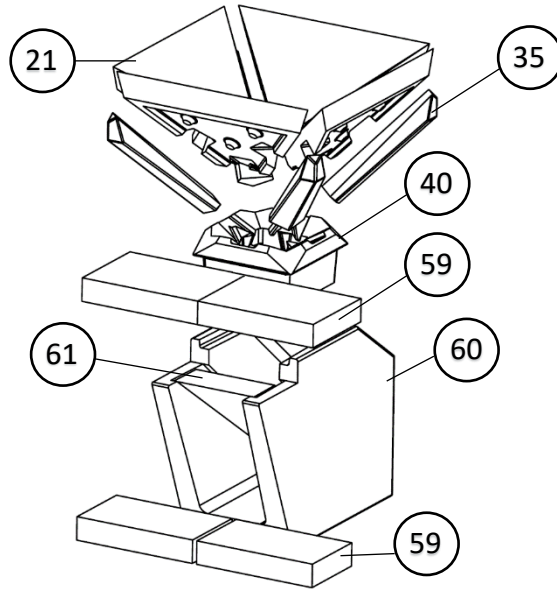


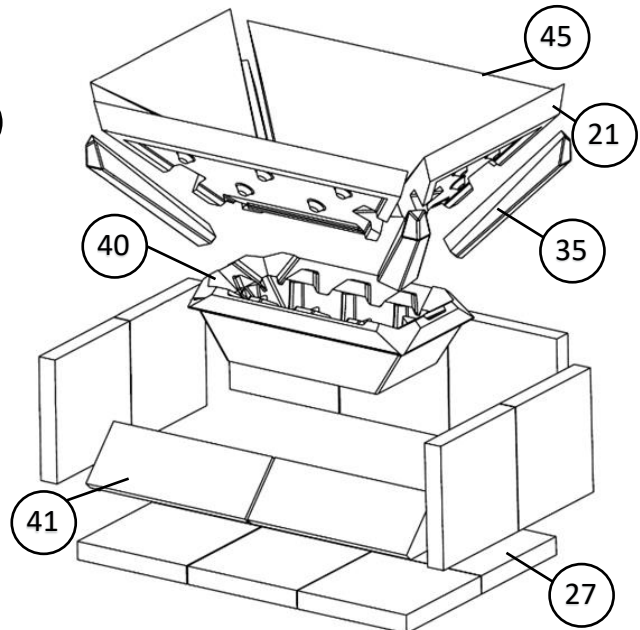
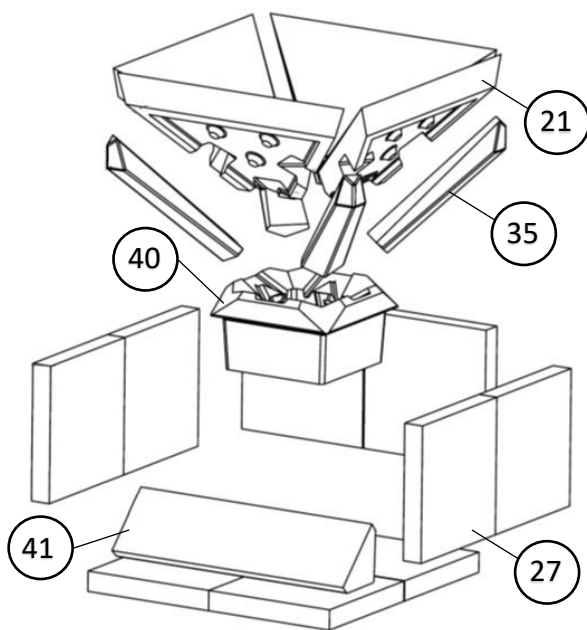
Schéma kotle – detail vzduchování

## BLAZE NATURAL PLUS 17



## BLAZE NATURAL PLUS 25

## BLAZE NATURAL PLUS 40



Rozložení tvarovek dle typu kotle

## Legenda

1. Příkládací komora
2. Spalovací komora
3. Spalinový výměník boční
4. Spalinový výměník zadní
5. Ochranný plášť příkládací komory
6. Mechanický regulátor teploty vody
7. Odtahový ventilátor spalin
8. Clona vzduchování
9. Záslepka horního výměníku
10. Horní dvířka
11. Dolní dvířka
12. Rameno detekce stáložáru
13. Hlavní vypínač
14. Výstupní hrdlo spalin
15. Vstupní nátrubek G 2 1/2" (vnitřní) <sup>2), 3)</sup>  
Vstupní nátrubek G 6/4" <sup>1)</sup>
16. Výstupní nátrubek G 6/4" (vnitřní)
17. Ovládací panel regulátoru
18. Klapka vzduchu (3x)
19. Průzor s keramickým sklem
20. Tryska (průduch propojující příkládací a spalovací komoru)
21. Tvarovka šikmá (4x <sup>1)</sup>, 4x <sup>2)</sup>, 2x <sup>3)</sup>)
22. Čidlo havarijního termostatu
23. Jímka pro termostat čerpadla
24. Čidlo teploty spalin
25. Pomocná pružina horních dvířek
26. Aretační vzpěra
27. Tvarovka spalovacího prostoru (10x <sup>2)</sup>, 13x <sup>3)</sup>)
28. Lišta zadních tvarovek
29. Žárová izolace dolních dvířek
30. Panel rozvodu vzduchu
31. Ekonomizéry (4x <sup>1)</sup>, 6x <sup>2)</sup>, 9x <sup>3)</sup>)
32. Táhlo blokace ventilátoru
33. Termostat integrovaného směšování
34. Vypouštěcí a napouštěcí nátrubek 1/2"
35. Tvarovka kout (4x)
36. Čidlo zavření přívodu vzduchu
37. Výstup dochlazovací vody
38. Vnitřní rozvaděč vody
39. Vstup dochlazovací vody
40. Tvarovka slučovač
41. Tvarovka ucpávka výměníku (1x <sup>1)</sup>, 1x <sup>2)</sup>, 2x <sup>3)</sup>)
42. Jímka pro čidlo dochlazovací armatury
43. Výstup předsoušecího vzduchu
44. Víčko termostatu <sup>1)</sup>
45. Tvarovka dlouhá (2x <sup>2)</sup>)
46. Hřídel s klapkami vzduchu
47. Přítlačná pružina termostatu
48. Redukce 2 1/2" na 6/4"
49. Šroub nohy kotle
50. Vstup primárního vzduchu
51. Vstup předsoušecího vzduchu
52. Vstup sekundárního vzduchu
53. O-Kroužek víčka termostatu <sup>1)</sup>
54. Kolečko regulátoru výkonu
55. Přepínač příkládání (plný výkon ventilátoru)
56. Pojistka regulátoru
57. Kontrolka signalizace vypnutí ventilátoru (dohořením paliva, teplotou vody)
58. Spínač havarijního termostatu
59. Tvarovka – deska (4x <sup>1)</sup>)
60. Tvarovka – labyrint (1x <sup>1)</sup>)
61. Tvarovka – přepážka (1x <sup>1)</sup>)

<sup>1)</sup> jen pro kotel BLAZE NATURAL PLUS 17

<sup>2)</sup> jen pro kotel BLAZE NATURAL PLUS 25

<sup>3)</sup> jen pro kotel BLAZE NATURAL PLUS 40



**Jakýkoliv zásah rukou nebo nástrojem do klapek pro přívod vzduchu může způsobit nevratné poškození mechanismu klapek a stáložáru. Zakazuje se ruční otevírání klapek přívodu vzduchu.**

#### 4.5 Detail a popis ovládacích a signalizačních prvků regulátoru kotle

##### PŘEPÍNAČ PŘIKLÁDÁNÍ

Stisknutím přepínače dojde k aktivaci ventilátoru na maximální výkon po dobu cca 1 minuty.

##### NASTAVENÍ VÝKONU KOTLE

Umožňuje nastavit výkon kotle. Na základě nastavené hodnoty regulátor moduluje odtahovým ventilátorem. Doporučujeme nastavit výkon v rozmezí 40 – 70 %.

##### SIGNALIZACE VYPNUTÍ VENTILÁTORU

1. Dohoření paliva (stáložár)
2. Přetopení kotle

##### POJISTKA 1A

Pokud je připojení k napájení v pořádku a regulátor nelze zapnout, zkontrolujte a případně vyměňte pojistku.



##### RESET HAVARIJNÍHO TERMOSTATU STB

Při přetopení kotle dojde k odpojení napájení ventilátoru. Pro obnovení chodu ventilátoru je nezbytné snížení teploty kotle a po odšroubování krytky stisknutí spínače havarijního termostatu.

##### HLAVNÍ VYPÍNAČ

Slouží pro zapnutí nebo vypnutí regulátoru.

## 5 Montáž a instalace kotle

### 5.1 Kontrola jakosti a kompletnosti

- a) Zkontrolujte případná skrytá poškození, ke kterým mohlo dojít během přepravy, i přesto, že obal kotle nebyl poškozen. V případě nalezení poškození neprodleně zašlete informace společně s fotodokumentací na e-mail: info@blazeharmony.com.
- b) Zkontrolujte obsah balení kotle. Kotel BLAZE NATURAL PLUS obsahuje kompletní kotlové těleso s regulátorem a redukcí 2 1/2" na 6/4", odtahový ventilátor, sadu nářadí (4 ks), termostat integrovaného směšování + pružina termostatu, návod k obsluze a instalaci kotle a záruční list.

### 5.2 Odstrojení kotle pro přemístění do kotelny

Kotel se dodává s přepravními nohama, které umožňují manipulaci paletovým vozíkem. Ty jsou připevněny pomocí 4 šroubů M12. Po umístění do kotelny se nohy demontují a šrouby namontují zpět (slouží pro ustavení kotle do vodorovné polohy). Pro snížení hmotnosti kotle je možné odstrojít některé jeho části dle následujícího postupu:

- a) Vyjmutí keramických tvarovek ze spalovací komory
  - boční tvarovky vysuňte směrem k sobě
  - zadní tvarovky vyklopte směrem k sobě a sundejte nerezovou lištu. Poté vyjměte zadní tvarovky.
  - tvarovky dna vyjměte jako poslední

*(Uspořádání keramických tvarovek ve spalovací komoře – viz kap. 4.4.)*
- b) Vyjmutí keramických tvarovek z příkládací komory
  - vyjměte tvarovky dna příkládací komory

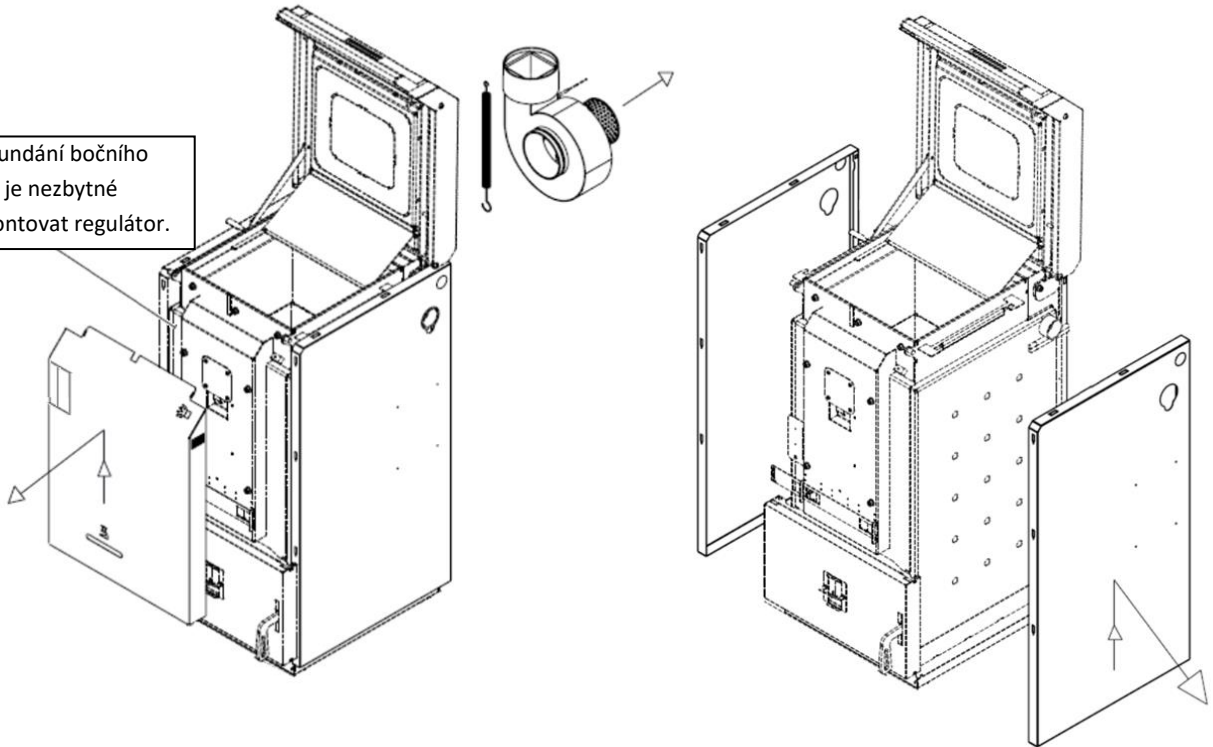
*(Uspořádání keramických tvarovek v příkládací komoře – viz kap. 4.4.)*
- c) Demontáž krytů kotle
  - je nezbytné demontovat regulátor a případné kabely vstupující pod kryt kotle
  - kryt dna nedoporučujeme demontovat. Bez použití přepravní palety může dojít k jeho poškození a nebude možné zpětně namontovat kryty.

*(Regulátor je umístěn na čelní stěně kotle, přichycen k panelu vzduchování.)*
- d) Demontáž spodních dvířek
  - před demontáží spodních dvířek nejprve demontujte přední kryt.
  - dvířka otevřete a vysuňte směrem nahoru, tím se uvolní z pantu.

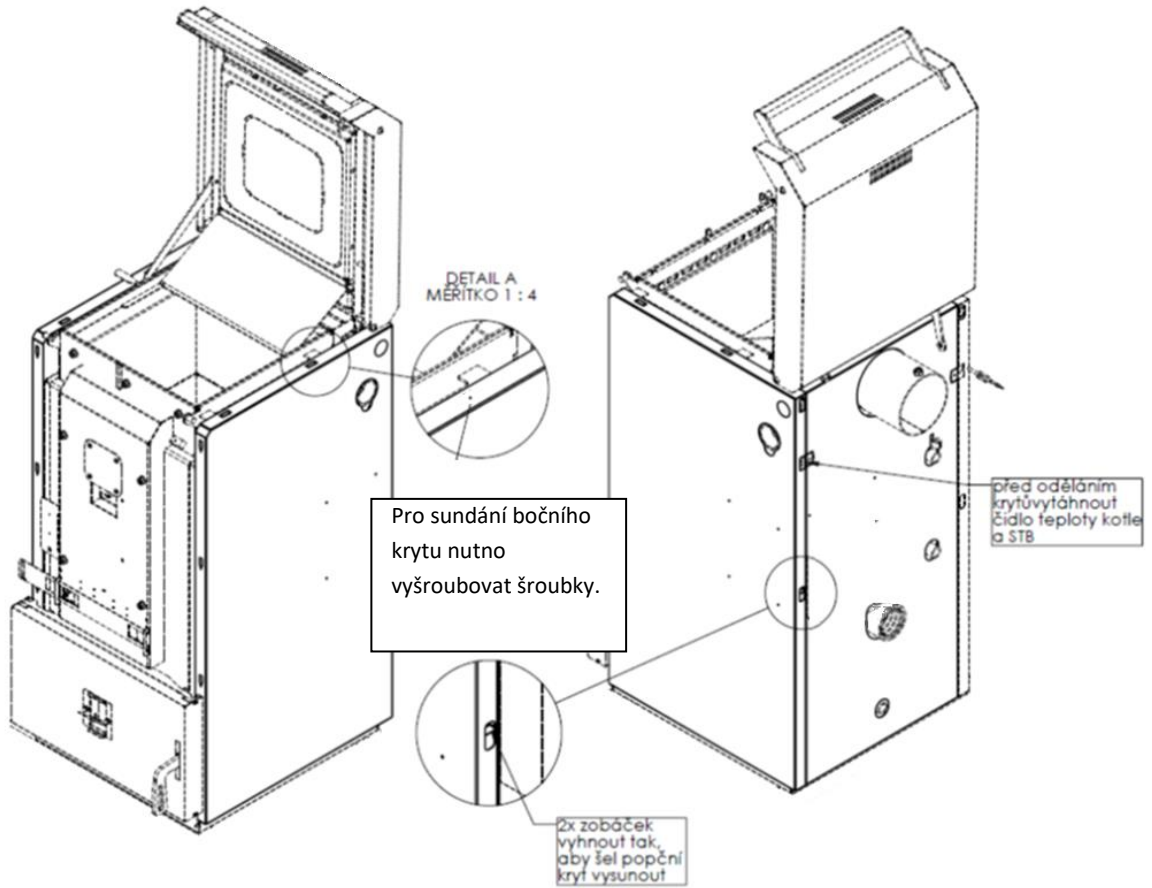
1.

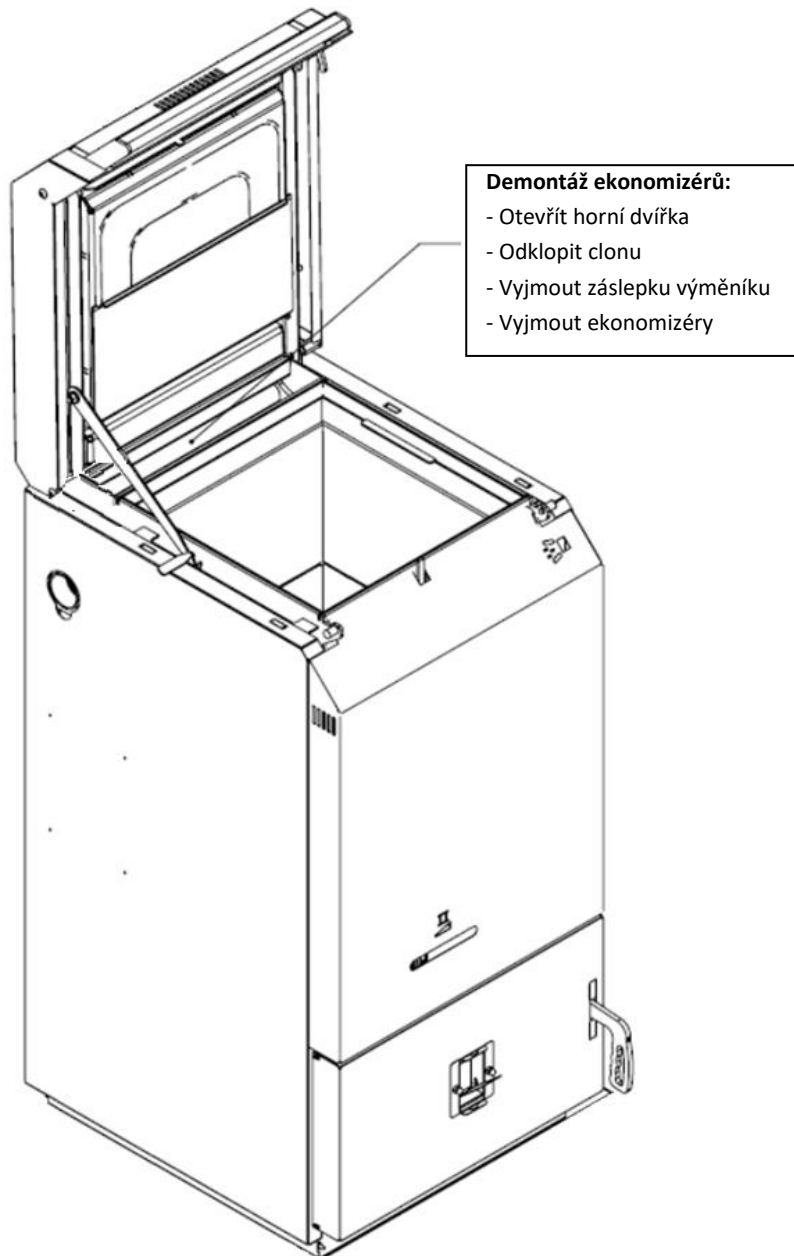
3.

Pro sundání bočního krytu je nezbytné demontovat regulátor.



2.

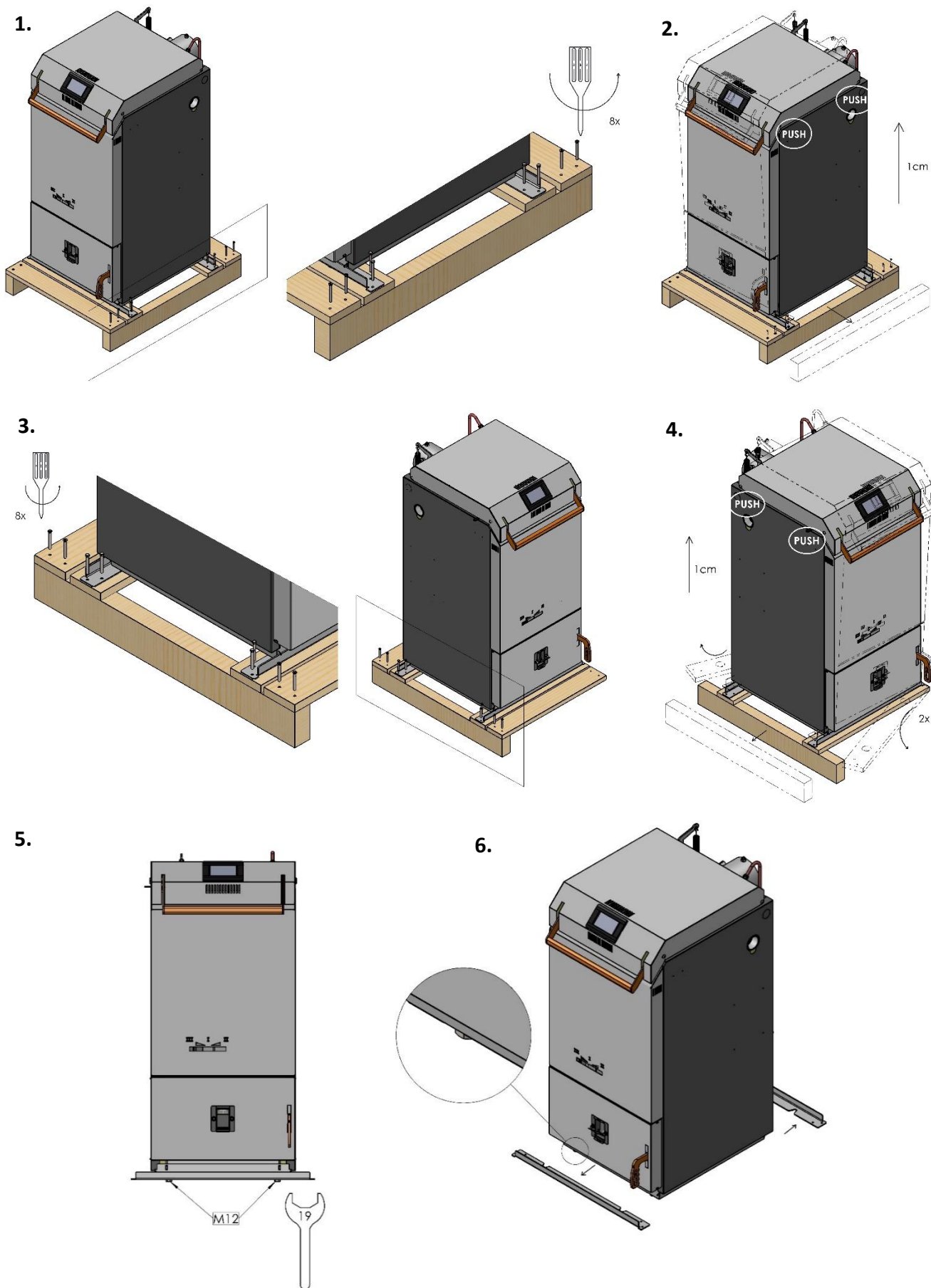




Při kompletaci kotle postupujte opačným způsobem než při demontáži.



### 5.3 Demontáž přepravních noh

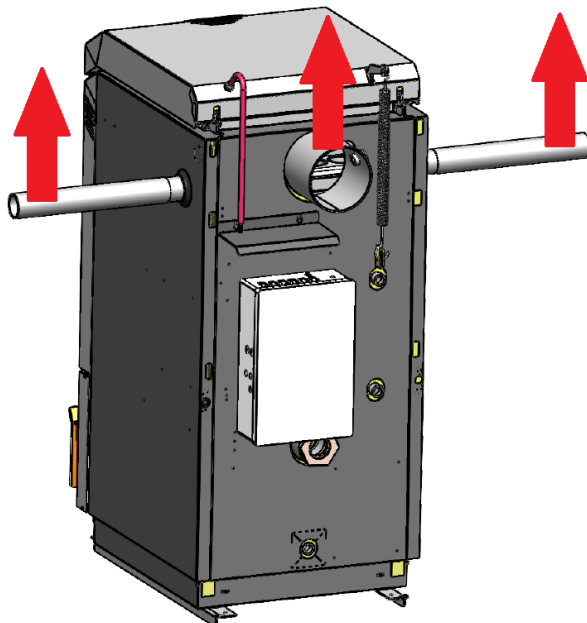




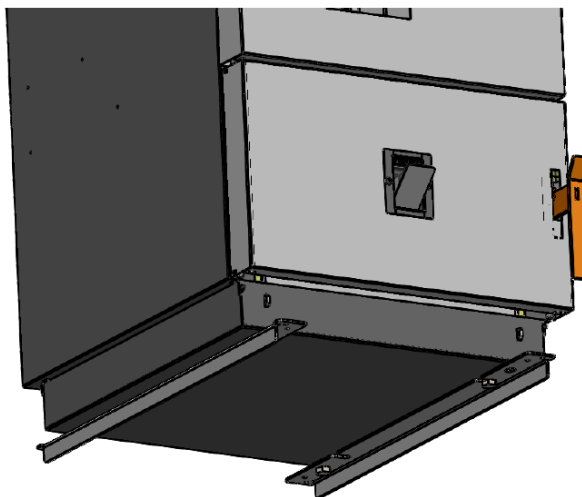
## 5.4 Manipulace s kotlem

Při manipulaci s kotlem během transportu do kotelny doporučujeme využít výstupní nátrubky 6/4" na bočních stěnách tělesa, do kterých se našroubují (do hloubky min. 40 mm) běžné ocelové trubky opatřené vnějším závitem G 6/4" – viz obrázek níže.

Dalším vhodným prvkem při manipulaci s kotlem je výstupní hrdlo spalín – viz obrázek níže.



Pro manipulaci s kotlem po podlaze lze rovněž využít přepravní nohy, kterými byl kotel uchycen k paletě. Jejich namontováním na kotel v obrácené poloze – viz obrázek níže – vzniknou lyžiny, které usnadňují pohyb kotle po vodorovné podlaze.



**Tento způsob manipulace s kotlem je možný pouze v případě, kde nehrozí (nebo není na závadu) poškození podlahy.**



Při jakémkoliv jiném způsobu manipulace s kotlem (za dvířka, opláštění, regulátor apod.) hrozí riziko poškození kotle.

## 5.5 Umístění kotle v kotelně

Kotel musí být instalován tak, aby byly dodrženy požadavky normy ČSN 06 1008 - Požární bezpečnost tepelných zařízení.

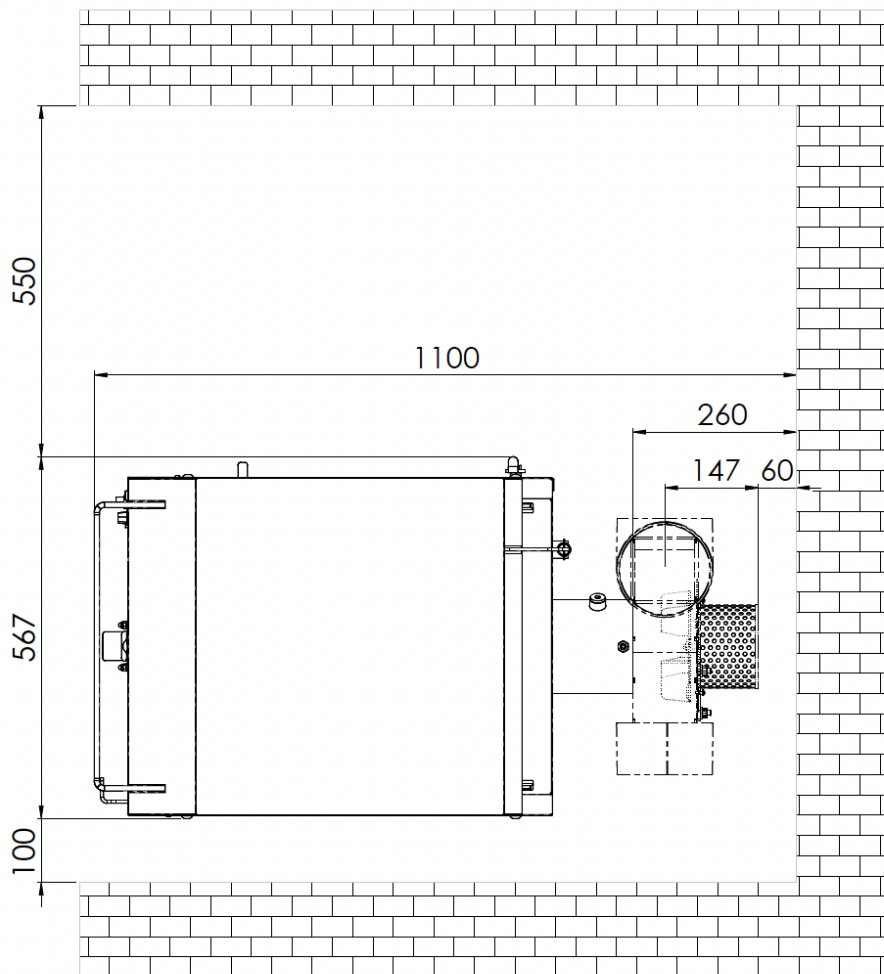
Kotel se dodává s přepravními nohami, které umožňují přepravu paletovým vozíkem. Ty jsou připevněny pomocí 4 šroubů M12. Po umístění do kotelně se přepravní nohy demontují - viz kap. 5.3.

Kolem kotle musí být minimální volný prostor (viz obrázek níže) kvůli obsluze, údržbě či případnému servisu.

Kotel musí být umístěn na nehořlavé, tepelně izolující podložce, přesahující jeho půdorys vepředu nejméně o 300 mm a na ostatních stranách nejméně o 100 mm.

Nejmenší přípustné vzdálenosti vnějších obrysů kotle od hořlavých hmot (viz ČSN EN 13501-1) musí být nejméně 400 mm. Na spotřebiči a do vzdálenosti menší, než je bezpečná vzdálenost od něho, nesmějí být kladeny předměty z hořlavých hmot.

Pokud ve vytápěném objektu není vhodný prostor, je možné vytápění realizovat z blízkého objektu (garáž, stodola, dílna), kam se umístí kotel a obvykle i nádrž. K propojení objektů lze použít zemní předizolované potrubí.

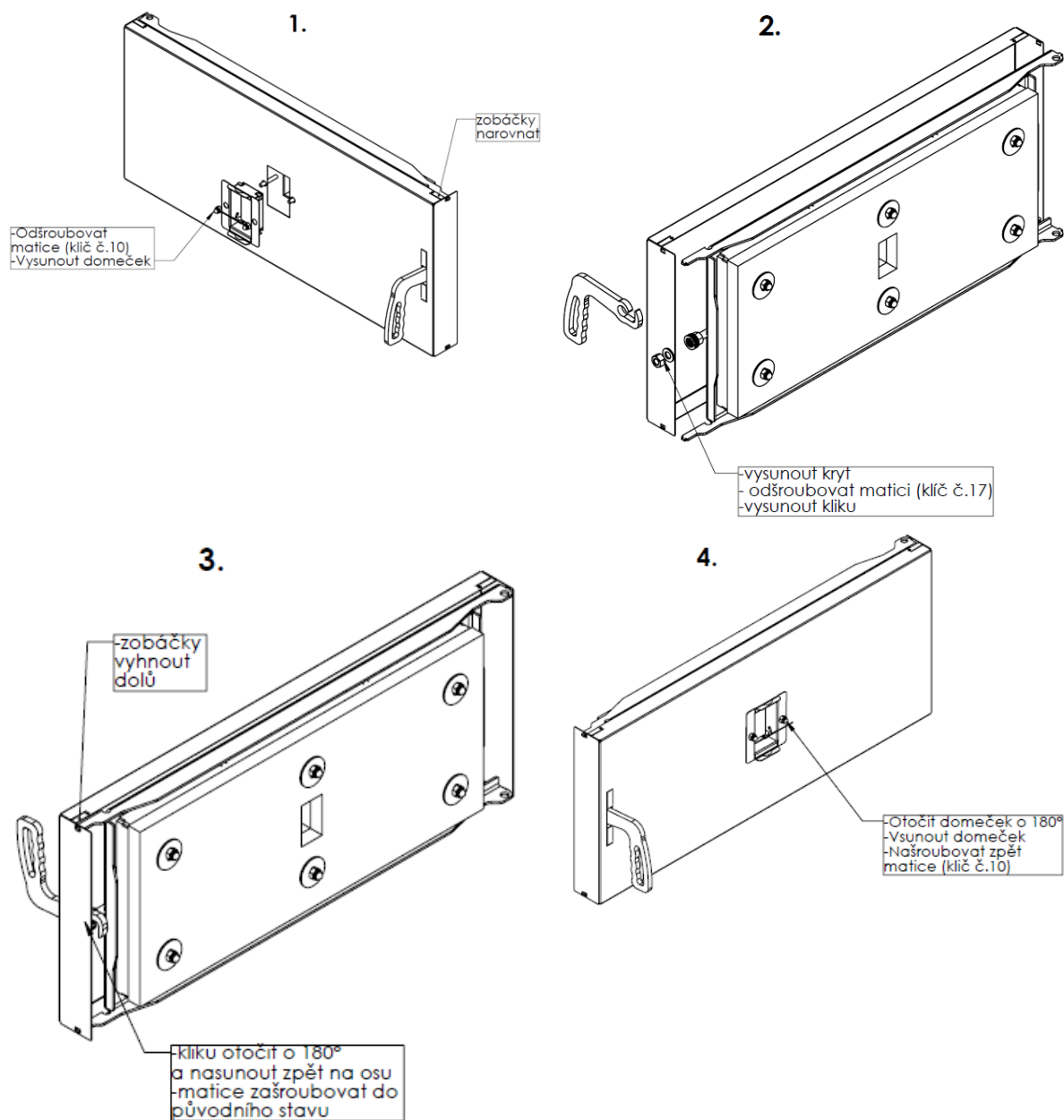


Minimální rozměry umístění kotle dle normy ČSN 06 1008

## 5.6 Otočení spodních dvířek

Pokud sériově dodávané uspořádání spodních dvířek (pant vlevo, klika vpravo) je nevyhovující, je možné toto uspořádání přestavit následujícím postupem:

- Otevřete dvířka.
- Vysuňte je směrem nahoru, čímž se uvolní z pantu.



- Následně nasadte dvířka na pant na opačné straně.

## 5.7 Montáž odtahového ventilátoru

Odtahový ventilátor je dodáván demontovaný, pro přepravu je uložen v příkladací komoře kotle.

- Na kouřovodu kotle povolte šroub s vnitřním šestihranem.
- Nasuňte ventilátor a zvolte požadovanou polohu pro danou instalaci – viz obrázek str. 14. Následně zajistěte šroubem s vnitřním šestihranem.
- Propojte kabel odtahového ventilátoru (5-ti pólový konektor) s regulátorem AR 01.
- Spalinové čidlo umístěte do otvoru v odtahovém ventilátoru a zajistěte šroubem. Proveďte jeho elektrické propojení s regulátorem AR 01.

## 5.8 Připojení ke komínu

Připojení kotle ke komínu musí být provedeno tak, aby byly dodrženy požadavky normy ČSN 73 4201:2010 Komíny a kouřovody.

**Pro řádné uvedení kotle do trvalého provozu je nutná revize komínu, která je platná pouze tehdy, pokud se skládá z těchto částí: revizní zprávy, technického protokolu a výpočtu spalinové cesty. To, zda stávající komín vyhovuje použitému typu kotle, je potřeba ověřit výpočtem kominíka před instalací kotle.**

Vzhledem k tomu, že kotel je vybaven odtahovým ventilátorem, jsou požadavky na tah komína minimální. Průřez odkouření musí být tak velký, aby komín byl schopen odvádět větší množství spalin při příkládání a zátopu. Při otevřených dvířkách kotel produkuje zhruba dvojnásobné množství spalin než při provozu na jmenovitý výkon.

Tabulka 5. Průměry komínového průduchu kotlů BLAZE NATURAL PLUS

Kotel		BN PLUS 17	BN PLUS 25	BN PLUS 40
Doporučený průměr komínového průduchu	[mm]	160	160	180
Minimální průměr komínového průduchu	[mm]	150	150	150

Regulátor komínového tahu pro obvyklé komíny (s provozním tahem 10 až 30 Pa) nedoporučujeme. Jsou zdrojem netěsnosti a odvádí teplo z vytápěného objektu do komínu.

Kouřovod musí být pevně sestaven a zajištěn tak, aby nedošlo k náhodnému nebo samovolnému uvolnění jeho částí. Odvod delší než 2 m musí být pevně zakotven. Všechny součásti kouřovodu musí být z nehořlavých materiálů.

Netěsnosti v kouřovodu (spáry) doporučujeme utěsnit tmelem určeným pro tyto účely nebo přelepením hliníkovou páskou. Rovněž komínová dvířka musí být těsná. Utěsnění lze docílit dodatečným krytem s pryžovou manžetou upevněnou např. pomocí šroubů.

Doporučujeme, aby komínový průduch byl dostatečně tepelně izolován.

Kouřovod delší než 1 m doporučujeme opatřit vhodnou izolací např. z minerálních vláken s vnější hliníkovou fólií. V neizolovaném kouřovodu dochází k intenzivnímu ochlazení spalin. Při provozu na nízký výkon pak hrozí kondenzace vlhkosti spalin.

Minimální přípustná teplota spalin 1 m pod horní hranou (ústím) komínu je 90°C.

Ideální je komín situovaný v budově, u venkovních komínů dochází k většímu vychlazení.

## 5.9 Zajištění přívodu vzduchu ke kotli

Vzduch potřebný pro spalování může být do kotelny přiváděn přímo z venkovního prostředí nebo z obytného prostoru. Přívod vzduchu z obytného prostoru je v jistém smyslu výhodnější, protože tak dochází k větrání a zároveň se tak využívá tepla vzduchu, které by při klasickém větrání bylo ztraceno (úspora tepla je cca 2 %). Při výkonu 10 kW je spotřeba vzduchu cca 20 m<sup>3</sup>/h, což odpovídá hygienickému minimu na výměnu vzduchu bytu obvyklé rozlohy.

Při příkladání, kdy jsou otevřena dvířka a naplno pracuje ventilátor kotle, je spotřeba vzduchu 100 - 200 m<sup>3</sup>/h. Pokud přirozená infiltrace (mikro ventilace oken a dveří) nezajišťuje dostatečné množství vzduchu, je nutno jej zajistit větracím otvorem z venkovního prostředí o ploše minimálně 177 cm<sup>2</sup> (to odpovídá průměru 150 mm). Regulační mřížky na větracích otvorech je nutno umístit tak, aby nedošlo k jejich ucpání.

V blízkosti kotle doporučujeme instalovat hlásič oxidu uhelnatého.

## 5.10 Návrh otopné soustavy, připojení kotle

### 5.10.1 Systém integrovaného směšování

Kotel je vybaven systémem integrovaného směšování, kde vnitřní termostat (originální termostat Blaze Harmony s objednávacím kódem 801/400242 – viz Schéma kotle, poz. 33) spolu se systémem vnitřních směšovacích kanálů zajišťují, aby teplota všech teplosměnných ploch byla vyšší než 60°C. Tím je kotel chráněn proti nízkoteplotní korozi i při zapojení bez řízené směšovací větve (s teplotně řízenou mísicí armaturou). Toto směšování funguje velmi dobře i při samotížném zapojení.

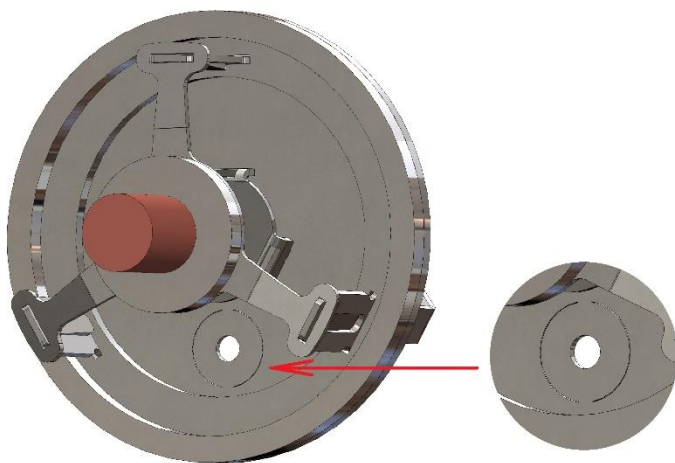


*V případě, že kotel je zapojen v okruhu s regulací vratné vody do kotle (třícestný nebo čtyřcestný ventil s teplotně řízeným směšováním), termostat integrovaného směšování se nezapojuje.*

**Klapka termostatu integrovaného směšování obsahuje otvor pro zajištění minimálního průtoku a odvodu vzduchu. Velikost otvoru je nutno nastavit podle typu cirkulace v kotlovém okruhu:**

#### a) Otvor klapky bez úprav:

Používá se, pokud je kotlový okruh s plně nucenou cirkulací. Jedná se o kotlové okruhy, kde oběhové čerpadlo je v kotlovém okruhu zapojeno napřímo nebo v obchvatu s klapkou.

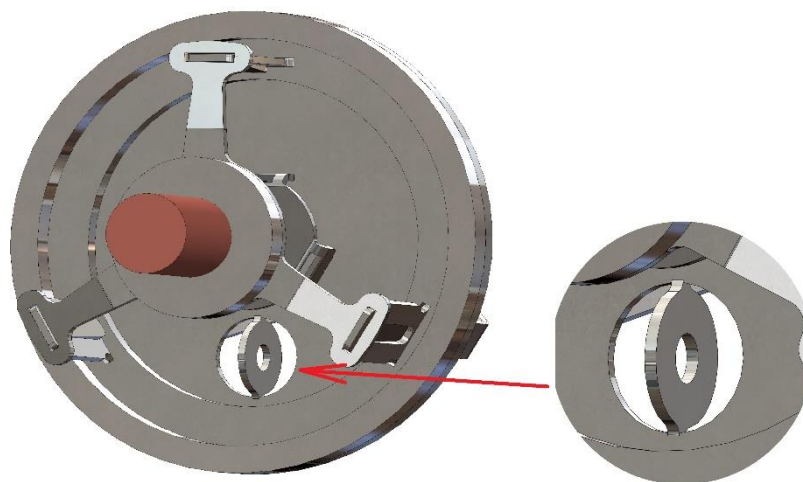


Klapka s otvorem bez úprav se používá u hydraulických schémat č. 3, 4, 5, 6 a 9 (viz kap. 5.11).

**b) Otvor v klapce se zvětšeným průřezem:**

Terčík v klapce se vykloní o 90° (např. pomocí šroubováku).

Používá se, pokud je kotlový okruh samotížný nebo s čerpadlem, které se podílí na cirkulaci kotlem nepřímo (injektorovým efektem). Jedná se o kotlové okruhy bez oběhového čerpadla nebo s čerpadlem v obchvatu bez klapky (s injektorem).

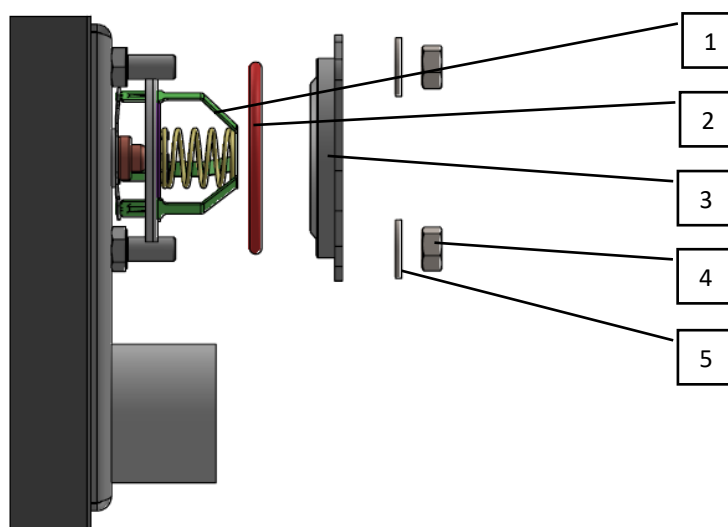


Klapka s otvorem se zvětšeným průřezem se používá u hydraulických schémat č. 1, 2, 7 a 8 (viz kap. 5.11).

### 5.10.2 Instalace termostatu integrovaného směšování

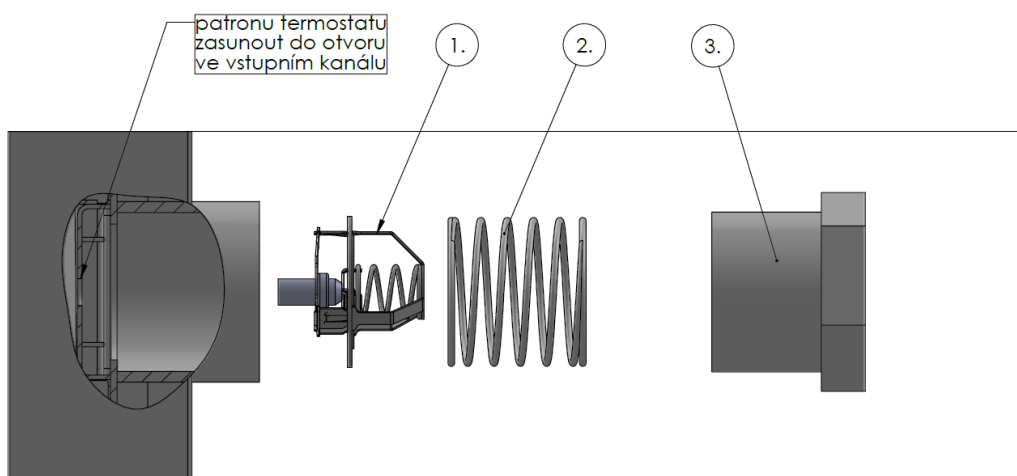
**a) Kotel BLAZE NATURAL PLUS 17:**

- Na zadní stěně kotle vyšroubovat matice M10 (poz. 4, 5) a sejmout víčko s O-kroužkem (poz. 2, 3).
- Do otvoru vložit termostát integrovaného směšování (poz. 1).
- Namontovat víčko s O-kroužkem (poz. 2, 3, 4, 5).



#### b) Kotel BLAZE NATURAL PLUS 25 a BLAZE NATURAL PLUS 40:

- Termostat integrovaného směšování (poz. 1) vložit do nátrubku 2 ½" na zadní stěně kotle.
- Vložit přítlačnou pružinu (poz. 2).
- Redukci 2 ½" na 1 ½" (poz. 3) opatřit závitovým těsněním a našroubovat do nátrubku.



#### 5.10.3 Zapojení vstupu a výstupu kotle

Vstup do kotle je proveden nátrubkem 2 1/2", ve kterém je namontována redukce G 6/4". Termostat integrovaného směšování se namontuje tak, že se spolu s dvojicí přiloženého těsnění vloží do zmíněného nátrubku 2 1/2", následně se vloží upevňovací pružina a zašroubuje redukce 6/4".

Pokud je kotlový okruh koncipován jako samotížný, vykloní se terčík otvoru pro minimální průtok (viz samostatný Návod k obsluze termostatu).

#### 5.10.4 Zbytkový výkon kotle

Zapojení musí být navrženo tak, aby byl zajištěn odvod zbytkového výkonu kotle např. z důvodu výpadku elektrického proudu.

Při výpadku elektrického proudu se vypne ventilátor kotle a výkon kotle se omezí. Pokud teplota vody stoupne nad 95°C, regulátor teploty vody uzavře přívody vzduchu a hoření se přeruší úplně. Žhavá vrstva paliva a vyzdívka kotle ale ještě cca 1 hodinu uvolňují teplo. Množství zbytkového tepla je 5 – 10 MJ v závislosti na okamžitém výkonu kotle a nahoření paliva.

#### 5.10.5 Nejvhodnější způsob odvedení zbytkového tepla

Pokud je to možné, doporučujeme zapojit kotel tak, aby odvedení zbytkového výkonu bylo zajištěno samotížnou cirkulací do akumulární nádrže nebo do otopné soustavy (viz doporučená zapojení). Standardní oběhové čerpadlo má světlost cca 3/4", což umožňuje dostatečnou samotížnou cirkulaci pro odvedení zbytkového výkonu. Případné filtry a zpětné klapky nesmí mít nadměrnou tlakovou ztrátu ( $\sum K_v < 10 m^3/hod$ ).

#### 5.10.6 Další způsoby odvedení zbytkového tepla

Pokud nelze k odvedení zbytkového tepla využít samotížné cirkulace do otopné soustavy nebo akumulární nádrže, je nutno zvolit jiný způsob, např.:

1. Zapojit **systém samočinného dochlazování** (viz kapitola 5.12).

2. Kotel propojit samotížnou větví s kombinovaným zásobníkem TUV, který při výpadku elektrického proudu pojme nadbytečný tepelný výkon. Objem zásobníku TUV by měl být alespoň 120 l, přičemž zbytkový výkon kotle způsobí jeho ohřátí o 10 až 20 °C. Z důvodu rizika opaření se pak výstup ze zásobníku TUV doporučuje opatřit termostatickou směšovací armaturou nebo použít termostatické vodovodní baterie.
3. Na oběhové čerpadlo použít **záložní zdroj elektrického proudu**. Je nutno použít zdroj se sinusovým tvarem napájecího napětí.
4. Použít vhodně zapojenou **otevřenou expanzní nádobu**. Při výpadku elektrického proudu se pak nadbytečný výkon odvede varem.

### 5.10.7 Voda

Pro naplnění kotle doporučujeme použít vodu měkkou, bez mechanických nečistot, chemicky neaktivní. Projektant případně navrhne vhodné přísady do vody v otopné soustavě.

### 5.10.8 Otevřená expanzní nádoba

Pokud je v systému otevřená expanzní nádoba, musí být umístěna tak, aby nedošlo k jejímu zamrznutí. Její okysličování lze omezit slabou vrstvou oleje na hladině. Objem expanzní nádoby musí být minimálně 5% celkového objemu vody v otopné soustavě.

### 5.10.9 Zapojení kotle do stávajícího systému

Pokud je kotel instalován namísto jiného typu kotle a v okruhu zůstane stávající mísicí armatura na ochranu zpátečky, je třeba posoudit celkovou funkčnost zapojení z hlediska odvodu zbytkového tepla a případně instalovat vhodné zabezpečovací zařízení dle kapitol 5.10.5 a 5.10.6. Termostat integrovaného směšování (originální termostat Blaze Harmony – viz Schéma kotle, poz. 33) se v tomto případě neinstaluje.

### 5.10.10 Zapojení kotle s akumulací nádrží

Pokud je to možné, je výhodnější mít 1 velkou nádrž než 2 malé. Investičně je to levnější, úspornější na zastavěnou plochu a tepelnou ztrátu ochlazování povrchem, připojení je jednodušší. Detailnější informace o zapojení 2 a více nádrží jsou na webových stránkách společnosti Blaze Harmony.

V případě nutnosti je možné nádrž umístit v jiné části objektu, případně v jiném podlaží.

Automatický odvzdušňovací ventil umístěný přímo na vrcholový výstup z nádrže může být zdrojem problémů. Případný únik vody je těžko odhalitelný, vlhkost v izolaci může způsobit korozi tělesa nádrže.

Výstup do otopné soustavy doporučujeme zapojit do vrcholového nátrubku nádrže, jinak min. 10% kapacity nádrže zůstane nevyužito. Toto není nutné u nádrží, které jsou vybaveny vnitřní trubkou dle obrázku:



### 5.10.11 Zapojení kotle bez akumulací nádrže

**Kotel je možné zapojit do soustavy s nucenou nebo samotížnou cirkulací.**

**Zapojení bez akumulací nádrže je možné pouze v případě, pokud instalace splňuje podmínky v kap. 1.**



### 5.10.12 Podmínka neodpojitelnosti soustavy

V zapojení bez akumulární nádrže musí být otopná soustava koncipována tak, aby umožňovala odebírat min. 50% jmenovitého výkonu kotle. Nelze např. použít nadřazenou regulaci s prostorovým termostatem nebo systém s termohlavnicemi. Regulační prvky (ventily jednotlivých větví či těles) nesmí být uzavřeny tak, aby se nadměrně snížila schopnost soustavy odebírat tepelný výkon kotle.

### 5.10.13 Instalace samotížné klapky

#### Použití:

Samotížná klapka je určena pro zabránění zpětného průtoku vody v potrubí. Vyznačuje se minimální tlakovou ztrátou. Používá se zejména u samotížného okruhu mezi kotlem a akumulární nádrží, kde brání zpětné cirkulaci mezi nádrží a kotlem.

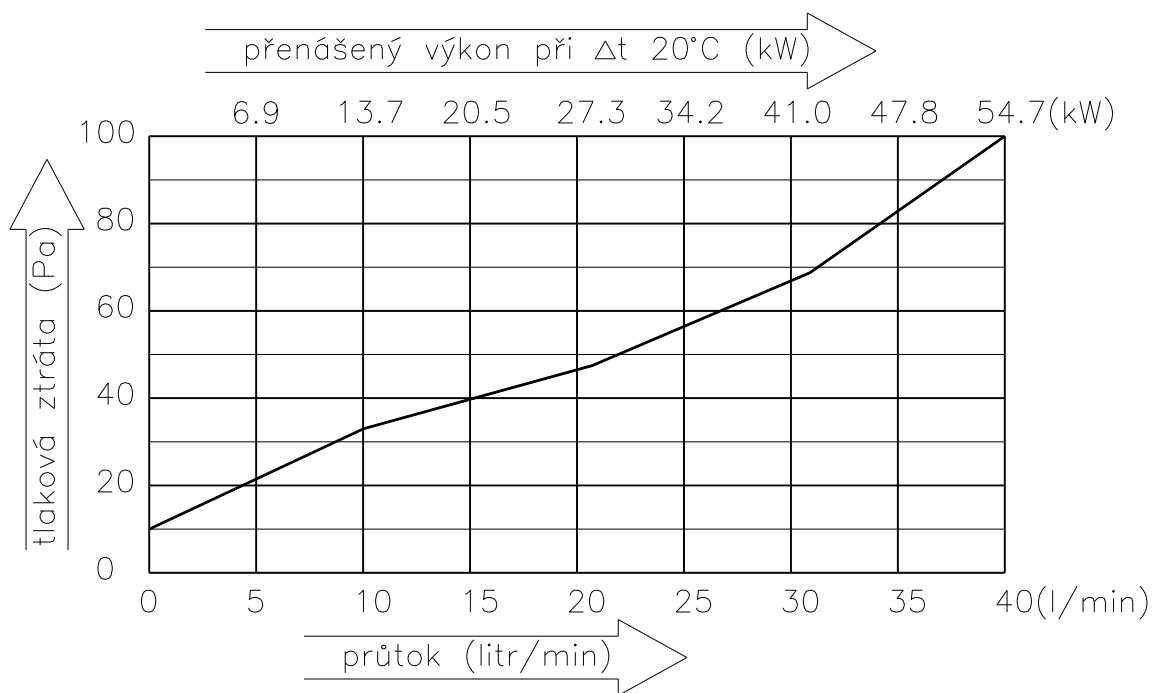
#### Popis:

Vnější těleso klapky sestává z ocelového svařovaného tělesa s přístupovými víčky na obou stranách. Samotná klapka je uložena v "samoseřizovacím" břitovém uložení. Zavírací sílu samotné klapky vyvozuje tíha vyoseného protizávaží (gravitační princip). Klapka uložení i dosedací prstenec (sedlo) jsou z antikorozní oceli. Klapka funguje pouze v poloze s výstupem ústícím kolmo vzhůru.

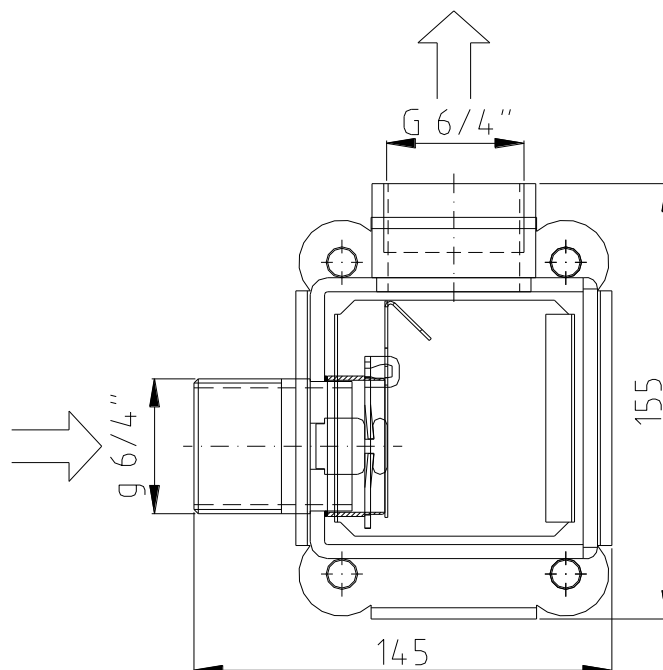
#### Parametry:

Hmotnost: 3 kg  
Rozměry: 155 x 145 x 80 mm  
Vstup: g 6/4" (vnější závit)  
Výstup: G 6/4" (vnitřní závit)

#### Diagram tlakové ztráty:

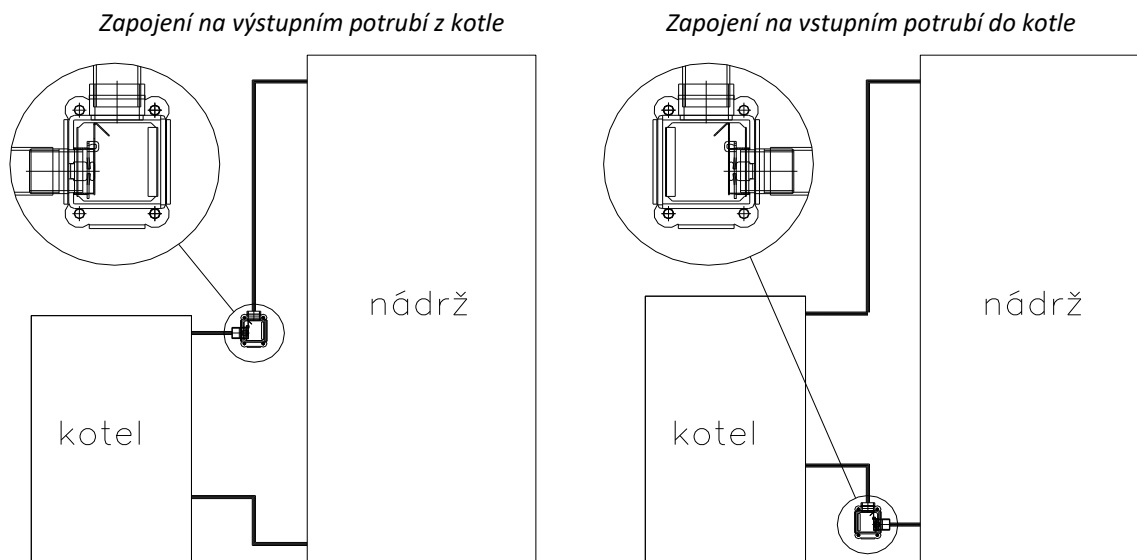


### **Schéma:**



### **Instalace:**

1. Klapku je nutno instalovat na potrubí tak, aby její výstup směřoval kolmo vzhůru.
2. Klapku je možné připojit přímo do výstupního nátrubku z kotle.
3. Klapku je možné instalovat na vratné i výstupní potrubí – viz příklady zapojení:



### **Údržba, kontrola funkce:**

Klapka nevyžaduje údržbu. Správná funkce se pozná tak, že kotel se po odstavení ochladí, i když akumulární nádrž zůstane nahřátá. V případě, že se kotel ohřívá teplem z nádrže, doporučujeme vypustit vodu, demontovat víčko klapky a zkontrolovat, zdali správnému dosednutí klapky na prstenek (sedlo) nebrání zanesení nebo cizí těleso. Případně kontaktujte servisního technika.

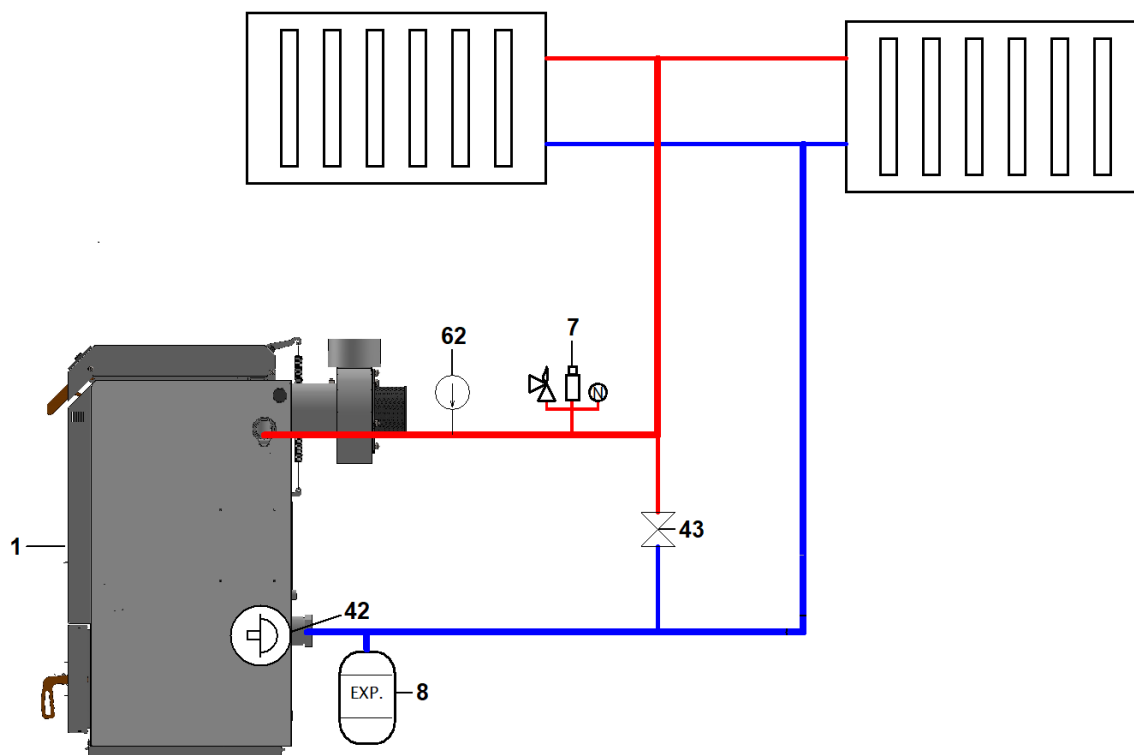
## 5.11 Hydraulická schémata zapojení

Každá instalace musí být opatřena termomanometrem umístěným co nejbližně výstupu vody z kotle (viz schémata zapojení, poz 62). Termomanometr není součástí kotle.



Všechna zde zobrazena hydraulická schémata zapojení mají pouze informativní charakter a nenahrazují projekt vytápění! Ten zpracovává kvalifikovaný projektant otopných soustav.

### 5.11.1 Schéma zapojení č. 1 – samotížné zapojení



1 – kotel BLAZE NATURAL PLUS

7 – bezpečnostní skupina (odvzdušňovací ventil, manometr, pojistný ventil)

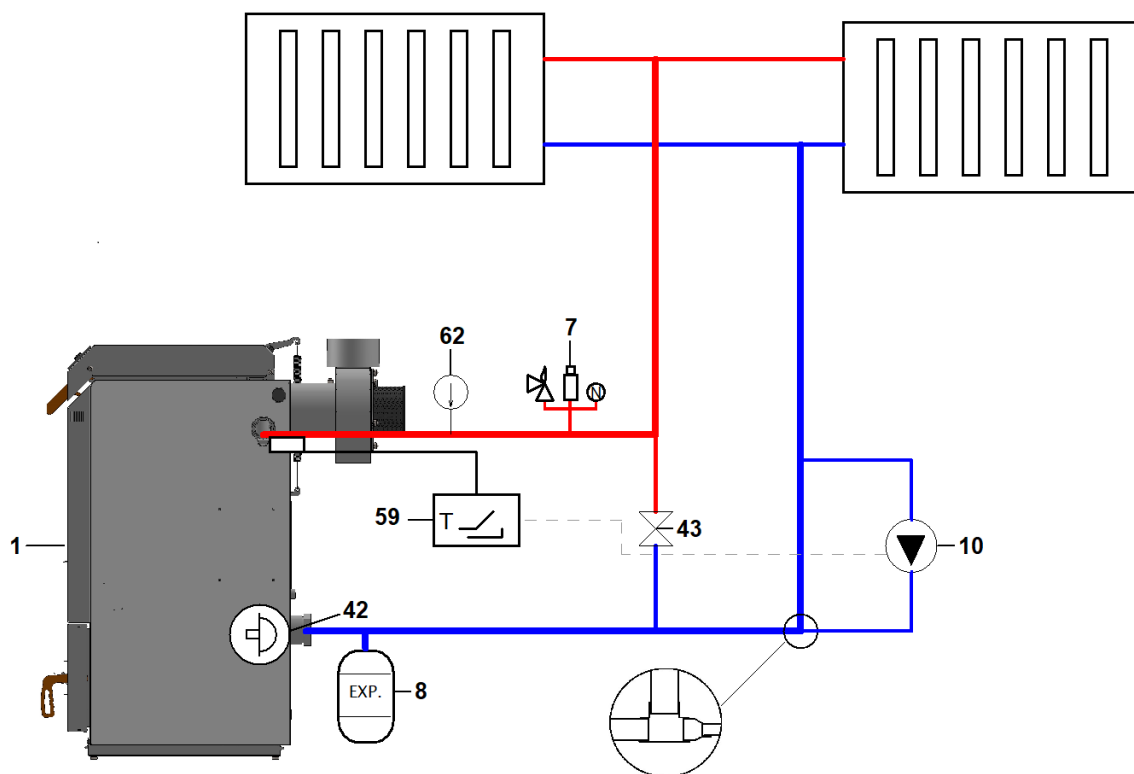
8 – expanzní nádoba

42 – termostat integrovaného směšování

43 – vyvažovací kulový ventil

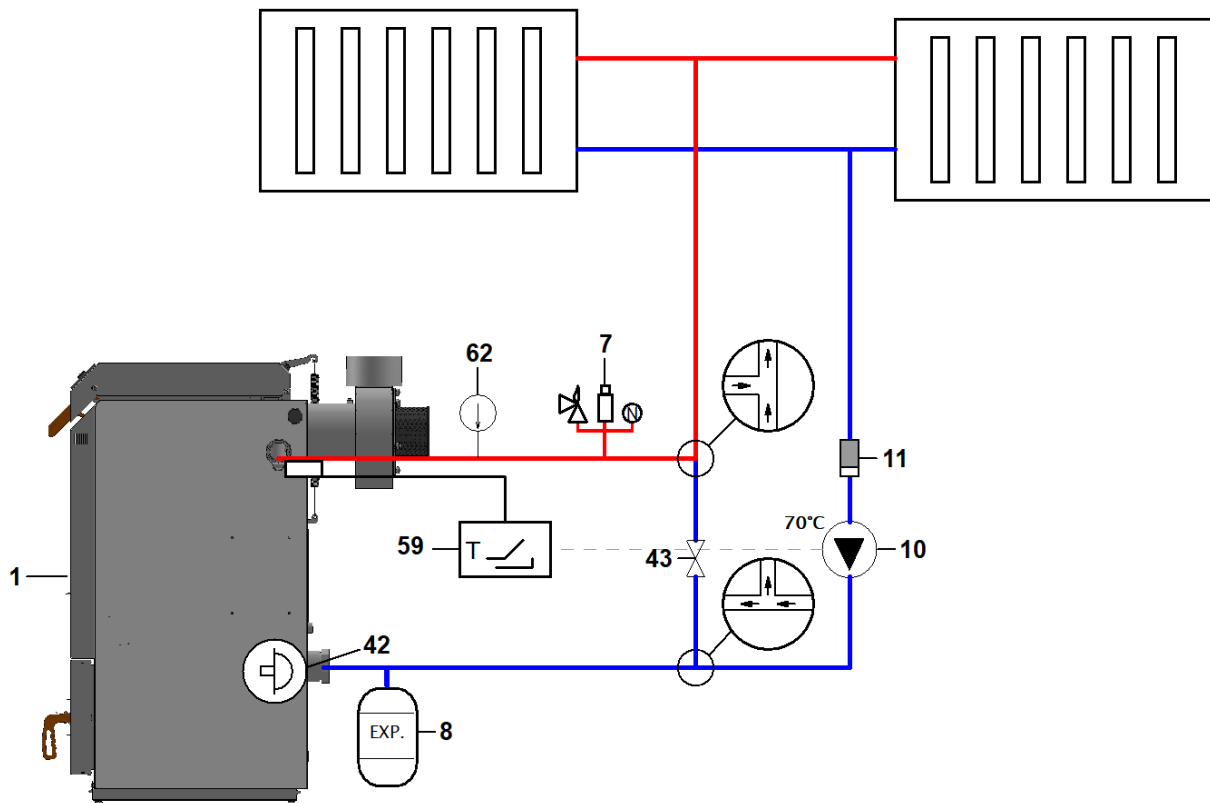
62 – termomanometr

### 5.11.2 Schéma zapojení č. 2 – kombinované zapojení s čerpadlem v ochozu s injektorem



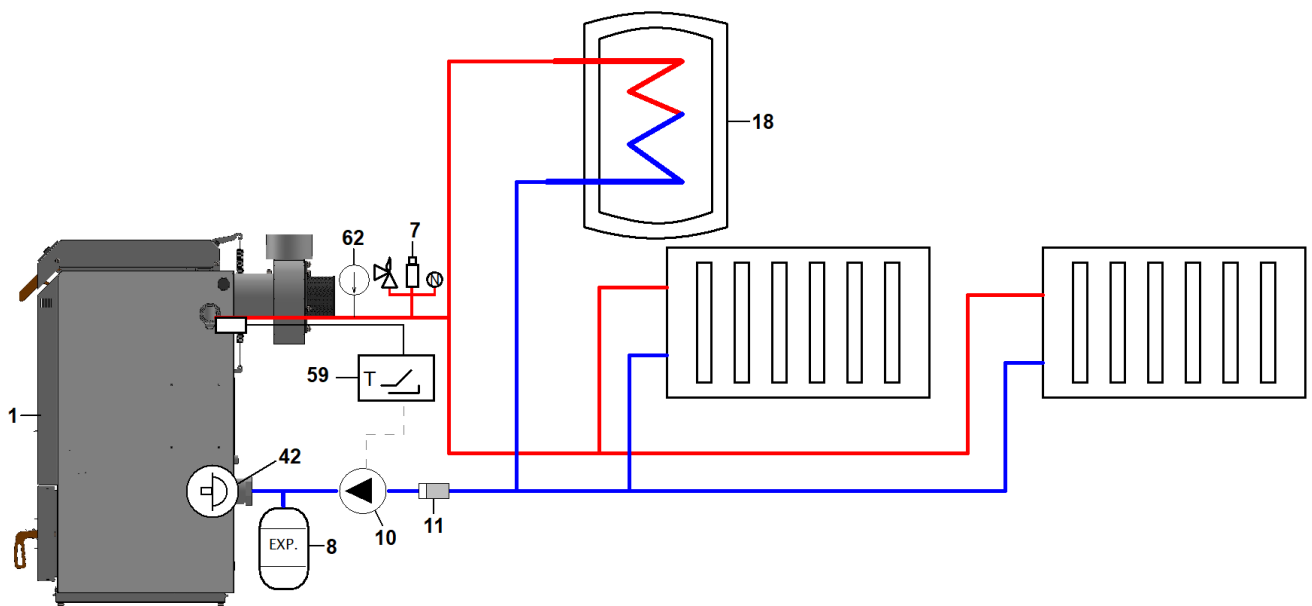
- 1 – kotel BLAZE NATURAL PLUS
- 7 – bezpečnostní skupina (odvzdušňovací ventil, manometr, pojistný ventil)
- 8 – expanzní nádoba
- 10 – čerpadlo kotle
- 42 – termostat integrovaného směšování
- 43 – vyvažovací kulový ventil
- 62 – termomanometr

### 5.11.3 Schéma zapojení č. 3 – nucené zapojení se samotížným dochlazováním do otopné soustavy



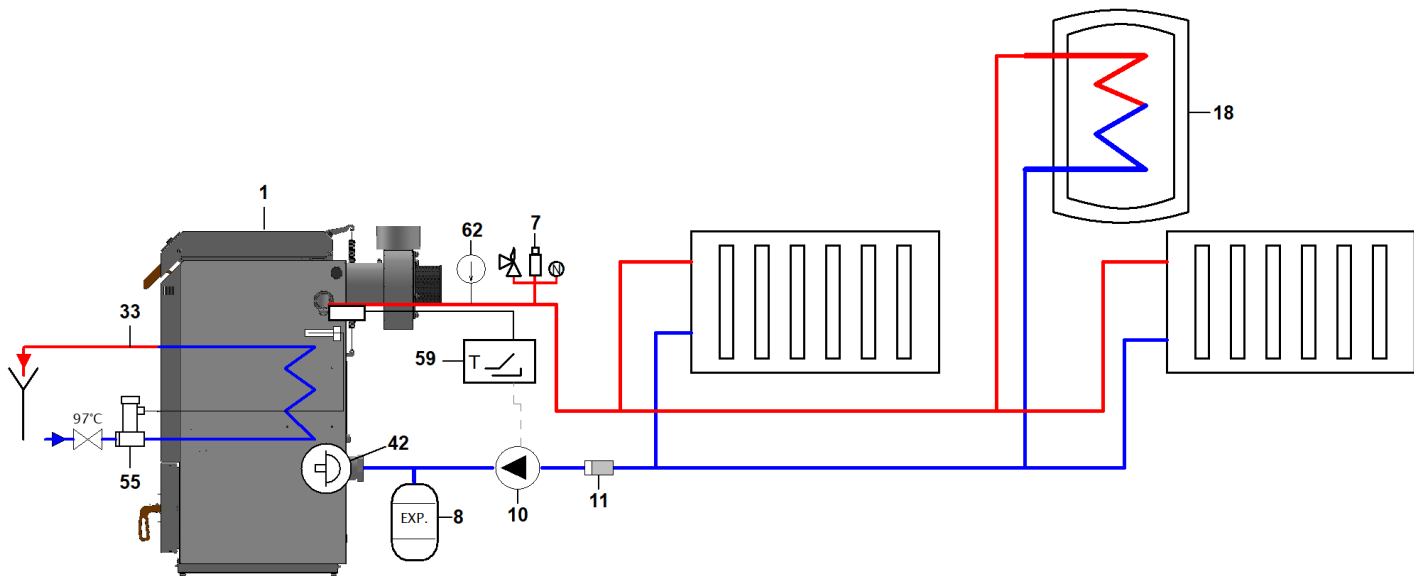
- 1 – kotel BLAZE NATURAL PLUS
- 7 – bezpečnostní skupina (odvzdušňovací ventil, manometr, pojistný ventil)
- 8 – expanzní nádoba
- 10 – čerpadlo kotle
- 11 – filtr
- 42 – termostat integrovaného směšování
- 43 – vyvažovací kulový ventil
- 59 – termostat čerpadla kotle (teplota spínání 70°C)
- 62 – termomanometr

#### 5.11.4 Schéma zapojení č. 4 – nucené zapojení se samotížným dochlazováním do zásobníku TUV



- 1 – kotel BLAZE NATURAL PLUS
- 7 – bezpečnostní skupina (odvzdušňovací ventil, manometr, pojistný ventil)
- 8 – expanzní nádoba
- 10 – čerpadlo kotle
- 11 – filtr
- 18 – zásobník TUV
- 42 – termostat integrovaného směšování
- 59 – termostat čerpadla kotle
- 62 – termomanometr

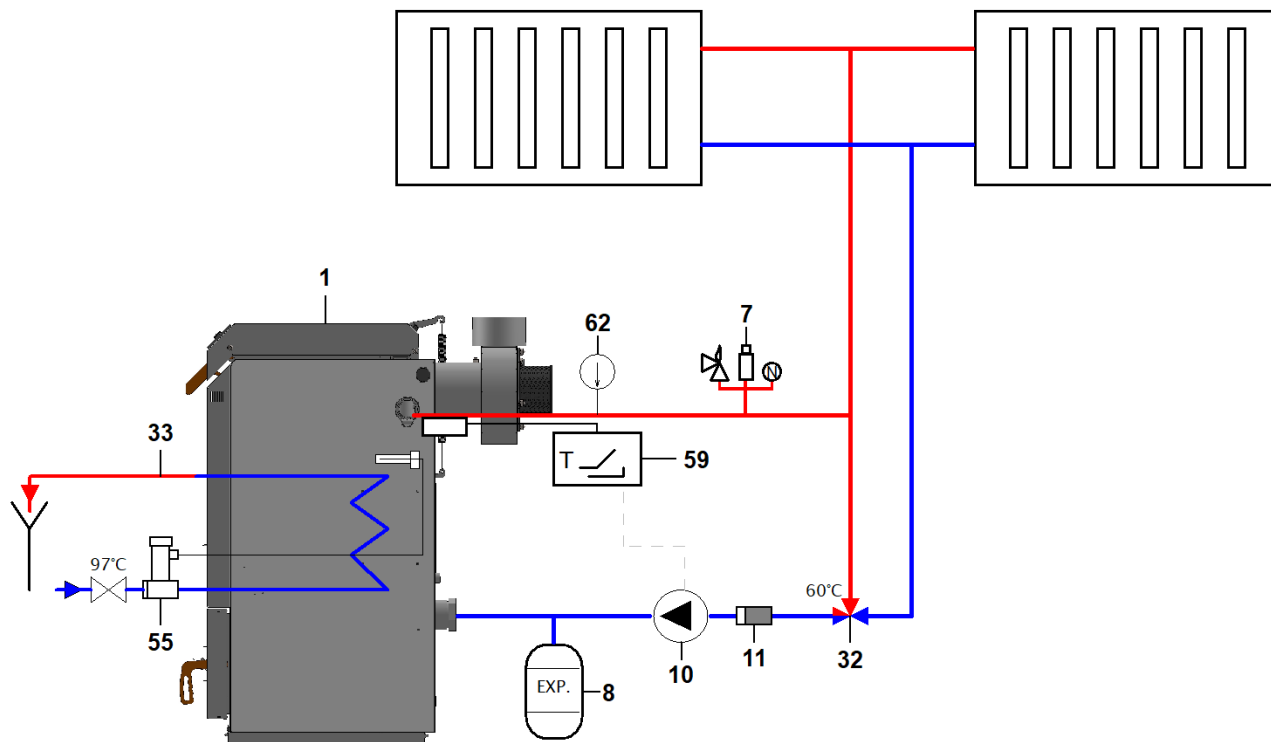
### 5.11.5 Schéma zapojení č. 5 – nucené zapojení s havarijním dochlazováním



- 1 – kotel BLAZE NATURAL PLUS
- 7 – bezpečnostní skupina (odvzdušňovací ventil, manometr, pojistný ventil)
- 8 – expanzní nádoba
- 10 – čerpadlo kotle
- 11 – filtr
- 18 – zásobník TUV
- 33 – výstup dochlazovací vody
- 42 – termostat integrovaného směšování
- 55 – dochlazovací termostatický ventil
- 59 – termostat čerpadla kotle
- 62 – termomanometr

### 5.11.6 Schéma zapojení č. 6 – nucené zapojení s termostatickým směšovacím ventilem a havarijním dochlazováním

Příklad zapojení do stávajícího okruhu, kde již byla realizována ochrana zpátečky. Termostat integrovaného směšování nutno z kotle vyjmout.

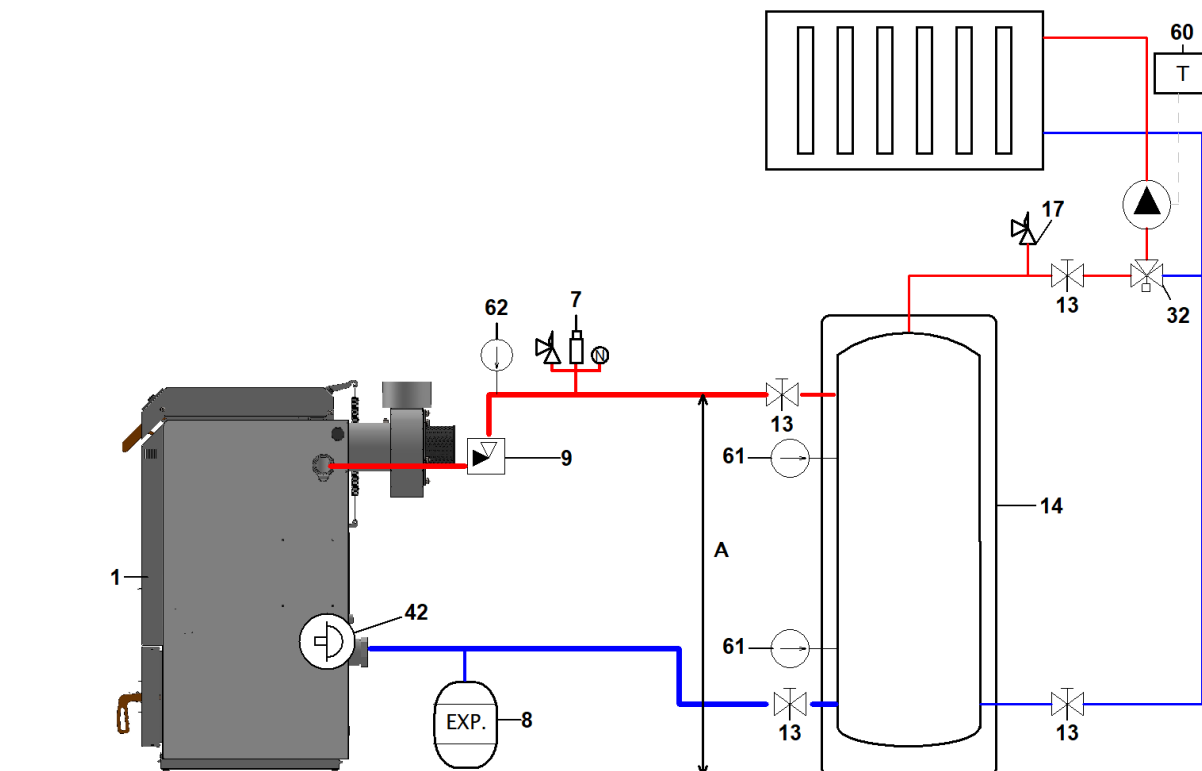


- 1 – kotel BLAZE NATURAL PLUS
- 7 – bezpečnostní skupina (odvzdušňovací ventil, manometr, pojistný ventil)
- 8 – expanzní nádoba
- 10 – čerpadlo kotle
- 11 – filtr
- 18 – zásobník TUV
- 32 – termostatický směšovací ventil
- 33 – výstup dochlazovací vody
- 55 – dochlazovací termostatický ventil
- 59 – termostat čerpadla kotle
- 62 – termomanometr



### 5.11.7 Schéma zapojení č. 7 – samotížné zapojení s akumulací

Bezpečnostní chladicí výměník pro odvod přebytečného tepla není zapojen.



- 1 – kotel BLAZE NATURAL PLUS
- 7 – bezpečnostní skupina (odvzdušňovací ventil, manometr, pojistný ventil)
- 8 – expanzní nádoba
- 9 – speciální samotížná zpětná klapka
- 13 – kulový ventil
- 14 – akumulací nádrž
- 17 – pojistný ventil
- 32 – termostatický směšovací ventil (30 – 70°C)
- 42 – termostat integrovaného směšování
- 60 – pokojový termostat čerpadla topného okruhu
- 61 – teploměr
- 62 – termomanometr

Tabulka podmínek pro samotížné zapojení kotle s akumulací nádrží

Model	A – minimální výška vstupu do akumulací nádrže od podlahy	Průměr měděného potrubí mezi kotlem a akumulací nádrží	Průměr ocelového potrubí mezi kotlem a akumulací nádrží
BLAZE NATURAL PLUS 17	160 cm	42 mm	6/4"
BLAZE NATURAL PLUS 25	160 cm	42 mm	6/4"
BLAZE NATURAL PLUS 40	190 cm	42 mm	6/4"

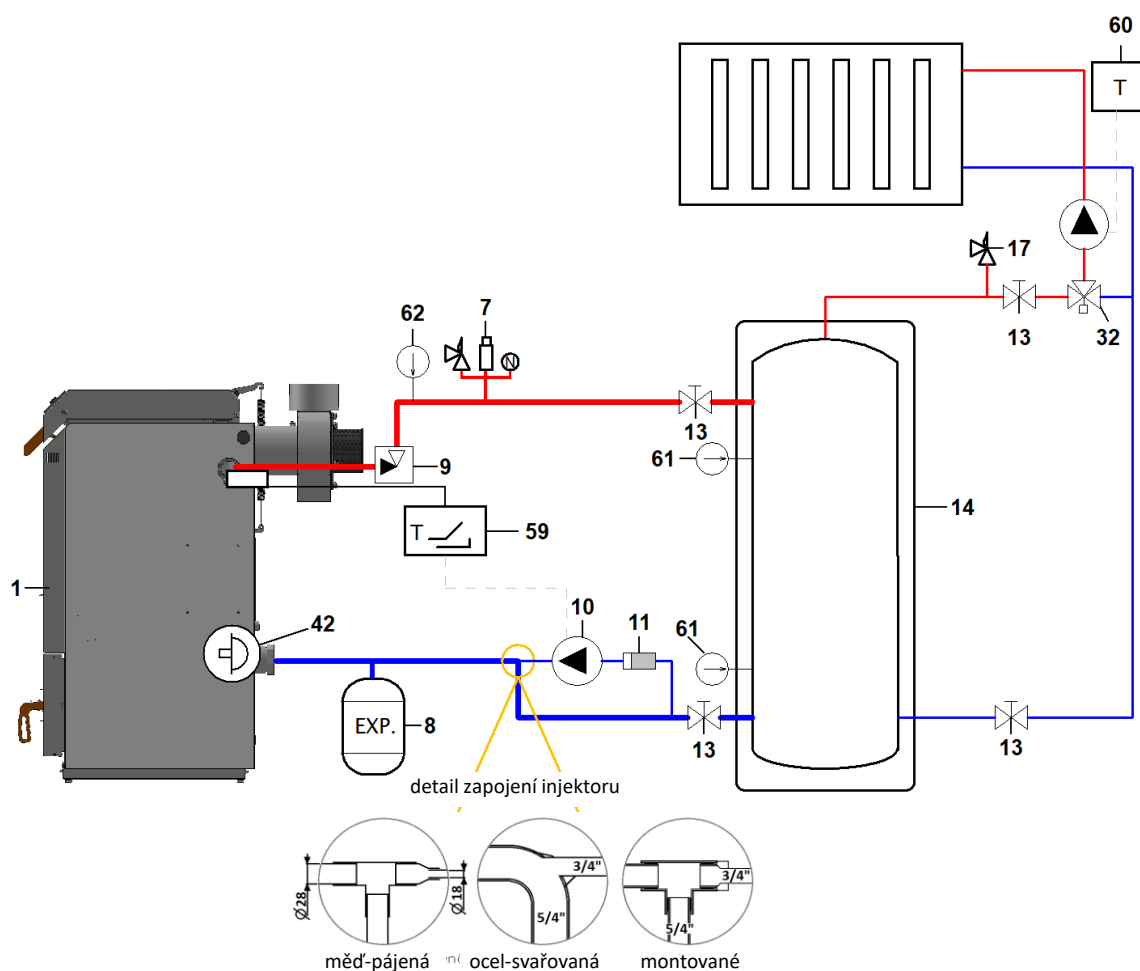
Je nezbytné dodržet podmínky pro samotížné zapojení!

### 5.11.8 Schéma zapojení č. 8 – kombinované zapojení s akumulční nádrží s injektorem

Používá se tam, kde podmínky neumožňují dostatečnou samotížnou cirkulaci „kotel – akumulční nádrž“.

Samotížná cirkulace je schopna nabit nádrž např. jen na 50-70% kapacity.

Bezpečnostní chladicí výměník pro odvod přebytkového tepla není zapojen.



1 – kotel BLAZE NATURAL PLUS

7 – bezpečnostní skupina (odvzdušňovací ventil, manometr, pojistný ventil)

8 – expanzní nádoba

9 – speciální samotížná zpětná klapka

10 – čerpadlo kotle

11 – filtr

13 – kulový ventil

14 – akumulční nádrž

17 – pojistný ventil

32 – termostatický směšovací ventil (30 – 70°C)

42 – termostat integrovaného směšování

59 – termostat čerpadla kotle (teplota spínání 85°C)

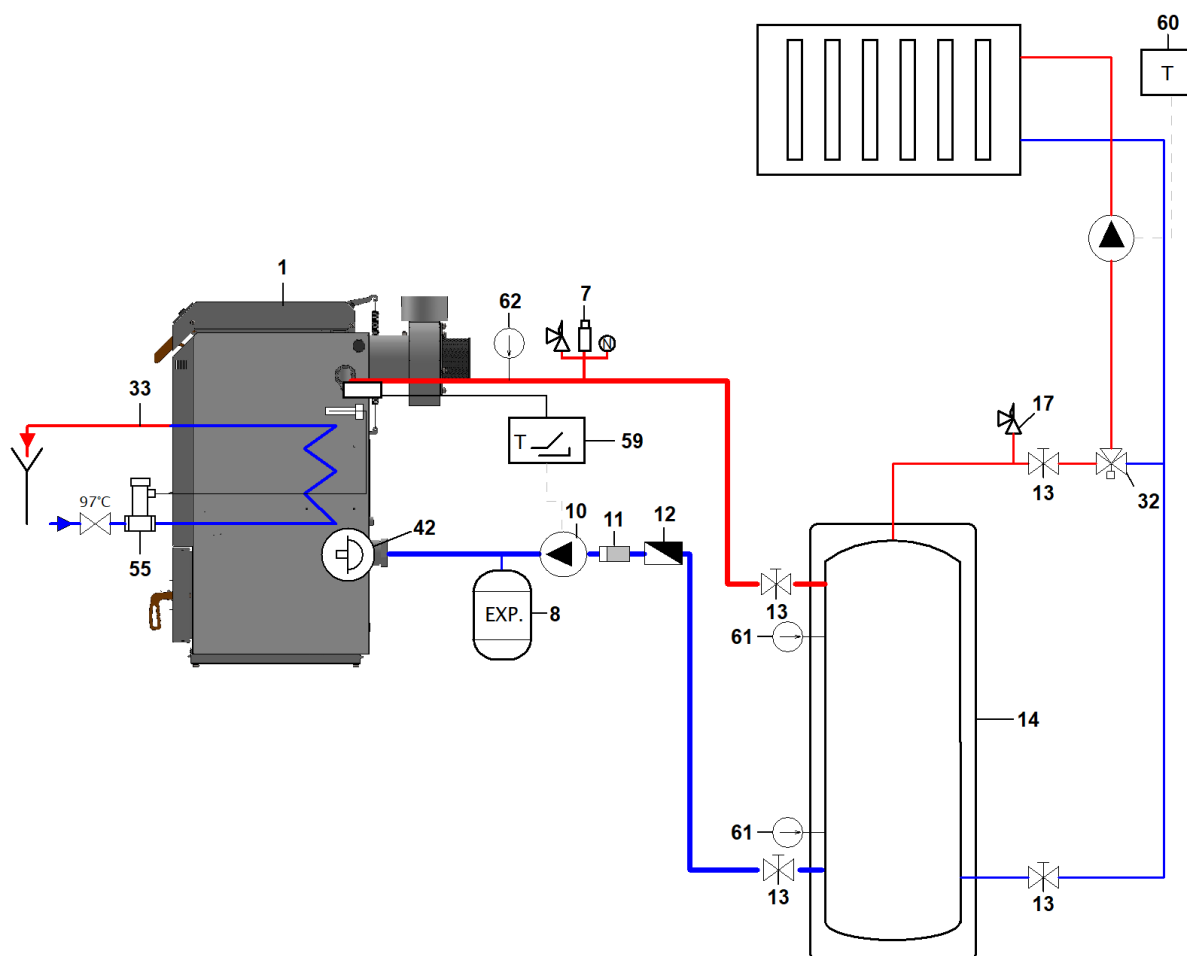
60 – pokojový termostat čerpadla topného okruhu

61 – teploměr

62 – termomanometr

### 5.11.9 Schéma zapojení č. 9 – nucené zapojení s akumulací nádrží

Používá se tam, kde podmínky neumožňují ani částečnou samotížnou cirkulaci „kotel – akumulací nádrž“. Bezpečnostní chladicí výměník pro odvod přebytečného tepla je zapojen.



- 1 – kotel BLAZE NATURAL PLUS
- 7 - bezpečnostní skupina (odvzdušňovací ventil, manometr, pojistný ventil)
- 8 - expanzní nádoba
- 10 – čerpadlo kotle
- 11 – filtr
- 13 – kulový ventil
- 14 – akumulací nádrž
- 17 – pojistný ventil
- 32 – termostatický směšovací ventil (30 – 70°C)
- 33 – výstup dochlazovací vody
- 42 – termostat integrovaného směšování
- 55 - dochlazovací termostatický ventil
- 59 – termostat čerpadla kotle (teplota spínání 70°C)
- 60 – pokojový termostat čerpadla topného okruhu
- 61 – teploměr
- 62 - termomanometr

## 5.12 Zapojení samočinného dochlazování

Pro chlazení se používá užitková voda z vodovodního řádu o vstupním tlaku 2-4 baru a teplotě do 25°C. Při vyšším tlaku je nutno namontovat redukční ventil. Dodávka vody nesmí být závislá na přívodu elektrického proudu, tzn. nelze použít domácí vodárnu. Jako pojistný ventil chladicí smyčky lze použít např. typ WATTS STS 20 s otevírací teplotou 97°C.

Do dolního nátrubku (39) se přes pojistnou armaturu zapojí vstup chladicí vody a do horního nátrubku (37) se zapojí výstup chladicí vody. Výstup z chladicí smyčky se svede do kanalizace např. pomocí hadice. Na vstup chladicí smyčky doporučujeme namontovat filtr.

Překročí-li teplota vody v kotli 97°C, pojistná armatura se otevře a chladicí smyčkou začne proudit voda z vodovodního řádu. Zbytkový výkon kotle se tak odvede do kanalizace.



**POZOR!!! Je důležité dbát na správné připojení bezpečnostní armatury na VSTUP chladicí vody do výměníku.**



**Bezpečnostní chladicí výměník NESMÍ BÝT pod stálým tlakem, jinak hrozí jeho poškození.**

## 5.13 Elektrické připojení

Kotel obsahuje flexošňůru s vidlicí, která se připojí do standardní zásuvky s elektrickým napětím 230V/50Hz. Regulátor kotle neobsahuje výstupy pro spínání čerpadel apod.

## 6 Obsluha kotle uživatelem

Pro zajištění spolehlivého a bezpečného provozu kotle musí obsluha důsledně dodržovat pokyny uvedené v tomto návodu k obsluze kotle.

### 6.1 První uvedení kotle do provozu

Při prvním uvedení kotle do provozu jsou plochy teplosměnných ploch kovově čisté a dochází tak k intenzivnějšímu předávání tepla. V důsledku toho je teplota výstupních spalin nižší, než odpovídá standardnímu stavu.

Protože regulátor kotle vypočítává hodnotu výkonu právě z teploty spalin, dochází k tomu, že při prvním zátopu je skutečný výkon kotle o cca 50 % vyšší, než je nastaven na regulátoru.

Doba vyhořívání vsázky paliva je v důsledku toho úměrně kratší. Během 2 až 5 provozních dnů se teplosměnné plochy pokryjí standardní vrstvou nánosů a zobrazovaná hodnota na displeji bude odpovídat skutečnosti.

Při prvním uvedení do provozu doporučujeme nastavit požadovaný výkon na 50 % a maximální teplotu vody minimálně na 90 °C.

Výše popsáná skutečnost není na závadu.

### 6.2 Zátop, přikládání paliva

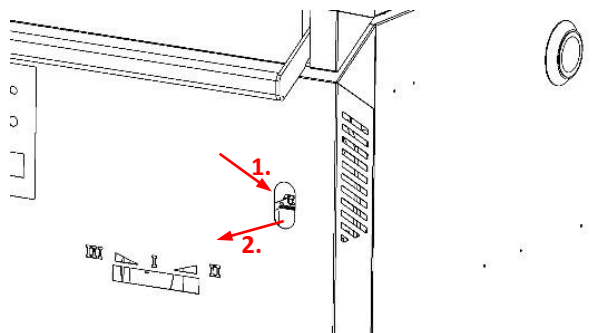
Před zátopem je nutno zkontrolovat a případně zajistit:

- **Funkčnost klapek vzduchu, zdali nejsou přilepeny.**

Kontrola se provádí přes otvor v předním krytu kotle (viz šipka 1 na obrázku) a následným zatažením závaží osy klapek směrem k sobě (viz šipka 2 na obrázku).



**POZOR!!! Během této činnosti musí být příkládací dvířka otevřená, aby nedošlo k poškození ramene klapky vzduchu.**



- Ujistit se, že vytápěný objekt (případně spolu s akumulací nádrží) odebere vyrobené teplo (viz kap.5.10.12).
- Funkčnost otopné soustavy (oběhová čerpadla, množství vody, tlak vody, odvzdušnění, nedošlo-li k zamrznutí, ...).
- Těsnost horních a dolních dvířek.
- Funkčnost kouřovodů (stav, těsnost, ...).
- Funkčnost příkládací a spalovací komory (stav, správnost sestavení keramických tvarovek, ...).
- Není-li nadměrně zanesen boční a zadní výměník nebo spalovací a příkládací komora.
- Zda-li se nenachází v kotli cizí předměty.
- Funkčnost regulačních a zabezpečovacích prvků kotle a otopné soustavy (pojistné ventily, regulátor teploty vody kotle, termostaty, ...).
- Připojení kotle k elektrické síti (230V/50Hz).

Samotný zátop v kotli se provádí následovně:

- 1) Zvedneme madlo příkládacích dvířek a dvířka nepatrně pootevřeme. Pokud je kotel delší dobu odstaven a vychladlý, ventilátor se rozeběhne na plný výkon. Pokud je kotel v provozu či odstaven krátce a je ještě nahřátý (ventilátor pracuje na snížený výkon), tak na regulátoru stiskneme spínač „PŘIKLÁDÁNÍ“. Několik vteřin počkáme, až se ventilátor rozeběhne na plný výkon a pak dvířka otevřeme úplně.
- 2) Pokud je na dně kotle dostatek zuhelnatělých zbytků (min. 20 cm), obvykle stačí zapálit kus papíru a vhodit jej na vrstvu uhlíků. Vzápětí přiložíme pár kusů paliva. Tím docílíme toho, že plameny nevyšlehávají vzhůru, ale proudí vrstvou uhlíků a tím je zapalují.
- 3) Pokud není na dně kotle dostatečná vrstva uhlíkových zbytků, do příkládací komory naskládáme drobnější polena. Tato vrstva by měla zhruba zaplnit spodní zužující se část příkládací komory. Na tuto vrstvu naskládáme drobné třísky či odřezky dřeva. Na třísky položíme zapálený zmačkaný papír. Je vhodné, aby papír zakrýval celou plochu vloženého paliva. Následně na zapálený papír přidat další polena tak, aby plameny nešlehal vzhůru, ale dolů vrstvou dřeva.
- 4) Přivřeme horní dvířka tak, aby zůstala pootevřená o 1 až 2 cm. Toho docílíme tím, že dvířka zavřeme se zatlačeným madlem zavírání. Necháme podle potřeby rozhořovat cca 5 min.
- 5) Když se ujistíme, že se oheň rozhořel (pohledem do průzoru nebo růstem teploty spalin), naložíme kotel palivem (viz kap. 6.3) a řádně uzavřeme dvířka. Při správně provedeném zátopu kotel dosáhne jmenovitého výkonu do cca 30 min. Pokud plamen zhasíná nebo skomírá, je možné pro rozhoření krátce pootevřít horní dvířka.



K zátopu je zakázáno používat hořlavých kapalin. Během provozu je zakázáno jakýmkoliv nepřipustným způsobem překračovat jmenovitý výkon kotle.



Do blízkosti kotle se nesmí ukládat jakékoliv hořlavé předměty. Popel je nutno ukládat do nehořlavých nádob s víkem.



Zejména před prvním spuštěním kotle, ale i po jeho čištění, zkontrolujte správnost sestavení keramických dílů ve spalovací komoře. Nesprávné sestavení zhoršuje kvalitu spalování a tím se kotel i komín nadměrně zanášejí. Důležité je také umístění záslepky pod zadními tvarovkami, jinak může dojít k poškození kotle.

**Polena** skládáme do příkladací komory těsně k sobě tak, aby mezi nimi bylo co nejméně volného prostoru. První polena by měla být drobnější, aby vsázka paliva snadněji nahořela. Poslední polena by měla být opět drobnější, protože se lépe rozpadnou na základní vrstvu.

**Prokuřování při příkládání** zabráníme tím, že příkládáme až v okamžiku, kdy předchozí vsázka paliva vyhoří tak, že v příkladací komoře jsou pouze žhavé uhlíkové zbytky – základní vrstva.

Je možné příkládat tak, že zprvu otevřeme dvířka jen z části a přiložíme jen 3 až 4 polena. Tím se žhavá vrstva přikryje a neuvolňuje tolik kouře. Potom otevřeme dvířka úplně a doložíme palivo.

Jestliže dochází při příkládání k prokuřování do kotelny, zkontrolujeme, zda není zanesena cesta spalin (kouřovod, komín) a zdali je zajištěn do kotelny dostatečný přívod vzduchu. Při příkládání případně pootevřeme okno v kotelně.

Popel ze dna příkladací komory obvykle není nutno odstraňovat. Za provozu se strhává tryskou do spalovací komory. Přesto doporučujeme 1-2x za měsíc zkontrolovat a odstranit vrstvu popela ze dna příkladací komory - viz kap. 6.7.



**Při provozu kotle neotvírejte spodní dvířka. Hoření se tím přeruší a hrozí prokuřování do kotelny.**

### 6.3 Množství příkládaného paliva, intervaly příkládání

Obvykle se palivem nakládá plná příkladací komora. **Pokud je však malý odběr tepla otopnou soustavou (přechodné období během jara a podzimu) případně, je-li nahřátá akumulární nádrž, je nutné prodloužit intervaly příkládání nebo příkládat menší množství paliva.** Nedoporučujeme však příkládat méně než polovinu objemu příkladací komory. Při malé dávce paliva se může doba hoření zkrátit natolik, že se nestačí vytvořit kvalitní stálozárná vrstva. Zbytkové palivo pak není zcela zuhelnatělé a doutná.



**Nepřikládejte, pokud otopná soustava ve vytápěném objektu není schopna uvolněné teplo odebrat! Hrozí přetopení a havarijní odstavení kotle.**

Pokud by otopná soustava nebyla schopna pojmout teplo ze vsázky paliva, došlo by k přehřátí (teplota vody nad 95°C) a havarijnímu odstavení kotle s nahořelým palivem. Nahořelé palivo během odstávky doutná a spalinové a vzduchové cesty kotle se zanáší vlhkostí a dehtem. To ohrožuje správnou funkci, snižuje životnost kotle i komína a znečišťuje ovzduší.



*Stáložárna odstávka není na újmu životnosti ani ekologii provozu, protože k té dochází se základní žhavou vrstvou uhlíkových zbytků, které neobsahují prchavé hořlaviny a vlhkost.*

## 6.4 Nastavení požadovaného výkonu kotle

Výkon kotle lze řídit na základě teploty spalin. Elektronický regulátor (s regulačním kolečkem na panelu regulátoru) udržuje nastavenou teplotu spalin a tím i výkon kotle.

Výkonu 100% odpovídá teplota spalin cca 160°C.

Výkonu 30% odpovídá teplota spalin cca 110°C

Regulátor teploty vody je z výroby nastaven na 95°C a je opatřen samolepící plombou. S regulátorem teploty je zakázáno jakkoliv manipulovat či jej přenastavovat.

**Neprovozujte kotel na vyšší výkon, než je nutné!** Zbytečně se tím zkracuje doba provozu a prodlužuje doba odstávek. Parametr "Požadovaný výkon kotle" doporučujeme nastavit na hodnotu 40 až 70% a pokud je při větším odběru tepla (v zimních měsících) výkon nedostatečný, podle potřeby jej zvýšit.

## 6.5 Automatický stáložár

Kotel je vybaven funkcí tzv. automatického stáložáru, která vypne ventilátor ještě dřív, než zcela vyhoří vsázka paliva. V kotli tak zůstane základní vrstva uhlíkového zbytku až do příštího přiložení. Detekci vyhoření na základní vrstvu zajišťuje pohyblivé detekční rameno v čelní stěně příkladací komory. Po přiložení je toto rameno přitlačováno palivem ke stěně. Provozem hladina paliva postupně klesá a rameno se postupně obnažuje. Když hladina paliva klesne až pod konec detekčního ramene, rameno se uvolní a působením protizávaží se vykloní do příkladací komory. Tím se uzavrou klapky vzduchu a prostřednictvím koncového spínače se současně vypne odtahový ventilátor.



*Otevřením příkladacích dvířek přitlačovací mechanismus spřažený s dvířky přitiskne detekční rameno ke stěně příkladací komory, aby nebránilo vkládání paliva. Zavřením dvířek přitlačovací mechanismus detekční rameno opět uvolní. Správnou funkci mechanismu lze ověřit tak, že při otevřených dvířkách ručně zatlačíme podlouhlé tělísko vystupující z šikmé stěny krytu čelní stěny kotle. Po stisku se detekční rameno vyklopí do příkladacího prostoru kotle.*

Optimální základní vrstva by měla zhruba zaplňovat spodní zužující se část příkladací komory. Základní vrstva nesmí obsahovat doutnající zbytky paliva, protože ty v odstávce zanáší kotel dehtem. Proto nedoporučujeme příkládání malých dávek paliva. Doporučujeme, aby poslední kusy vsázky paliva byly menší (štípaná polena), tak aby se během hoření snadněji rozpadly na základní vrstvu.

## 6.6 Kontrola a seřízení spalování

Při provozu dbáme na to, aby spalování probíhalo co nejdokonaleji. Nedokonalým spalováním se snižuje účinnost kotle a vzniká nadměrné množství škodlivých látek (uhlovodíků, zejména dehtu), které znečišťují atmosféru a zanášejí kotel a kouřovody. Kvalitu spalování neurčuje pouze druh a vlhkost paliva, ale lze ji i výrazně ovlivnit způsobem, jakým palivo přikládáme a jak regulujeme výkon.

Kvalitu spalování během provozu můžeme posoudit podle plamene pohledem do průzoru. Kouř vystupující z komína při kvalitním spalování není vůbec vidět. Světle bílý kouř, který se ihned rozplývá, není na závadu, je způsoben vodní parou vzniklou spalováním.



**Podmínkou kvalitního spalování je správné množství sekundárního vzduchu.**

Nadbytek sekundárního vzduchu způsobuje, že nadměrná část vzduchu se neúčastní spalování, ochlazuje plamen a odvádí teplo bez užitku do komína. Plamen je ostrý, roztřepaný nebo vůbec žádný. Uhlíkové zbytky ve spalovací komoře, na které plamen šlehá, mají na hranách světle žlutou barvu. **Je nutno omezit množství sekundárního vzduchu, tj. posunout clonu vlevo.**

Nedostatek sekundárního vzduchu způsobuje, že část hořlaviny se nespálí a odchází do komína. Plamen je dlouhý, někdy dýmí. Uhlíkové zbytky v spalovací komoře, na které plamen šlehá, mají na celém povrchu stejnou barvu. Z komína vystupuje dým, který se nerozplývá, ani když je nižší vlhkost vzduchu. **Je nutno zvětšit množství sekundárního vzduchu, tj. posunout clonu vpravo.**

Předsoušecí vzduch (levá polovina rozsahu clony) je určen pouze pro palivo, které při nastavení ve střední poloze clony hoří velmi špatně, např. měkké dřevo, neštípaná polena.

Nesprávné používání předsoušecího vzduchu (při kvalitním palivu) může způsobit přehřívání stěn komory a příkládacích dvířek a jejich poškození.

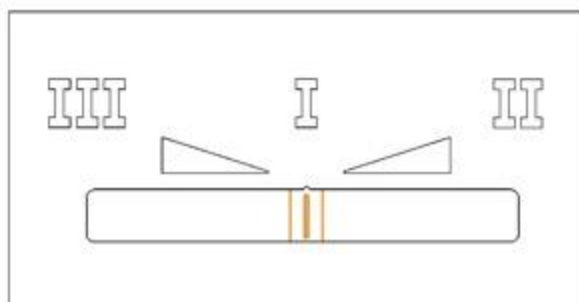


*Nezaměňujte dým a páru. Spaliny obsahují vodní páru, ta nad komínem kondenzuje a vytváří mlžný opar (obdobně jako u topidel na plyn). Obvykle, není-li příliš vlhko, se mlžný opar zase rozplyne (vypaří) během několika metrů.*



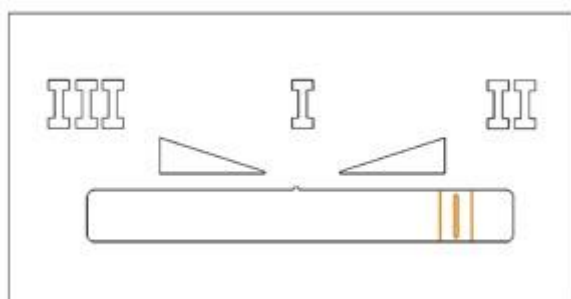
Množství sekundárního vzduchu se nastavuje posuvnou clonou (viz Schéma kotle, poz. 8).

**Orientační nastavení sekundárního vzduchu podle druhu paliva:**



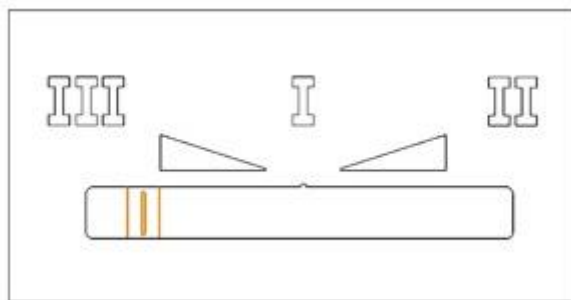
Clona uprostřed

➤ Obvyklé dřevo – clona uprostřed



Clona vpravo

➤ Tvrdé dřevo (buk, dub) – větší množství sekundárního vzduchu – clona vpravo






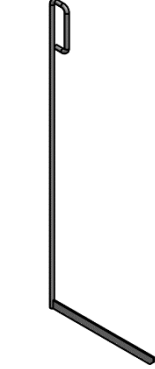
Clona vlevo

➤ Měkké dřevo, neštípaná polena – minimální množství sekundárního vzduchu (maximum primárního a pedsoušecího vzduchu) - clona vlevo

## 6.7 Čištění kotle

Odstraňování popela z kotle se provádí buď za studeného stavu nebo po vypnutí kotle detekcí paliva před následným přiložením. Pravidelným čištěním kotle dosáhnete vyšší účinnosti a tím nižší spotřeby paliva. Pro komfortnější čištění lze použít vysavač na popel. Popel je nutno ukládat do nehořlavých nádob s víkem.

Ve standardní výbavě kotle je následující čistící nářadí:

1.	2.	3.	4.
Čistič trubek „Hvězda“	Čistič trubek „Kolečko“	Hrablo	Hák
			

### Trubkový výměník:

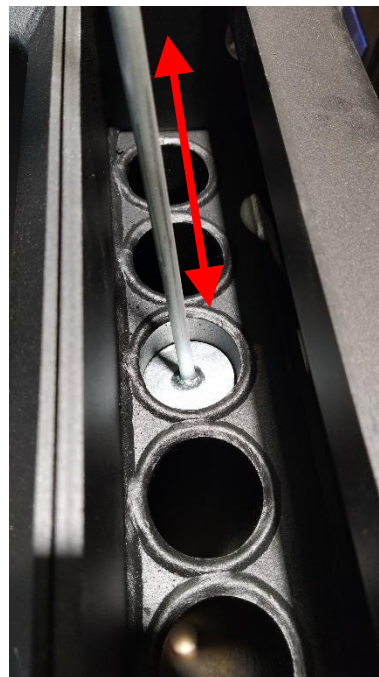
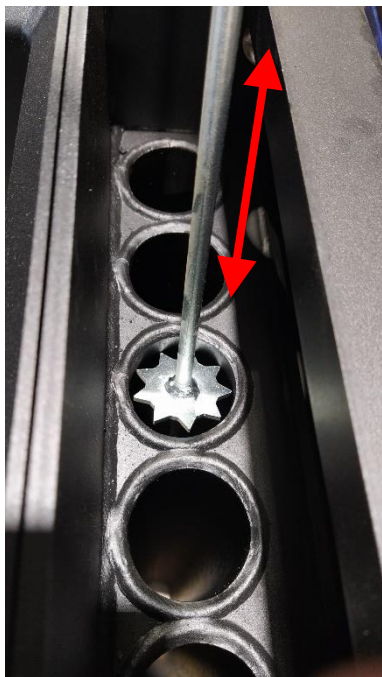
Čištění trubkového výměníku se provádí přes horní dvířka pomocí čistícího nářadí „Hvězda“ a „Kolečko“. Stav jeho zanesení je nutno kontrolovat min. 1x týdně a v případě potřeby provést jeho vyčištění

### **Postup při čištění trubkového výměníku:**

- Odstranit záslepku horního výměníku (viz Schéma kotle, poz. 9)
- Vymout všechny ekonomizéry z trubkového výměníku.
- Ekonomizéry očistit od nánosu.
- U silně znečištěného výměníku nejprve použít čistič trubek „Hvězda“.
- Následně použít čistič trubek „Kolečko“.
- Trubkový výměník lze považovat za vyčištěný v okamžiku, kdy čistič trubek „Kolečko“ lze protáhnout všemi trubkami výměníku po celé jejich délce.
- Po kompletním vyčištění výměníku a ekonomizérů vrátit ekonomizéry a záslepku horního výměníku na původní místo do kotle.
- Po vyčištění trubkového výměníku je nutno provést i vyčištění prostoru pod trubkovým výměníkem (viz níže).

### [Odkaz na video – čištění trubkového výměníku](#)





#### **Příkládací komora:**

Čištění příkládací komory se provádí přes horní dvířka pomocí čistícího náradí „Hrablo“. Každé dva týdny je zapotřebí vizuálně zkontrolovat zanesení stěn příkládací komory, vnitřní stěnu horních dvířek a clonu.

#### **Postup při čištění příkládací komory a dvířek:**

- Otevřená horní dvířka a clonu oškrabat od popílku a nánosů.
- Oškrabat stěny příkládací komory.
- Pomocí smetáku omést dno příkládací komory tak, aby uvolněné nánosy propadly do spalovací komory.
- Po vyčištění příkládací komory je nutno provést i čištění spalovací komory.

#### **[Odkaz na video – čištění příkládací komory a dvířek](#)**

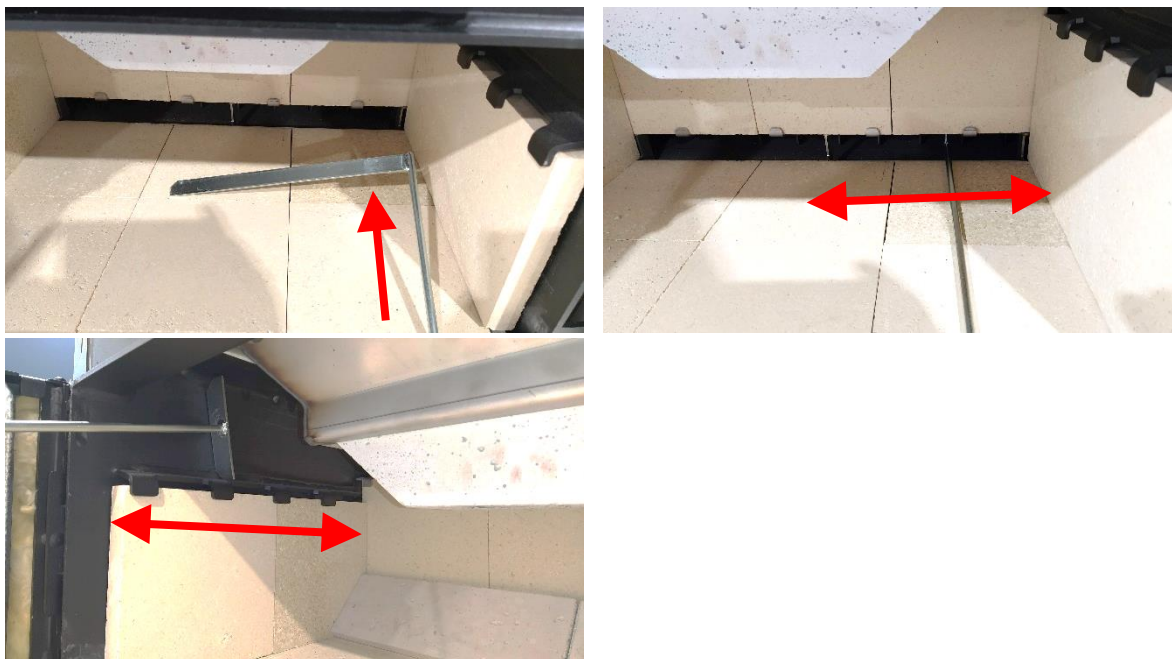


#### **Spalovací komora:**

Čištění spalovací komory se provádí přes spodní dvířka pomocí čistícího náradí „Hrablo“ a „Hák“. Každé 2 týdny je nezbytné vyjmout ucpávku výměníku (viz Schéma kotle, poz. 41) a vyčistit dno spalovací komory včetně prostoru pod trubkovým výměníkem.

### Postup při čištění spalovací komory:

- Vymout ucpávku výměníku.
- Pomocí čistícího nářadí „Hrablo“ odstranit nánosy ze stěn spalovací komory, stropu (okolo trysky) a v prostoru pod zadním výměníkem. Při tomto úkonu je nutno mít vyjmuté ekonomizéry z trubkového výměníku.
- Následně pomocí čistícího nářadí „Hák“ vyčistit prostor a stěny za zadními tvarovkami.
- Veškerý oškrábaný popílek a nánosy nahromaděné na dně spalovací komory a v prostoru pod trubkovým výměníkem pomocí „Hrabla“ odstranit z kotle.
- Následně vrátit záslepku na původní místo ve spalovací komoře a ekonomizéry do trubkového výměníku.



### [Odkaz na video – čištění spalovací komory:](#)



### Odtahový ventilátor:

Čištění odtahového ventilátoru se provádí minimálně 1x za rok nebo v případě jeho zvýšené hlučnosti. Čištění se provádí špachtlí a drátěným kartáčem.

### Postup při čištění odtahového ventilátoru:

- Odpojit přívodní kabel od ventilátoru.
- Odšroubovat 4 matice a sundat obě příruby (půlměsíce) ventilátoru.
- Vymout motor s vrtulí z těla ventilátoru.
- Seškrábat nánosy z vnitřních stěn těla ventilátoru.

- Uvolněný popílek a nánosy vybrat (vysát) z těla ventilátoru.
- Demontovat vrtuli z motoru ventilátoru. **POZOR! Matice vrtule ventilátoru má levý závit!**
- Drátěným kartáčem a špachtlí opatrně očistit vrtuli ventilátoru a přírubu motoru.
- Zpětnou kompletaci odtahového ventilátoru provést v opačném pořadí.



[Odkaz na video – Čištění odtahového ventilátoru:](#)



Pravidelné čištění a údržba kotle je nezbytná k udržení dlouhé životnosti zařízení. Pokud není kotel pravidelně a správně čištěn, dochází k většímu teplotnímu namáhání všech dílů a hrozí jejich poškození. Na poškození vzniklá zanedbanou údržbou kotle se záruka nevztahuje!



*Popel ze dřeva je zdravotně a ekologicky nezávadný, je možné ho využít jako hnojivo. Obsahuje zejména vápník a draslík. Případné uhlíkové zbytky je možno oddělit pomocí síta a přiložit je spolu s palivem do kotle.*

## 6.8 Odstavení kotle z provozu

Při odstavení kotle z provozu na delší dobu doporučujeme vyčistit jeho teplosměnné plochy a vybrat z kotle popel (viz kap. 6.7.).

1x za topnou sezónu doporučujeme vyjmout všechny tvarovky ze spalovací komory, očistit stěny kotle a vymést popel. Při opětovném sestavení doporučujeme všechny tvarovky otočit tak, aby byly vystaveny žáru opačnou stranou. Prodlouží se tak jejich životnost.

## 6.9 Provozní kontrola a údržba

### Kotel a otopná soustava

Provozovatel je povinen zajišťovat průběžně kontrolu zařízení a jeho potřebnou údržbu. K této činnosti není zapotřebí speciální kvalifikace, postačí zaškolení při uvedení kotle do provozu.

Je zapotřebí, aby v průběhu provozu byl kotel občas kontrolován obsluhou. Zejména je nutno sledovat, aby teplota výstupní vody nepřekročila 95°C. Dále je nutno kontrolovat množství (tlak) vody v systému.

Je třeba průběžně kontrolovat stav keramických tvarovek, těsnost obou dvířek.

### Komín a kouřovody

Je zapotřebí kontrolovat těsnost a sesazení kouřovodu a průchodnost komínového průduchu. V komíně během provozu a čištění přibývá vrstva popílkového úletu. Ten je nutné vybírat komínovými dvířky tak, aby nedošlo k ucpání komínového průduchu (min. 1x za sezónu).

Netěsnost spár kouřovodu a komínových dvířek je možné odstranit tmelem nebo přelepením hliníkovou páskou.

### Těsnost dvířek

Je zapotřebí kontrolovat těsnost dvířek. Hrany příkládacích otvorů musí být lehce vmáčknuty do těsnicí šňůry. Přetěsnění se provádí výměnou těsnicí šňůry. Těsnost (správnost dosednutí) se pozná tak, že ve šňůře je hladce obtisknutý lem těsnicí plochy tělesa kotle. Pokud je hrubý a pokrytý nánosem sazí a dehtů, signalizuje netěsnost. Toto hrozí zejména u těsnicí šňůry příkládacích dvířek.

## 6.10 Nekvalitní hoření, časté chyby obsluhy

Nekvalitní hoření se projevuje páchnoucím dýmem, nadměrným zanášením spalínového výměníku případně kouřovodu, nižším výkonem, zvýšenou spotřebou paliva. Příčinou je obvykle nesprávná obsluha, např.:

- **Nesprávný zátop do čistého kotle:** Trychtýř doporučujeme vyplnit kusy paliva (dobře suché, ideálně tvrdé) tak, aby po rozhoření a zavření dvířek zůstal plamen stabilní. Plamen může zeslabit, ale nesmí skomírat či zhasnout.
- **Nevhodné palivo:** Velká polena a značné mezery mezi nimi, nadměrná vlhkost paliva. Zejména měkké dřevo hůř nahořívá a vyžaduje, aby bylo suché, štípané (do cca 15 cm). Příliš dlouhé kusy se mohou vzpříčit v příkládací komoře. Pro kotel BLAZE NATURAL PLUS 17 by polena neměla být delší než 25 cm. Pro kotel BLAZE NATURAL PLUS 25 by polena neměla být delší než 33 cm. Pro kotel BLAZE NATURAL PLUS 40 by polena neměla být delší než 50 cm. Na dno příkládací komory nedávat velké kusy dřeva, protože se nestačí rozpadnout a zaklesnou se nad trychtýřem. Velké kusy nedávat ani navrch vsázky,



jelikož nestihnou vytvořit stáložárnou vrstvu a po odstavení doutnají. Nepravidelné kusy doporučujeme vzájemně vyskládat s minimem mezer.

- **Nevhodné nastavení sekundárního vzduchu:** Měkké dřevo při spalování obvykle vyžaduje předsoušecí vzduch. Tvrdé dřevo vyžaduje víc sekundárního vzduchu.
- **Nedostatečná dávka paliva:** Doporučujeme vždy plnou dávku paliva. Poloviční dávka hoří krátce a těžko vytvoří kvalitní stáložárnou vrstvu.
- **Regulátor výkonu nastaven na příliš nízkou hodnotu:** Zejména v kombinaci se zaneseným kotlem nebo nevhodným palivem.
- **Provoz se zaneseným kotlem:** Nadměrné množství popela ve spalovací komoře a tazích výměníku je nežádoucí. Je třeba pravidelně čistit kovové stěny spalinových cest a spalovací komory – viz kapitola 6.6.
- **Přiložení paliva ve stavu, kdy není zajištěn potřený odběr tepla:** Objekt, případně akumulční nádrž, nepojmou teplo ze vsázky paliva a dojde k odstavení s doutnajícím palivem. Před přiložením je nutno zjistit volnou kapacitu nádrže (např. hraniční teplotu v mrazech cca 60°C, při venkovních teplotách nad 0°C cca 50°C).
- **Nevhodný zásah do provozu kotle:** Vypnutí kotle před dohořením paliva na stáložárnou vrstvu.

## 7 Možné závady a jejich řešení

### 7.1 Přetopení kotle

Jestliže teplota vody v kotli **překročí 90°C**, mechanický regulátor kotel odstaví, tj. vypne ventilátor a zavře klapky vzduchu.

Jestliže teplota vody v kotli **překročí 95°C**, nezávislý havarijní termostat STB vypne napájení ventilátoru. K opětovnému uvedení do provozu kotle je nutné odšroubovat krytku spínače havarijního termostatu STB (viz Schéma kotle, poz. 58) a tenkým předmětem stisknout spínač termostatu STB. Havarijní termostat nelze sepnout, dokud teplota v kotli neklesne pod cca 80°C.

### 7.2 Výpadek elektrického proudu během provozu

Při výpadku elektrického proudu během provozu kotle se vypne odtahový ventilátor, výkon kotle se tím omezí. Pokud teplota vody stoupne na 95°C, mechanický regulátor teploty vody (Honeywell) uzavře přívody vzduchu a hoření se přeruší zcela. Žhavá vrstva paliva a vyzdívka ještě cca 1 hodinu uvolňují teplo. Množství zbytkového tepla je cca 5 – 10 MJ podle aktuálního výkonu a nahoření paliva.

### 7.3 Provoz kotle bez elektrického proudu



**Kotel BLAZE NATURAL PLUS lze provozovat bez elektrického proudu. Zátop v kotli je však nutno provést standardním způsobem s využitím odtahového ventilátoru kotle.**

Kotel je schopen pracovat pouze na komínový tah.

V případě, že chceme provozovat kotel bez elektrického proudu a komínový tah není dostatečný, je zapotřebí vyjmout ekonomizéry z trubkového výměníku kotle. Tím se zvýší teplota spalin a dojde i k nárůstu komínového tahu.

Při komínovém tahu 10 Pa kotel pracuje na 30% výkonu, při tahu 20 Pa je výkon cca 75%.



Kotel takto provozovaný musí být pod trvalým dohledem. Je nutno zajistit (přikládáním, přivíráním otvorů spalovacího vzduchu), aby nedošlo k překročení teploty vody v kotli nad 95°C.

#### 7.4 Další závady a jejich řešení

Závada	Příčina	Odstranění
Nefunguje elektronický regulátor (nesvítí vypínač nebo kontrolka).	Přetopení kotle a rozepnutí havarijního termostatu STB.  Spálená vnitřní pojistka v regulátoru.  Uvolněná či odpojená vidlice přívodního kabelu, poškozený vodič.  Poškozený regulátor.	Po poklesu teploty vody v kotli pod cca 80°C odšroubovat krytku havarijního termostatu a vhodným předmětem (např. tužkou) stisknout spínač.  Vyměnit pojistku (servisní technik, kvalifikovaný elektrikář).  Zkontrolovat napájení, síťovou vidlici, kabel, vyměnit poškozenou část (servisní technik, kvalifikovaný elektrikář).  Vyměnit regulátor (servisní technik, kvalifikovaný elektrikář).
Nefunguje správně mechanický regulátor teploty vody.	Povolená hřídelka regulátoru  Poškozený mechanický regulátor  Nesprávně seřízené klapky přívodů vzduchu	Sejmout čelní kryt kotle, seřídit mechanický regulátor, utáhnout stavěcí šroub (servisní technik).  Výměna regulátoru (servisní technik)  Demontáž panelu rozvodu vzduchu, seřízení (servisní technik)
Není možné vyjmout ekonomizéry.	Nekvalitní spalování, dlouhý interval mezi čištěním výměníku. Časté odstávky kotle s větším množstvím paliva (přetopení).	K uvolnění je možné použít komerčně dostupné přípravky rozpouštějící dehet.
Ventilátor se netočí.	Přetopení kotle a rozepnutí havarijního termostatu STB.  Přilepené klapky vzduchu způsobují sepnutí koncového spínače.  Zakleslé oběžné kolo ventilátoru.  Spálená pojistka regulátoru.	Po poklesu teploty vody v kotli pod cca 80°C odšroubovat krytku havarijního termostatu a vhodným předmětem (např. tužkou) stisknout spínač.  Provést odlepení klapek dle kap. 6.2.  Odstranit příčinu (cizí těleso, zanesení).  Vyměnit pojistku (servisní technik, kvalifikovaný elektrikář).



	Nefunkční motor.  Poškozený regulátor.	Vyměnit motor (servisní technik, kvalifikovaný elektrikář).  Vyměnit regulátor (servisní technik, kvalifikovaný elektrikář).
V kotli nezůstává stáložárna vrstva.	Netěsní klapky na přívodech vzduchu.  Regulátor nedostal signál stáložárneho spínače (ventilátor se točí i při vychýleném detekčním ramenu, nerozsvítí se červená LED dioda).  Detekčního rameno se nevychýlilo z důvodu jeho znehybnění nánosem dehtu. Příčinou mohou být časté odstávky kotle s větším množstvím paliva (přetopení).  Detekční rameno je jinak poškozeno, např. povolený uchycovací šroub tělíska uložení apod.	Demontovat panel vzduchu, seřídít klapky (servisní technik).  Najít příčinu, proč nedošlo k mechanickému sepnutí spínače, např. nefunkční spínač, přerušovaný vodič. Odstranit závadu (kvalifikovaný elektrikář, servisní technik).  Demontovat panel vzduchu a závadu odstranit.  Demontovat panel vzduchu a závadu odstranit.
Odtahový ventilátor vydává nadměrný hluk.	Oběžné kolo je znečištěno dehtem. Příčinou mohou být časté odstávky kotle s větším množstvím paliva (přetopení).	Demontovat motor ventilátoru. Vyčistit, odstranit příčinu zanášení.



**Při odstraňování závad vždy nejdříve odpojte kotel od síťového napájení! Pokud je jednotkou kotle řízený také rezervní zdroj tepla, je nezbytné ho taktéž odpojit od síťového napájení.**

V zájmu zachování kvalitní funkce a bezpečného provozu je nutné, aby opravy kotle byly prováděny **výhradně pracovníky odborných servisních středisek.**

Záruční i pozáruční opravy kotlů zajišťuje společnost BLAZE HARMONY s.r.o. prostřednictvím svých **odborných servisních středisek a smluvních partnerů.**

## 8 Další informace

### 8.1 Vlastnosti různých druhů paliv

Nedoporučujeme spalovat vlhké dřevo. Spalováním nevysušeného dřeva se snižuje jeho efektivní výhřevnost, což se projeví zvýšením spotřeby paliva. Navíc spalováním vlhkého dřeva dojde ke zvýšení obsahu vodní páry ve spalínách a tím ke zvýšení jejich rosného bodu. To se může projevit kondenzací vlhkosti a zkrácením životnosti kotle, případně komínového tělesa. Správné vysušení dřeva přírodním způsobem nastane u měkkého dřeva u rozštípnutých polen po dvou letech, u dřeva tvrdého po třech letech.

Výhřevnost všech druhů dřeva je zhruba stejná, cca 15 MJ/kg při vlhkosti 15 %. Tvrdé dřevo (s velkou měrnou hmotností) je vhodnější, pokud chceme dosáhnout delší doby hoření.

Obvyklá měrná hmotnost základních druhů dřeva v kg/m<sup>3</sup> (plnometr) při 15 % vlhkosti:

akát	750	habr	680	olše	520
borovice	500	jasan	670	smrk	450
bříza	630	javor	660	topol	450
buk	670	lípa	490	vrba	440
dub	690	modřín	590		

Měrná hmotnost dřeva rovnaného v hranicích (prostorový metr) je 60 až 80 % měrné hmotnosti samotného dřeva (plnometr).

## 8.2 Spotřeba paliva, četnost přikládání

Spotřeba paliva za sezónu je dána mnoha faktory:

- tepelnou ztrátou objektu (výkon potřebný na vytopení objektu při cca -15°C)
- efektivitou provozu kotle (kvalita paliva, úroveň obsluhy a regulace výkonu)
- situováním kotelný (zda se teplo z povrchu kotle a komínu podílí na vytápění objektu)
- teplotou, na jakou je objekt vytápěn (zvýšení teploty v objektu o 1°C odpovídá nárůstu spotřeby paliva o cca 5%)
- je-li kotel využit pro ohřev TUV, jaká je její spotřeba
- hodnotou průměrné venkovní teploty v topném období (rozdíly mohou být ±20 %)
- je-li vytápěn celý objekt nebo jen část, jak velká je ztráta tepla větráním, atd.

Obvyklá spotřeba za sezónu pro rodinný dům s tepelnou ztrátou 15 kW je cca 10 000 kg suchého dřeva, což je cca 30 m<sup>3</sup> (prostorových metrů).

Denní spotřeba je úměrná venkovní teplotě. Příklad obvyklého zastoupení denní spotřeby rodinného domu s tepelnou ztrátou 15 kW během topné sezóny s kotlem BLAZE NATURAL PLUS 25:

počet dnů	venkovní teplota	průměrný výkon kotle	denní spotřeba paliva	počet přiložení za den
5 dnů	-8°C	55%	75 kg	3x
30 dnů	-5°C	45%	60 kg	2-3x
30 dnů	-2°C	40%	50 kg	2x
70 dnů	2°C	30%	45 kg	2x
50 dnů	6°C	20%	40 kg	1-2x
50 dnů	10°C	10%	20 kg	1x

## 8.3 Tepelná ztráta objektu, způsoby jejího stanovení

- Tepelná ztráta je normou stanovený parametr. Odpovídá tepelnému výkonu potřebnému k vytopení objektu na stanovenou teplotu (u obytných prostor 21°C) při normované výpočtové venkovní teplotě. V ČR je tato teplota od -17°C do -12°C, podle polohy objektu (nížina, vrchovina).
- Tepelnou ztrátu lze velmi přibližně stanovit z velikosti objektu (zastavěný objem). U obvyklého neizolovaného rodinného domu v teplotním pásmu ČR je tepelná ztráta cca 40 W na 1m<sup>3</sup>, u izolovaného domu cca 20 W na 1m<sup>3</sup>.

- Přesnou hodnotu tepelné ztráty určí projektant z parametrů objektu (plocha, tloušťka stěn, materiál stěn, typ oken, venkovní výpočtová teplota atd.).
- Tepelnou ztrátu lze mnohdy dostatečně přesně určit i ze spotřeby stávajícího paliva za sezónu:

Spotřeba různých druhů paliv na **1kW** tepelné ztráty objektu.

Palivo	Uvažovaná celková účinnost	Spotřeba za sezónu
Dřevo suché	70 %	650 kg (1.5 - 2 m <sup>3</sup> )
Dřevní brikety	70 %	600 kg
Dřevní pelety (automatický kotel)	77 %	550 kg
Uhlí (kotel s ručním přikládáním)	70 %	600 kg
Uhlí (automatický kotel)	77 %	550 kg
Plyn	85 %	260 m <sup>3</sup> (2 400 kWh)
Propan	85 %	185 kg
Elektřina	100 %	2 000 kWh
Dálkové teplo	100 %	2 000 kWh (7 200 MJ = 7,2 GJ)

## 9 Bezpečnostní pokyny



**Lze provozovat jen takové zařízení, které bylo instalované a uvedené do provozu dle dokumentace, a které je v odpovídajícím technickém stavu.**

Při manipulaci s výrobkem na místo určení je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy. Pro přepravu se smí použít pomůcky a přepravní zařízení k tomuto účelu určené s odpovídající nosností (hmotnost výrobku je uvedena v kap. 2).

Kontrola spalinových cest a komínů musí být provedena dle platných předpisů, především v souladu s normou ČSN 73 4201. Kouřovod musí být bezpečně zaústěn do komínového průduchu. Kouřovody musí být mechanicky pevné, těsné proti pronikání spalin, čistitelné. Stav komínu je třeba pravidelně kontrolovat. Čisticí otvor v komíně je nutno důsledně uzavřít, aby se ventilátorem vháněný kouř netěsnostmi nedostal do okolního prostoru. Na jeden komínový průduch se může zapojit jen 1 kotel. Připojení spotřebiče ke komínovému průduchu musí být vždy provedeno se souhlasem příslušného kominického cechu. Kouřovody nesmí být vedeny cizími užitkovými nebo bytovými prostory. Vnitřní průřez kouřovodu nesmí být větší než vnitřní průměr sopouchu a nesmí se směrem k sopouchu zužovat.

S výjimkou schválených tekutých podpalovačů je k zatápní zakázáno používat hořlavých kapalin (benzín, olej apod.).

Odstranění závad na kotli lze provést jen na vyhaslém a odpojeném kotli od elektrické sítě.

Zásahy do kotle a elektrického zapojení kotle jsou zakázané!

Kotel může být připojen pouze do odpovídající zásuvky 230V/50Hz nebo do rozvaděče. Po instalaci musí být síťová zásuvka nebo rozvaděč přístupné bez omezení.

V kotelně musí být odpovídající osvětlení.

Zásah do elektrické části kotle může provést jen odborně kvalifikovaný pracovník.

Instalace a provozování kotle (kotelny) musí splňovat příslušné projektové, bezpečnostní a hygienické předpisy.

Obsluha kotlů se musí řídit návodem k montáži, instalaci a obsluze.

Obsluha kotle musí být osoba starší 18 let seznámená s návodem a provozem spotřebiče. Nechat děti bez dozoru u kotlů, které jsou v provozu, je nepřípustné. Kotle musí být při provozu pod občasnou kontrolou obsluhy.

U veškerých činností spojených s obsluhou kotle je nutné používat ochranné rukavice a ochranné brýle.

Na kotel a do blízkosti příkládacích a vybíracích otvorů se nesmí odkládat hořlavé předměty. Popel je nutné odkládat do nehořlavých nádob s víkem. Vždy nutno věnovat patřičnou pozornost tomu, že vnější povrchy kotle mohou být z hlediska dotyku horké.

Dojde-li k nebezpečí vzniku a vniknutí hořlavých par či plynů do kotelny nebo při pracích, při kterých vzniká přechodné nebezpečí požáru nebo výbuchu (lepení podlahových krytin, nátěry hořlavými barvami), kotel musí být včas před zahájením prací odstaven z provozu.

Provozovatel je povinen minimálně 1x ročně provést kontrolu kotle a bezpečností výstroje a provést ověření funkčnosti dle místních provozních podmínek. V případě připojení kotle na výhradní tlakové zařízení (např. expanzní nádobu) je provozovatel povinen zajišťovat revize dle platných předpisů.



**POZOR! Kotel se smí používat pouze k účelům použití, ke kterým je určen.**

## 10 Likvidace přepravního obalu

- polyethylenovou krycí fólii odevzdat do kontejneru na plasty
- dřevěnou podlážku rozebrat a spálit

## 11 Likvidace kotle po skončení jeho životnosti

- kotel vyčistit a rozebrat na jednotlivé díly
- kovové díly odevzdat do sběrný kovového odpadu
- keramické díly zlikvidovat jako domovní odpad nebo je lze použít jako stavební materiál
- izolační desky a těsnící šňůry zlikvidovat jako domovní odpad

## 12 Související normy

### Otopná soustava

ČSN 06 0310	Tepelné soustavy v budovách – Projektování a montáž
ČSN 06 0830	Tepelné soustavy v budovách – Zabezpečovací zařízení
ČSN EN303-5+A1:2023	Kotle pro ústřední vytápění
ČSN 07 7401	Voda a pára pro tepelná energetická zařízení

### Komíny

ČSN 73 4201	Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv
-------------	---

### Požární předpisy

ČSN EN 13501-1	Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukce staveb
ČSN 06 1008	Požární bezpečnost tepelných zařízení

### Elektro

ČSN EN 60445 ed. 2	Základní a bezpečnostní principy pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikace – Značení svorek zařízení a konců určitých vybraných vodičů, včetně obecných pravidel písmeno číslicového systému
ČSN 33 2000-3-701	Elektrotechnické předpisy El. zařízení část 3: Stanovení zákl. charakteristik
ČSN 33 2000-4-41	Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-5-51	Elektrotechnické předpisy El. zařízení část 5: Stavba el. zařízení
ČSN 33 2000-7-701	Elektrotechnické předpisy El. zařízení část 7: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech
ČSN EN 60079-14-2	Elektrická zařízení pro výbušnou plynnou atmosféru – část 14
ČSN 33 2030	Elektrostatika – Směrnice pro vyloučení nebezpečí od statické elektřiny
ČSN 33 2130	Elektrotechnické předpisy. Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 2180	Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
ČSN EN 60 446	Základní a bezpečnostní zásady při obsluze strojních zařízení – Značení vodičů barvami nebo číslicemi
ČSN EN 50 165	Elektrická zařízení neelektrických spotřebičů pro domácnost. Bezpečnost požadavky
ČSN EN 55 014-1	Elektromagnetická kompatibilita – požadavky na spotřebiče pro domácnosti část 1
ČSN EN 60335-1 ed.2 2003+1:2004+A11:2004+A1:2005+2:2006+A12:2006+a2:2007+ 3:2007+ Z1:2007	Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely – Bezpečnost – část 1: všeobecné požadavky
ČSN EN 60335-2-102	Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely – Bezpečnost – část 2

## 13 Záruční podmínky

Kotle řady BLAZE NATURAL PLUS jsou vyrobeny a odzkoušeny dle platné dokumentace a vyhovují normě ČSN EN303-5+A1:2023 Kotle pro ústřední vytápění.

Záruční doba na tlakovou část kotle je 84 měsíců.

Záruční doba na spotřební díly je 12 měsíců.

Záruční doba na ostatní součásti je 24 měsíců.

Záruka se vztahuje pouze na kotel, který je provozován dle pokynů uvedených v návodu k montáži, instalaci, obsluze a spuštění autorizovanou firmou.

Za spotřební díly jsou považovány keramické tvarovky, těsnící šňůry a díly z žáruvzdorné ocele ve spodní spalovací komoře.

Záruka se vztahuje na bezplatnou **výměnu** vadného náhradního dílu. Nový náhradní díl Vám bude odeslán do 24 hod. od nahlášení reklamace obchodnímu oddělení společnosti BLAZE HARMONY s.r.o. V případě nedoručení vadného náhradního dílu obchodnímu oddělení společnosti BLAZE HARMONY s.r.o. do 14-ti dnů od obdržení nového dílu zaniká tímto záruka na výrobek (kotel). Záruka se nevztahuje na cestovní náhrady spojené s výměnou, které budou účtovány dle aktuální výše cestovních náhrad.

Záruka se nevztahuje mimo jiné na poruchy vzniklé:

- napojením kotle na větší tlak vody než 300 kPa
- používáním jiného než doporučeného paliva
- při nesprávném provozování (např. časté odstávky a přetápění kotle)
- připojením kotle na jinou síť než 230V/50Hz či na poruchovou síť
- neupravenou vodou (např. usazený vodní kámen v kotli)
- při neodborné obsluze a mechanickém poškození dílů
- při nesprávně dimenzovaném a nesprávně provedeném topném systému
- násilným zacházením, zásahem do konstrukce kotle, živelní pohromou, nesprávným skladováním nebo z jiných důvodů, výrobcem neovlivněných
- přetápěním kotle a tím způsobených odstávkách. Záruka zaniká při překročení 200 hodin v přetopení (*MENU => Informace => Provozní počítadla*)

Nedodržení výše uvedeného má za následek ztrátu záruky.

Při reklamaci v záruční době se obraťte na servisní a montážní organizaci, která uvedla Váš výrobek do provozu.

Pokud první uvedení kotle do provozu provede neoprávněná osoba, zaniká záruka na výrobek!

Výrobci je nutné ihned po uvedení kotle do provozu zaslat řádně vyplněný a podepsaný dokument „**Záruční list a Kontrolní list uvedení kotle do provozu a protokol o topné zkoušce**“. Bez splnění této podmínky nemůže výrobce uznat opravu jako záruční.

Při oznámení závady je nutné nahlásit:

- výrobní číslo kotle
- datum instalace
- autorizovanou firmu, která kotel uvedla do provozu
- okolnosti poruchy (popis poruchy)

Výrobce si vyhrazuje právo na změny prováděné v rámci inovace výrobku, které nemusí být obsaženy v návodě.

## **14 UPOZORNĚNÍ!**

Řádně vyplněný záruční list určený pro výrobce kotle BLAZE NATURAL PLUS obratem vraťte na níže uvedenou adresu:

BLAZE HARMONY s.r.o.

Trnávka 37

751 31 Lipník nad Bečvou

Česká republika

Nebo emailem na adresu [zarucak@blazeharmony.com](mailto:zarucak@blazeharmony.com)













BLAZE HARMONY s.r.o.  
Trnávka 37, 751 31 Lipník nad Bečvou  
Česká republika  
E-mail: [info@blazeharmony.com](mailto:info@blazeharmony.com), [www.blazeharmony.com](http://www.blazeharmony.com)

Datum poslední revize: 2024-06-10