

CZECHTEHERM

Instalace a uživatelská příručka



EMA BIO

EMA BIO

Výrobce: BOYSIS MAKINE TAAHHUT SANAYI VE TICARET A.Ş.
Şerifali Mahallesi Hüsrev Sokak No.2 / 3, 34775, Istanbul / TURKIYE
Distributor : Czechtherm s.r.o. Paseka 73, 783 97 Paseka , Česká republika
Vážený zákazník

Děkujeme, že jste si zakoupili litinový kotel na tuhá paliva EMA . Tento návod k obsluze vám má pomoci při bezpečné, správné a hospodárné instalaci a provozu výrobku. Před instalací a provozem výrobku si tento návod pečlivě přečtěte a uschovejte jej po celou dobu provozu. Nedotýkejte se jiných než povolených částí výrobku a nezasahujte do nich. Instalace, údržba a servis tohoto kotle vyžaduje kvalifikované techniky. Při instalaci kotle a správném výběru místnosti, instalaci vodního okruhu, konstrukci komína je třeba zohlednit tento návod a závazné předpisy.

V pravidelných intervalech provádějte doporučenou údržbu a čištění topného systému. Podrobnosti naleznete dále v návodu k použití. Tím zajistíte nejen provozní spolehlivost svého topného systému, ale také jeho efektivní a nízkoemisní provoz.

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

č. 114B

My, **BOYSIS MAKINE TAAHHUT SANAYI VE TICARET A.S.**,

se sídlem na adrese **Şerifali Mahallesi Hüsrev Sokak No.2/3 34775 Ümraniye / İstanbul / Türkiye**

na naši výhradní odpovědnost potvrzujeme, že níže uvedené zařízení bylo navrženo, vyrobeno a zkontrolováno podle příslušných ustanovení směrnice o tlakových zařízeních 2014/68/EU a byla provedena konečná kontrola podle příslušných ustanovení směrnice o tlakových zařízeních 2014/68/EU.

Zařízení splňuje základní bezpečnostní požadavky uvedené v bodech 2.10, 2.11, 3.4, 5 písm. a) a 5 písm. d) přílohy I směrnice 2014/68/EU o tlakových zařízeních.

Níže uvedené zařízení bylo podrobeno kontrole shody založené na úplném zabezpečení kvality (modul H směrnice o tlakových zařízeních) společností **Inspecco Belgelendirme ve Gözetim Hizmetleri A.Ş.** (číslo oznámeného subjektu 2459),

Adresa oznámeného subjektu: **Şerifali Mahallesi Açıkyüz Sokak No: 2-3 Ümraniye, İstanbul**

Číslo / datum certifikátu: **20401001.8 / 25.08.2023**

POPIS VYBAVENÍ: **Model EMA.**

MODEL/TYP : **EMA 4 / EMA5 / EMA6**

SMĚRNICE: **Směrnice o tlakových zařízeních 2014/68/EU**

NORMY: **EN 303/5**

PODEPSÁNO JMÉNEM VÝROBCE

NAME : **Murat Gedik**

POZICE : **Obchodní konzultant**

MÍSTO / DATUM : **Istanbul, 15.11.2024**

PODPIS :

**BOYSIS MAKINE TAAHHUT
SAN. ve TIC. A.Ş.
Şerifali Mah. Hüsrev Sok. No:2/3
34775 Ümraniye / İSTANBUL
www.bopsis.com.tr sermaye:80.000.000 TL
Tic. Sic. No: 271558 Şirket Sic. No: 271558**

ES PROHLÁŠENÍ O VLASTNOSTECH

č. 0118A

1. Jedinečný identifikační kód typu výrobku: **KOMBI BALENÍ BIOMASY 4 (EMA 4)
KOMBI BALÍČEK BIOMASY 5 (EMA 5)
KOMBI BALÍČEK BIOMASY 6 (EMA 6)**
2. Zamýšlené použití: **ZÁSODOVÁNÍ TEPLOU VODOU PRO INDIVIDUÁLNÍ TOPNÉ SYSTÉMY**
3. Výrobce: **BOYSIS MAKINE TAAHHUT SANAYI VE TICARET A.Ş.
Şerifali Mahallesi Hüsrev Sokak No.2 / 3, 34775, Istanbul / TURKIYE**
4. Zplnomocněný zástupce: **NEUPLATŇUJE SE.**
5. Systém/y AVCP: **Systém 3**
- 6a. Harmonizovaná norma: **EN 12809: 2001/A1:2004/AC:2007**

Oznámený subjekt/oznámené subjekty: **EMI-TÜV SÜD Ltd. KERMI Department,
H-1043 Budapest, Dugonics u.11**
- 6b. Evropský hodnotící dokument: **NEUPLATŇUJE SE**
Evropské technické posouzení: **NEUPLATŇUJE SE**
Orgán pro technické posuzování: **Neuplatňuje se**
Oznámený subjekt/oznámené subjekty: **NEUPLATŇUJE SE**
7. Deklarovaný/é výkon/y:
EMA 4 s výkonem 20,1 kW a účinností 80,4 % spadá do třídy 3 normy EN303/5.
EMA 5 s výkonem 25,2 kW a účinností 80,1 % spadá do třídy 3 normy EN303/5.
EMA 6 s výkonem 30,1 kW a účinností 80,6 % spadá do třídy 3 normy EN303/5.
8. Vhodná technická dokumentace a/nebo specifická technická dokumentace: **R-1822446-1 Rev.01**

Výše uvedené vlastnosti výrobku jsou v souladu se souborem deklarovaných vlastností. Toto prohlášení o vlastnostech se vydává v souladu s nařízením (EU) EN303-5 na výhradní odpovědnost výše uvedeného výrobce.

Za výrobce a jeho jménem podepisuje:

**BOYSIS MAKINE TAAHHÜT
SAN. ve TIC. A.Ş.**
Şerifali Mah. Hüsrev Sok. No:2/3
34775 Ümraniye / İSTANBUL
www.boysis.com.tr
Tic. Sic. No: 271998 Şifresi: 162 015

Murat Gedik

V Istanbulu, Turecko, 17. listopadu 2024

1 ÚVOD A DODÁNÍ

EMA je litinový kotel na tuhá paliva, který je konstruován na pokročilém principu dvouprůchodové horizontální cirkulace spalin. Je určen pro teplovodní topné systémy, proto by neměl být používán pro přímé zásobování sanitární vodou. Kotel EMA spaluje palivo s velmi vysokou vodní účinností, čímž šetří vaše náklady na palivo. Jelikož je spodní rošt kotle chlazený vodou, může kotel udržovat dostatečnou teplotu výstupní vody, dokud není spotřebováno veškeré palivo ve spalovací komoře.

Váš kotel lze díky velkým vodním cestám uvnitř kotle a středně velkým přívodním a vratným přípojkám používat v systémech s nuceným nebo přirozeným oběhem vody. Můžete spalovat různá tuhá paliva, jejichž specifikace jsou uvedeny dále v tomto návodu. Protože se výhřevnosti jednotlivých druhů tuhých paliv navzájem liší, bude se výkon kotle pohybovat mezi uvedeným maximálním a minimálním rozsahem.

Termín dodání: EMA se dodává ve dvou nebo třech baleních

1. Těleso kotle upevněné na dřevěné paletě
2. Příslušenství v kartonové krabici (vnější skříňka, izolační materiál, regulační termostat, teploměr, čisticí kartáček, rameno na vytřepávání paliva a tento návod).
3. Volitelné příslušenství pro nedřevní biomasu (spodní mřížka, přepínač plamene a sada turbulátorů)

Volitelný nákup pro bezpečnost: Je třeba zakoupit bezpečnostní sadu výměníku tepla proti přehřátí. Tato sada obsahuje měděný výměník tepla proti nadměrné akumulaci tepla uvnitř kotle, bezpečnostní ventil pro aktivaci topného systému při vysokých teplotách vody a pomocné příslušenství pro instalaci. Ať už je hydraulický okruh otevřený odzdušněný nebo tlakový, měla by být tato souprava bezpečnostního výměníku tepla využita pro splnění předpisů související evropské normy pro tento výrobek, jakož i pro bezpečnost celé topné instalace a samotného kotle.

2 BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ

2.1 Základní bezpečnostní pokyny

- Nikdy se nevystavujte nebezpečí; vlastní bezpečnost je pro vás nejvyšší prioritou.
- Do kotelny a skladu paliva nepouštějte děti.
- Dodržujte všechny pokyny týkající se provozu, údržby, servisu a čištění.
- Topný systém a kotel by měl poprvé instalovat a uvádět do provozu pouze autorizovaný instalatér. Odborná instalace a uvedení do provozu jsou nezbytné pro bezpečný a hospodárny provoz.
- Nikdy neprovádějte žádné změny na topném systému nebo systému odvodu spalin.
- Nikdy nezavírejte ani neodstraňujte bezpečnostní ventily.

2.2 Výstražné značky

NEBEZPEČÍ - nebezpečí otravy

- Ujistěte se, že je do kotle přiváděn dostatečný přívod spalovacího vzduchu. Otvory v přívodu spalovacího vzduchu nesmí být nikdy částečně nebo zcela uzavřeny.
- Vzduch z kotelny nesmí nikdy odebírat ventilační systémy, centrální vysávací systémy, odsávací ventilátory, klimatizační systémy, dmychadla spalin, sušičky nebo podobná zařízení.
- Kotel musí být těsně připojen ke komínu pomocí spalinové cesty.
- Pravidelně čistěte komín a kouřovod.
- Kotelna musí být dostatečně zásobována vzduchem a větrána.

NEBEZPEČÍ - Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

- Před prováděním prací na kotli vypněte všechny součásti systému.
- VŠECHNY ELEKTRICKÉ SPOTŘEBIČE NA TOPNÉM SYSTÉMU MUSÍ BÝT UZEMNĚNY !

NEBEZPEČÍ - Nebezpečí výbuchu

- V kotli ani ve skladu nikdy nespalujte benzín, naftu, motorový olej ani jiné výbušné materiály.
- Nikdy nepoužívejte k zapálení paliva kapaliny nebo chemikálie.
- Před jakoukoli prací na kotli nebo topném systému vypněte topný systém.

NEBEZPEČÍ - nebezpečí požáru

- V kotelně neskladujte žádné hořlavé materiály.
- Nevěšujte prádlo v kotelně.
- Během provozu mějte vždy zavřená všechna dvířka kotle.
- Palivo skladujte v jiné místnosti nebo ponechte mezi kotlem a hromadou paliva minimální vzdálenost 80 cm.

VAROVÁNÍ - Nebezpečí popálení

- Nedotýkejte se hrdla kouřovodu ani trubky pro odvod spalin.
- Nedotýkejte se horkých povrchů kotle (přední horní části a předních dvířek, když je kotel horký. Používejte pouze madla dvířek. Při provádění všech prací a přikládání paliva používejte rukavice.
- Neotevírejte dvířka pro popel a nesahejte do popelové komory.
- Kotel čistěte až po vychladnutí.

UPOZORNĚNÍ

Škody na majetku

- Do přehřátého kotle nepřivádějte přímo studenou vodu. To může mít za následek vznik hluku v systému a/nebo trvalé poškození tělesa kotle.
- Nevypouštějte vodu z hydraulického okruhu, pokud nejde o údržbu nebo riziko zamrznutí.
- Kotel vytápějte palivy, která odpovídají níže uvedeným specifikacím.
- Nepoužívejte topný systém, pokud se dostane do kontaktu s vodou nebo s některou z jeho součástí.
- Pokud dojde k poškození, nechte topný systém zkontrolovat autorizovaným servisem nebo autorizovanými technikami a v případě potřeby nechte vyměnit poškozené díly.

2.3. Co dělat v případě nouze

Co dělat v případě požáru

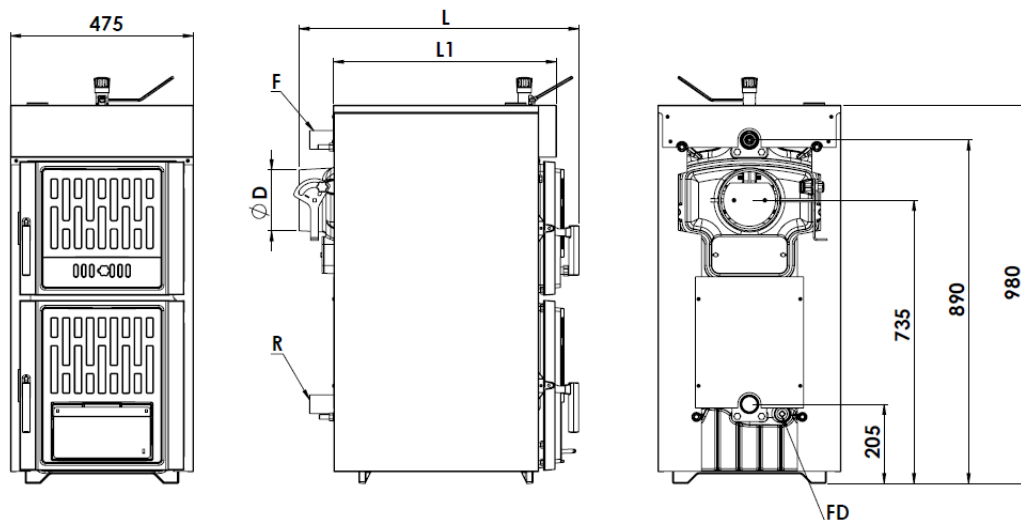
- Vypněte topný systém.
- Zavolejte hasiče
- Používejte schválené hasicí přístroje.

Co dělat, když ucítíte kouř

- Vypněte topný systém.
- Zavřete dveře vedoucí do obytných prostor.
- Odvětrejte kotelnu.

3 TECHNICKÉ ÚDAJE

Model		EMA 4	EMA 5	EMA 6			
Počet článků	ks	4	5	6			
Nominální výkon	Bio brikety kW	20	25	30			
Nominální příkon	kW	24,9	31,2	37,2			
Palivo	Nedřevní biomasa -Brikety ze slunečnice třída E						
Typ paliva		Biomasa	Biomasa	Biomasa			
objem vody v článcích	lt	27	33	39			
Rozměry spalovací komory							
výška	mm	425	425	425			
šířka	mm	315	315	315			
hloubka	mm	300	400	500			
Potřebný tah komína	Pa	14-20	14-20	14-20			
	mbar	0,14-0,20	0.14-0.20	0.14-0.20			
Třída kotle dle EN 303/5:2021		3	3	3			
Typ kotle		Nekondenzující					
Pracovní teplota	°C	50 - 90	50 - 90	50 - 90			
Max Pracovní teplota	°C	100	100	100			
Minimální teplota zpátečky	°C	50	50	50			
Maximální pracovní tlak	bar	2	2	2			
Rozměr připojovacího potrubí	G	1 ½"	1 ½"	1 ½"			
rozměr napouštěcího ventilu	G	½"	½"	½"			
vnější rozměry délka (L1)	mm	625	725	825			
L2	mm	480	580	680			
Průměr kouřovodu (D)	mm	160	160	160			
Zkušební tlak	bar	6	6	6			
Teplota spalin	°C	272	272	260			
hmotnostní průtok	g/s	13,9	17,8	21,2			
účinnost	%	80,4	80,1	80,6			



4 PŘED INSTALACÍ

4.1. Manipulace s výrobkem

Kotel EMA je těžký výrobek a při jeho přenášení do místnosti, kde bude instalován, je třeba dbát zvýšené opatrnosti. Celková hmotnost každého kotle je uvedena v části Technické údaje. Zařízení pro přenášení musí mít dostatečnou nosnost, aby tuto hmotnost uneslo.

4.2. Výběr místnosti

Kotel EMA musí být instalován v samostatné kotelně, která je speciálně uzpůsobena pro vytápění. Kotelna by měla mít dostatečný objem pro instalaci, rozpalování a údržbu kotle. Měla by zde být zajištěna dostatečná cirkulace čerstvého vzduchu pro spalování, konstrukce komína musí zajišťovat odpovídající tah pro související typ kotle a musí splňovat konstrukční kritéria uvedená dále v tomto návodu a v závazných předpisech. Váš kotel nesmí být nikdy instalován v otevřených prostorech nebo na balkonech, v prostorech obývaných lidmi, jako je kuchyně, obývací pokoj, koupelna, ložnice, v prostorech, kde se nacházejí výbušné a hořlavé materiály.

Kotelna by měla mít větrací otvory zvenčí, aby se dovnitř dostal čerstvý vzduch. Jeden větrací otvor musí být vybudován maximálně 40 cm pod úroveň stropu místnosti, druhý maximálně 50 cm nad úroveň podlahy. Tyto větrací otvory by měly být vždy otevřené. Horní otvor by měl mít rozměry alespoň 40x40 cm, spodní otvor alespoň 30x30 cm.

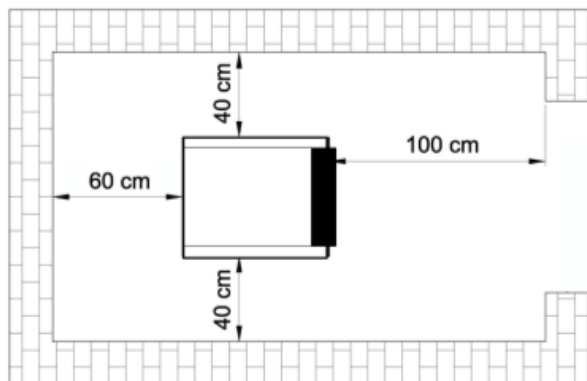
Všechny hydraulické a elektrické obvody musí být uspořádány oprávněnými pracovníky v souladu se závaznými předpisy stanovenými právními organizacemi. Pevná paliva by měla být skladována v minimální vzdálenosti 800 mm od kotle. Tuhá paliva doporučujeme skladovat v jiné místnosti.

Kotel by měl být instalován na betonovém podstavci z nehořlavého materiálu. Minimální rozměry podstavce jsou uvedeny v následující tabulce

Model	EMA 4	EMA 5	EMA 6
Výška podstavce (mm)	50		
Šířka podstavce (mm)	480		
Délka podstavce (mm)	500	600	700

4.3. Volné prostory kolem kotle

Kolem kotle by měly být dodrženy alespoň následující vzdálenosti:



5 INSTALACE

5.1. Oběhové čerpadlo

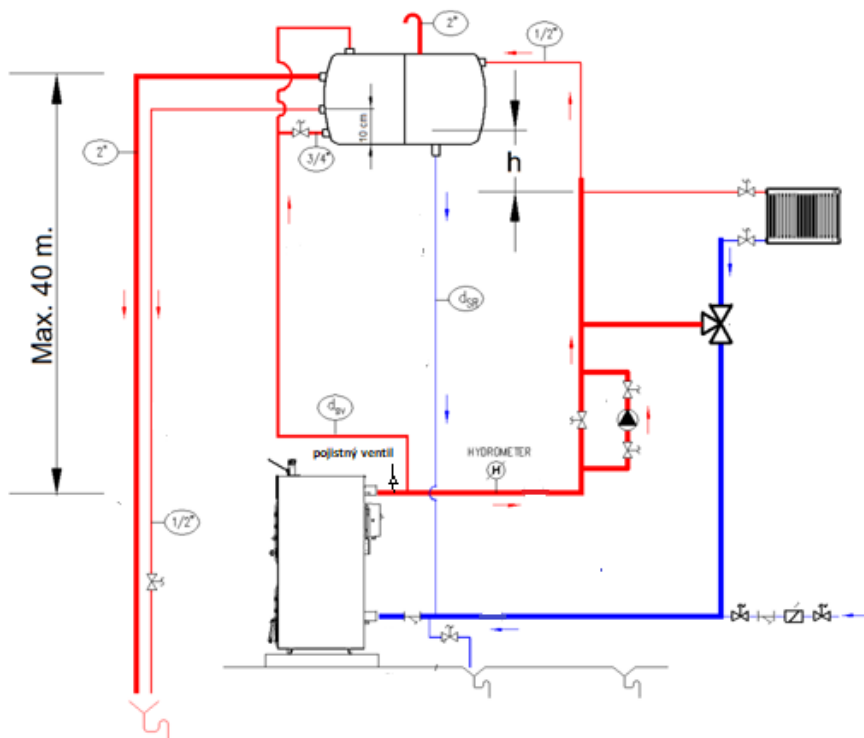
Doporučujeme vybudovat systém nuceného oběhu vody s dostatečným čerpadlem. Správnou polohu čerpadla v hydraulickém okruhu naleznete na schématech systému uvedených dále v této příručce.

UPOZORNĚNÍ

- Váš kotel nezapíná a nevypíná čerpadlo automaticky. Proto byste měli nechat čerpadlo zapnuté, pokud je teplota kotle vyšší než teplota studené vody nebo pokud je ve spalovací komoře plamen. Čerpadlo nikdy nevypínejte, pokud není oheň zcela vypnutý.
- Nikdy nenechávejte teplotu vody v kotli prudce dosáhnout vysokých hodnot s vypnutým čerpadlem. V takovém případě by mohla velmi vysoká tepelná energie vratné vody do kotle způsobit trvalé poškození.

5.2. Otevřený odvzdušněný hydraulický okruh- orijentační nákres

Kotle EMA by měly být instalovány v hydraulickém okruhu s otevřenou expanzní nádobou podle následujících schémat. Oběhové čerpadlo může být instalováno na přívodním nebo vratném potrubí kotle. Vzd ymusí být instalován na výstupu pojistný ventil 2 bar.



Expanzní nádoba otevřeného typu musí být instalována na nejvyšší úrovni celého hydraulického systému. Na přívodním a zpětném bezpečnostním potrubí mezi kotlem a expanzní nádobou nesmí být instalovány žádné kulové ventily. Bezpečnostní potrubí by měla být připojena k přívodnímu a odvodnímu potrubí kotle v místech co nejbližší kotli, a to co nejkratší svislou cestou mezi expanzní nádobou a kotlem. Pokud je oběhové čerpadlo instalováno na vratném potrubí a výška čerpadla při maximálních otáčkách je "h", musí být v rámci návrhu systému dosaženo svislé vzdálenosti (h) uvedené ve výše uvedeném schématu (h, což je svislá vzdálenost mezi horním radiátorem okruhu a spodní úrovní otevřené expanzní nádoby). Pokud h není v takovém systému dosaženo, dojde k nasávání vzduchu na radiátorech na nejvyšší úrovni okruhu. V takovém případě musí být čerpadlo instalováno na výtlačném potrubí z kotle.

Na přívodním potrubí musí být nainstalován hydrometr, aby bylo možné sledovat úroveň tlaku a kontrolovat případné netěsnosti. Hydrometr by měl být zakoupen samostatně a měl by být instalován ve stejné úrovni s výstupem z kotle. Mezi vstupní a výstupní přípojkou oběhového čerpadla by mělo být instalováno obtokové potrubí, aby byla umožněna maximální dodávka vody, když je oběhové čerpadlo vypnuto a v kotli se topí palivem, zejména při náhlých výpadcích elektřiny.

UPOZORNĚNÍ

- Volitelná sada bezpečnostního výměníku tepla by měla být s kotlem použita i v případě otevřených odvzdušňovacích systémů, aby chránila kotel a celý topný okruh před nadměrnou akumulací tepla. Instalaci této sady naleznete v následující kapitole.

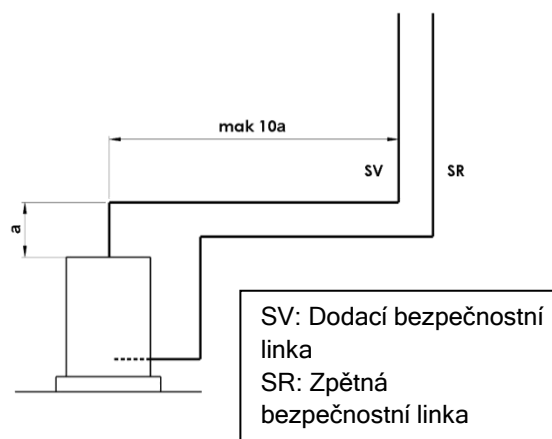
UPOZORNĚNÍ

- Pokud je teplota vody v hydraulickém okruhu relativně nízká, zejména když se právě spaluje tuhé palivo, je normální, že vodní pára ve spalinách kondenzuje. Kondenzace jen zřídka představuje pro kotel problém, protože se zastaví, jakmile se kotel zahřeje. Kotel by však neměl být provozován v plně kondenzačním režimu. Pokud jsou po otevření příkladacích dveří stěny komory mokré, znamená to, že ve spalinách dochází ke kondenzaci. Průběžná kondenzace nejenže vytváří masivní dehty na topných plochách spalovací komory, ale má také malý vliv na životnost kotle. Doporučíme vám, abyste pro kontrolu míry kondenzace v kotli použili jednu z následujících metod:
 1. Mezi přívodní a vratné potrubí kotle můžete nainstalovat termostatický třícestný směšovací ventil, jak je popsáno ve výše uvedeném schématu zapojení. Zde by měl být trojcestný ventil přednostně nastaven na 40° C. Pak bude voda obtékat přímo mezi přívodem a zpátečkou kotle, dokud teplota zpáteční vody nedosáhne 40 C.°
 2. Oběhové čerpadlo můžete ovládat pomocí termostatu, který lze připojit na přívod nebo zpátečku kotle. Pokud je termostat na zpátečce, měl by být nastaven na 40° C, pokud je na straně dodávky, nastavte jej na 55 - 60° C. Protože se čerpadlo nespustí, pokud teplota vody nestoupne na nastavenou hodnotu, kotel se rychleji ohřeje a minimalizuje se režim kondenzace.

Pozor dopouštění studené vody přes ventil na zadním článku je možné pouze při vychlazeném kotli!!!

5.3. Návrhové parametry otevřené expanzní nádrže

Expanzní nádrž chrání hydraulický okruh před nadměrnými teplotami tím, že umožňuje volný objem pro rozpínání vody a zabraňuje tomu, aby tlak vody překročil statický tlak. Expanzní nádrž může být postavena v obdélníkovém tvaru, hranolovém nebo válcovém tvaru, může být v systému instalována ve vodorovné nebo svislé poloze. Bezpečnostní vedení mezi kotlem a expanzní nádrží by mělo být instalováno se zvyšujícím se sklonem až k nádrži. Následující schéma ukazuje maximální svislé vzdálenosti mezi bezpečnostním vedením a kotlem:



Velikost expanzní nádoby lze snadno vypočítat s ohledem na celkový objem expandující vody obsažené v celém systému. Pokud je celkový objem vody v systému V_s ; objem expanzní nádoby by měl být:

$$V_g = 8 \cdot V_s / 100 \text{ (v litrech)}$$

Praktičtěji lze objem expanzní nádoby vypočítat pouze na základě jmenovitého tepelného výkonu kotle (Q_k) v kW, a to takto;

$$V_g = 2,15 \cdot Q_k \text{ (v litrech)}$$

Velikost bezpečnostního vedení pro dodávku (v mm)

$$d_{SV} = 15 + 1,5 \cdot \sqrt{Q_k}$$

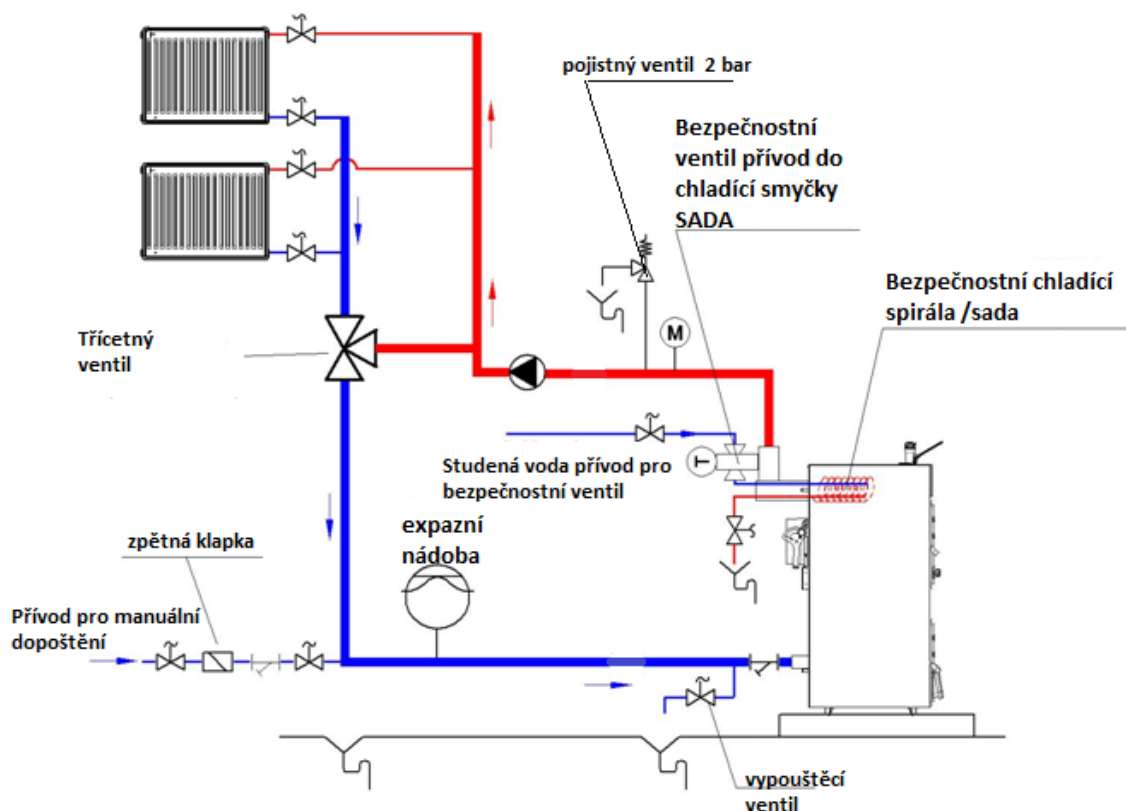
Velikost bezpečnostního vedení pro návrat

$$d_{SR} = 15 + \sqrt{Q_k}$$

kde Q_k je výkon kotle v kW.

5.4. Tlakový hydraulický okruh- orientační nákres

Váš kotel může být instalován v tlakovém topném systému pouze v případě, že je použito následující schéma s přidáním bezpečnostního výměníku tepla.



UPOZORNĚNÍ - Bezpečnost uzavřeného odvodu vzdušného topného okruhu

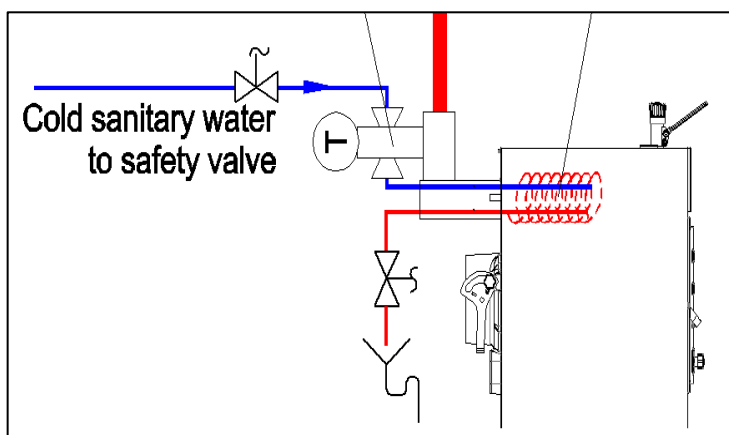
Kotel je tlakové zařízení a voda v topném systému je pod tlakem;

- Nainstalujte pojistný ventil ½" s maximálním přetlakem 2 baru.
- Nainstalujte manometr pro sledování a kontrolu tlaku vody v systému.
- Nainstalujte baterii UPS pro napájení oběhového čerpadla, abyste zajistili jeho provoz i v případě výpadku elektřiny.
- Pojistný ventil musí být v maximální vzdálenost 3* průměr výstupu z kotle

5.5. Dodatečná ochrana proti přehřátí

Pro zajištění bezpečnosti proti vysokým teplotám na kotli a topném systému musí být instalována chladicí smyčka (bezpečnostní výměník tepla) s aktivačním ventilem. Bezpečnostní výměník tepla zahrnuje následující položky:

1. Bezpečnostní výměník tepla (měděná hadice integrovaná s výstupní trubkou)
2. Bezpečnostní ventil
3. Pomocné šroubení / flexibilní hadice



Pokud teplota vody v kotli překročí 95° C, termostat pojistného ventilu nechá proudit studenou sanitární vodu přes serpentinu bezpečnostního výměníku tepla. Serpentina s cirkulující studenou vodou uvnitř ochlazuje teplotu kotlové vody. Když teplota kotle klesne pod bezpečný stupeň, bezpečnostní ventil uzavře cirkulaci studené sanitární vody a kotel se vrátí do normálního provozu.

UPOZORNĚNÍ

- Ventily na sanitárních přípojkách bezpečnostního výměníku tepla musí být vždy otevřené.
- Kotel lze používat pouze s originální sadou bezpečnostního výměníku tepla, která je testována a schválena pro každý model kotle. Bezpečnostní ventil lze zakoupit samostatně, pokud není součástí sady.
- Studená voda nesmí být nikdy přiváděna přímo do přívodu kotle, aby se vyřešily problémy s přehřátím, protože by to vedlo k vážnému poškození tělesa kotle. Takové použití má za následek konec záruky na kotel.

5.6. Upozornění na stav vody v systému

Po prvním doplnění vody do systému musí být na hydrometru vyznačena minimální hladina vody u otevřených odvzdušněných okruhů, u tlakových okruhů musí být na manometru vyznačena minimální hladina tlaku vody. Hladina vody nebo tlak by se měly kontrolovat denně, a pokud jsou pod minimální hodnotou, měla by se do okruhu doplnit voda. Při prvním doplnění vody musí být ze systému zcela vypuštěn kyslík. Obecně platí, že oxidace nebude představovat problém, pokud jsou při prvním doplňování vody zohledněna všechna opatření. K

oxidaci bude docházet z důvodu přidávání čerstvé vody do systému během provozu kotle. Hlavní důvody jsou následující:

1. U otevřených odvězdušňovacích systémů se kyslík přidává, protože expanzní nádoba je otevřená do atmosféry. Proto jsou velmi důležité rozměry otevřené expanzní nádoby, její umístění v systému, bezpečnostní připojení k ní a od ní a je třeba pečlivě dodržovat pokyny uvedené v tomto návodu pro otevřené odvězdušňované systémy.

2. Netěsná místa v systému způsobí, že se kyslík dostane dovnitř topné vody. Z tohoto důvodu musí být minimální tlak vody v tlakovém topném okruhu vyšší než atmosférický tlak. Kromě toho by se měla úroveň tlaku vždy pravidelně kontrolovat.

3. Kotel musí být provozován s vyrovnávací nádrží, nebo akumulací nádobou

5.7. Bezpečnostní opatření pro nové instalace:

Systém by měl být odpovídajícím způsobem dimenzován a navržen tak, aby se minimalizovalo přidávání čerstvé vody. Dbejte na to, aby žádná část systému nebyla vyrobena z materiálu propouštějícího plyny. Původní plnicí voda systému a veškerá doplňovací voda musí být vždy filtrována (pomocí syntetických nebo kovových síťových filtrů s filtračním stupněm nejméně 50 mikronů), aby se zabránilo tvorbě kalu a vyvolání koroze vyvolané usazeninami.

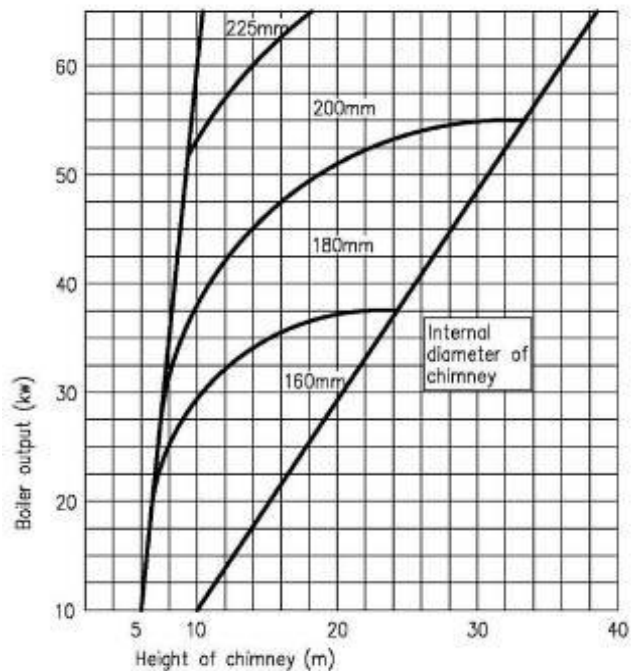
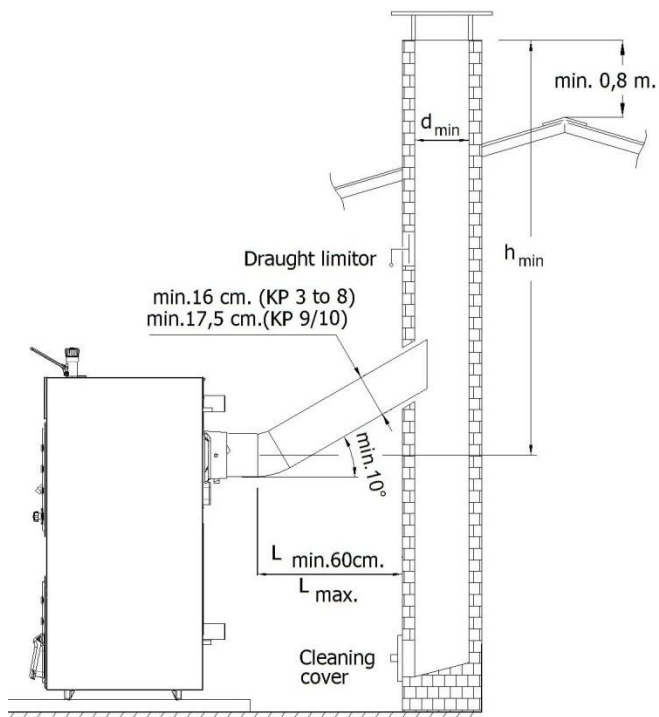
5.8. Připojení komína

Váš kotel musí být připojen k samostatnému komínu, který zajistí alespoň minimální požadovaný tah. Kouřovod mezi kotlem a komínem by měl být izolován skelnou vatou. Kouřovod ke komínu a komín musí být vyroben z oceli nebo ekvivalentního materiálu, který lze použít při teplotách kolem 400° C.

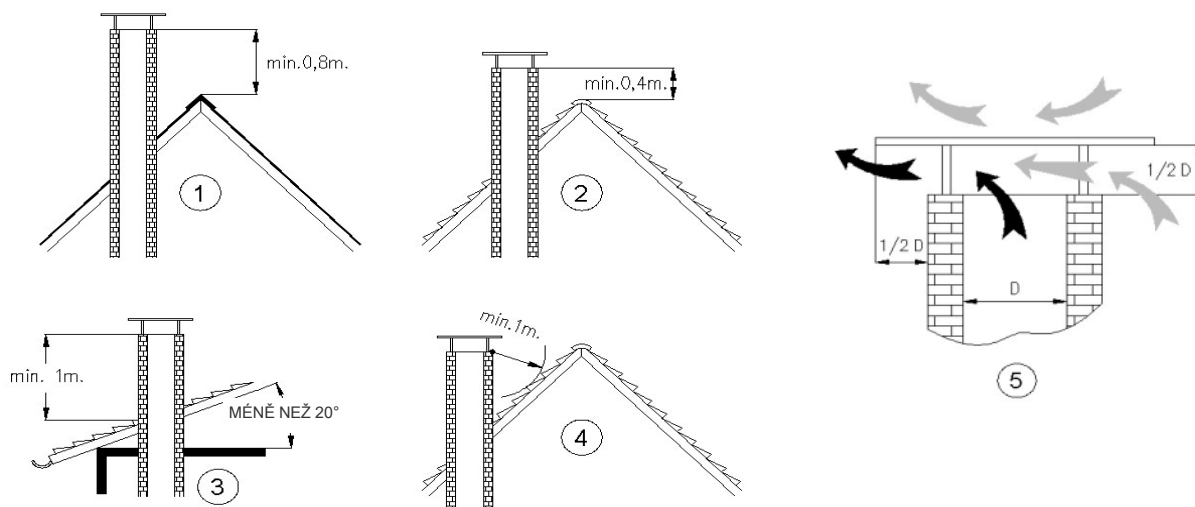
Všechny spoje na kouřovodu musí být utěsněny, aby bylo zajištěno dobré spalování a účinnost. Kouřovod musí být připojen ke komínu co nejkratší cestou a v souladu s rozměry uvedenými v následujícím schématu. Je třeba se vyhnout vodorovným spojům a zařízením, která zvyšují tlakové ztráty, jako jsou kolena.

Svislé jednoduché ocelové potrubí by se nemělo používat jako komín. Komín musí mít jeden vnitřní a jeden vnější povrch. Vnější povrch může být vyroben z oceli nebo cihel. Pro vnitřní povrch by měly být upřednostňovány komínové prvky z nerezové oceli proti korozi. Prostor mezi vnitřním a vnějším povrchem komína by měl být izolován, aby se zabránilo kondenzaci spalin.

Na nejnižší úrovni komína by měl být umístěn čistící kryt, který je vyroben z oceli a utěsněn proti případnému úniku. Délka kouřovodu mezi kotlem a komínem by neměla přesáhnout ¼ výšky komína.



Nejvyšší úroveň vnějšího komína by měla odpovídat rozměrům uvedeným na následujícím náčrtu, aby se minimalizoval škodlivý vliv spalin na okolí a zlepšil tah v komíně.



Pro daný íkotel musí být vždy vypracována revize spalinové cesty včetně doloženého výpočtu.

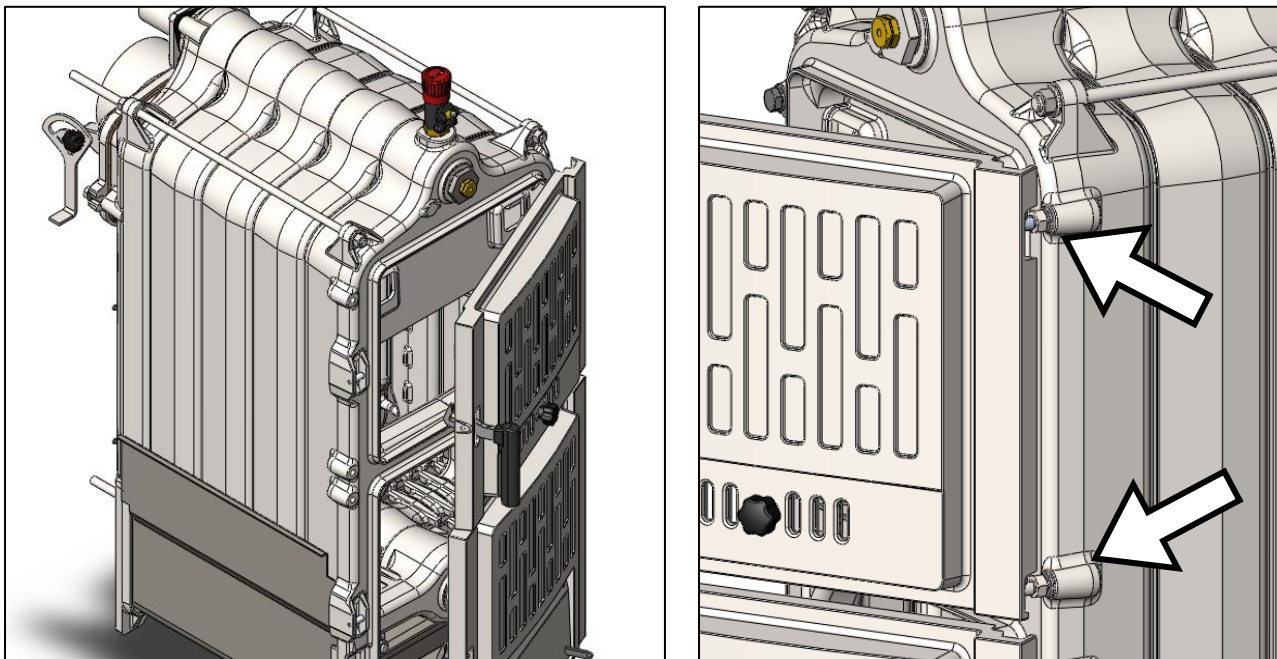
6 NÁVODŮ K MONTÁŽI

6.1. Příslušenství kotle

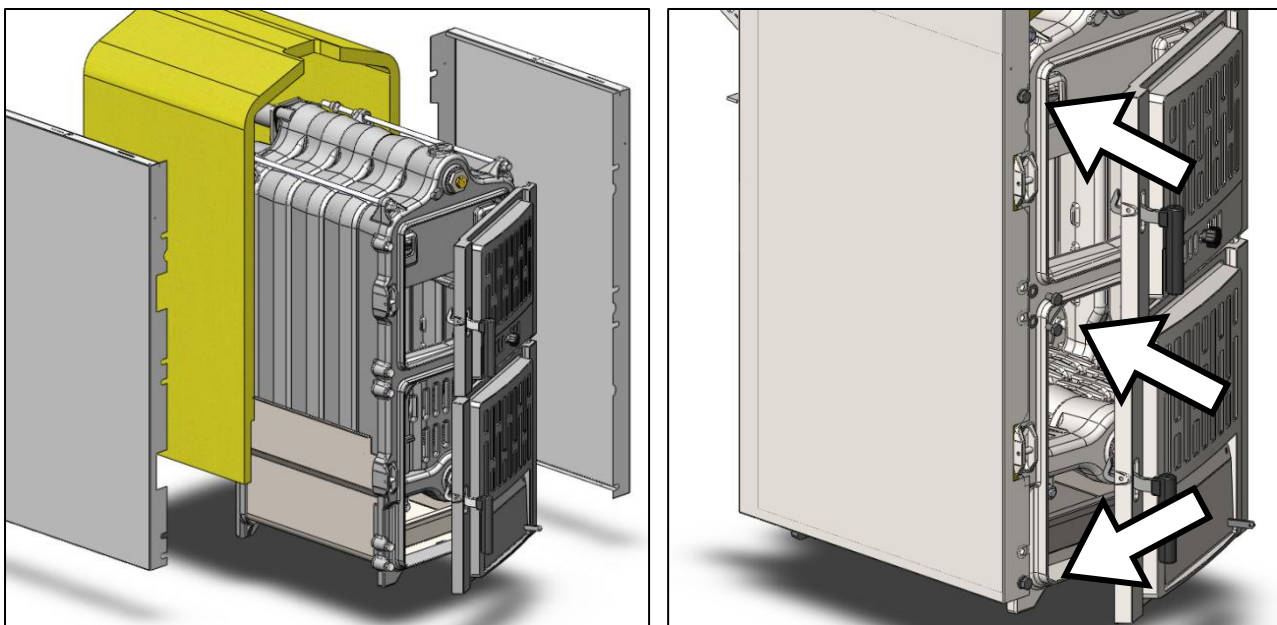
Postupujte podle pokynů k dokončení montáže příslušenství kotle dodaného společně s kotlem.

1. Před montáží příslušenství kotle doporučujeme dokončit připojení přívodu a odvodu vody a montáž termostatického regulátoru na $\frac{3}{4}$ " otvor na horní straně kotle spolu se všemi zařízeními na vodním okruhu. Poté napusťte celý systém vodou, abyste zkontrolovali případnou netěsnost. Začněte s montáží balíčku příslušenství.

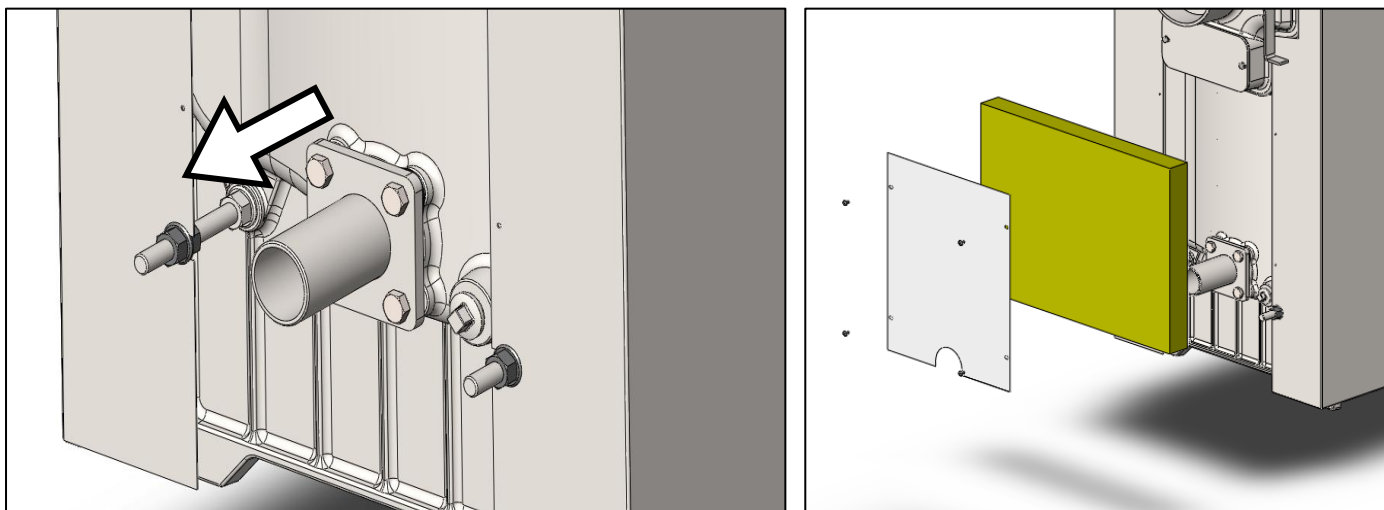
2. Trochu povolte matice M10 držící závěsy předních dveří (aby bylo možné nasadit boční panely).



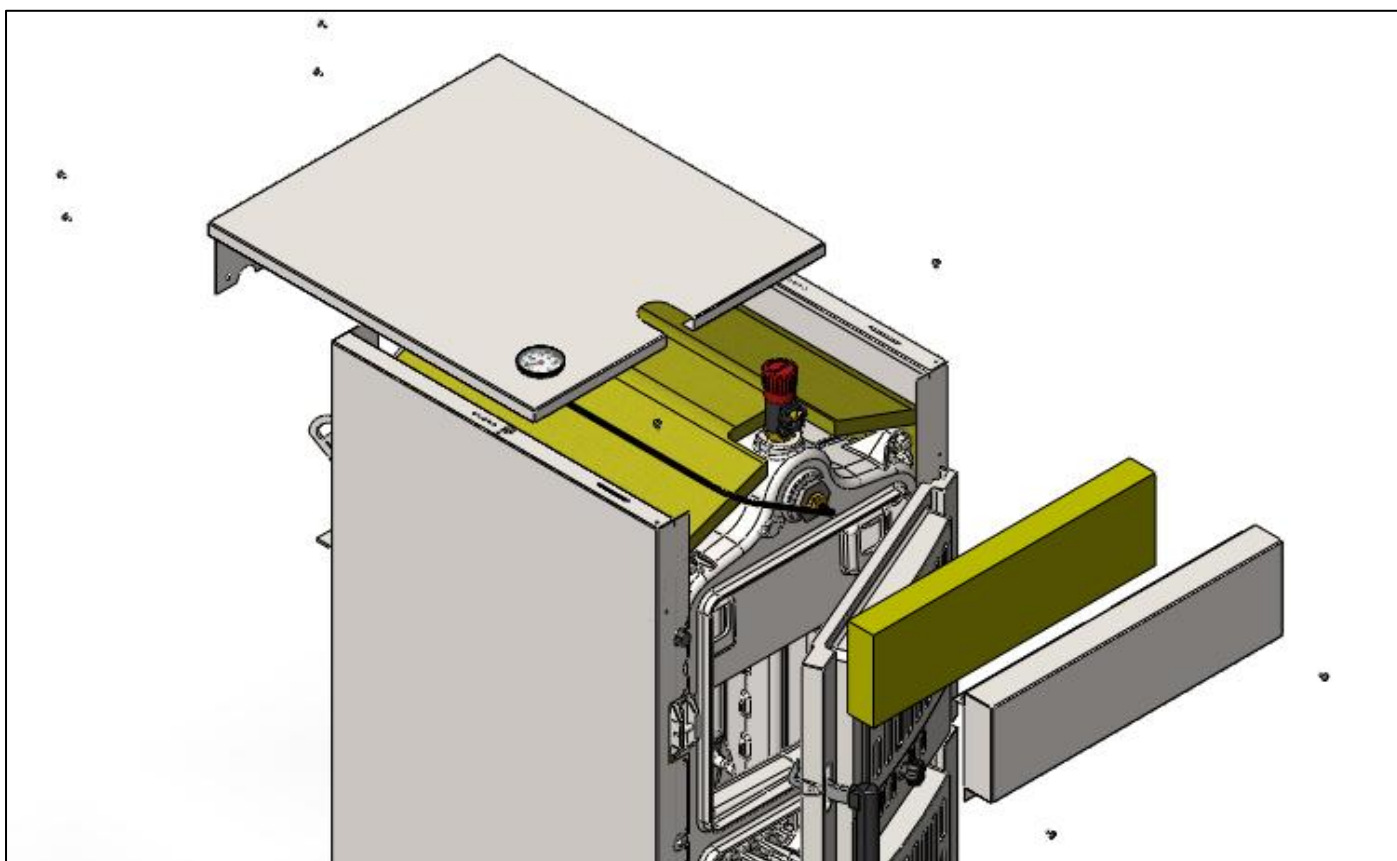
3. Izolaci kotlového tělesa nasadte rovně na kotlové těleso. Poté upevněte boční a levý panel. Na přední straně kotle použijte čtyři kusy stavěcích šroubů M10x16 spolu s podložkami M10 pro levý boční panel. Pro pravý panel stačí dotáhnout zpět stávající matice. Na zadní straně kotle nasadte předtím jednu matici M12 a po montáži zadního ohybu bočních panelů je zajistěte čtyřmi kusy podložek M12 a maticemi M12 na každém rohu.



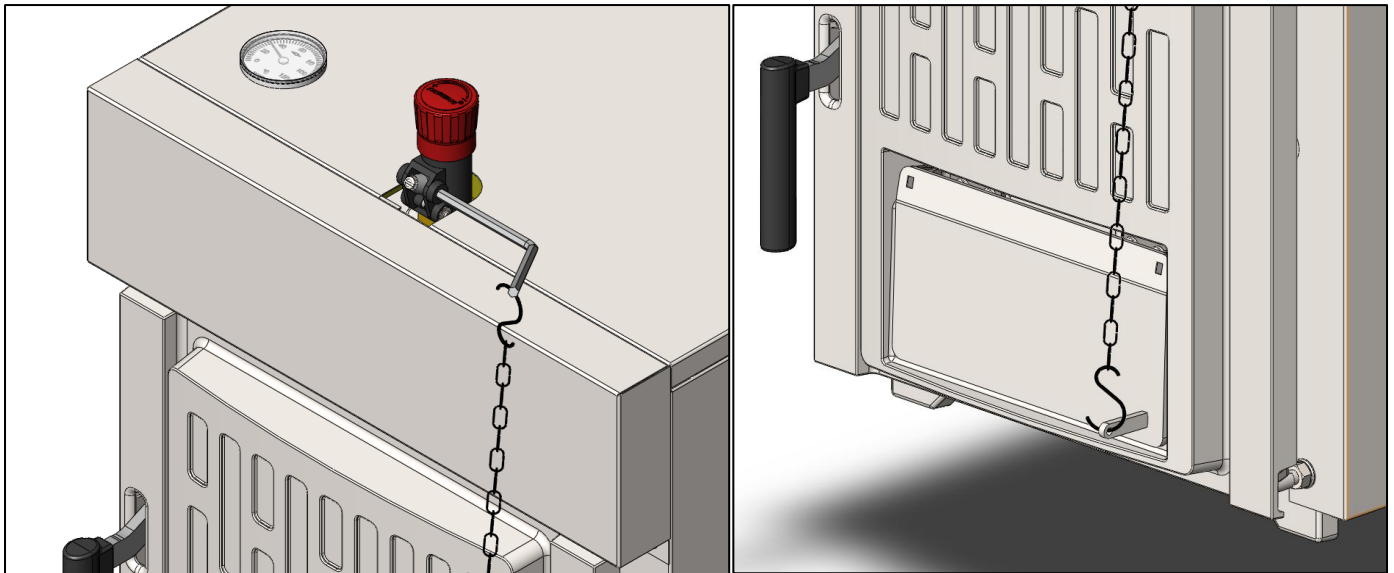
4. Namontujte zadní izolační desku a poté namontujte zadní panel pomocí čtyř kusů samořezných šroubů 4,2x9,5, jak je uvedeno níže.



5. Vložte přední izolační desku dovnitř předního panelu a nasadte přední panel na boční panely a zajistěte jej čtyřmi samořeznými šrouby 4,2x9,5. Teploměr dodaný v balení příslušenství nasadte na kruhový otvor na horním panelu a jeho snímací prvek připevněte do kapesní fialky na přední části, jak je znázorněno níže. Poté připevněte horní panel čtyřmi samořeznými šrouby 4,2x9,5.

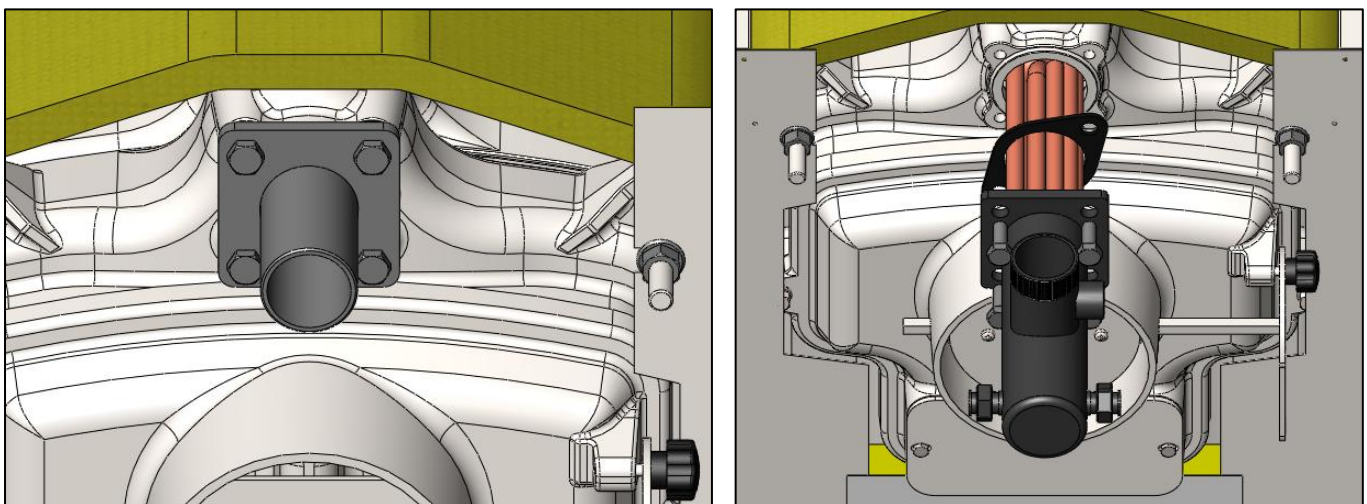


6. Nasadte rameno ve tvaru L dodané s termostatickým regulátorem do jeho dosedacího otvoru a zajistěte jej originálním šroubem. Připevněte jeden konec řetězu na konec ramene. Druhý konec řetězu připevněte na klapku primárního vzduchu, jak je znázorněno na následujících obrázcích. Konečné nastavení řetězu se provádí při prvním zatopení kotle.



6.2. Bezpečnostní výměník

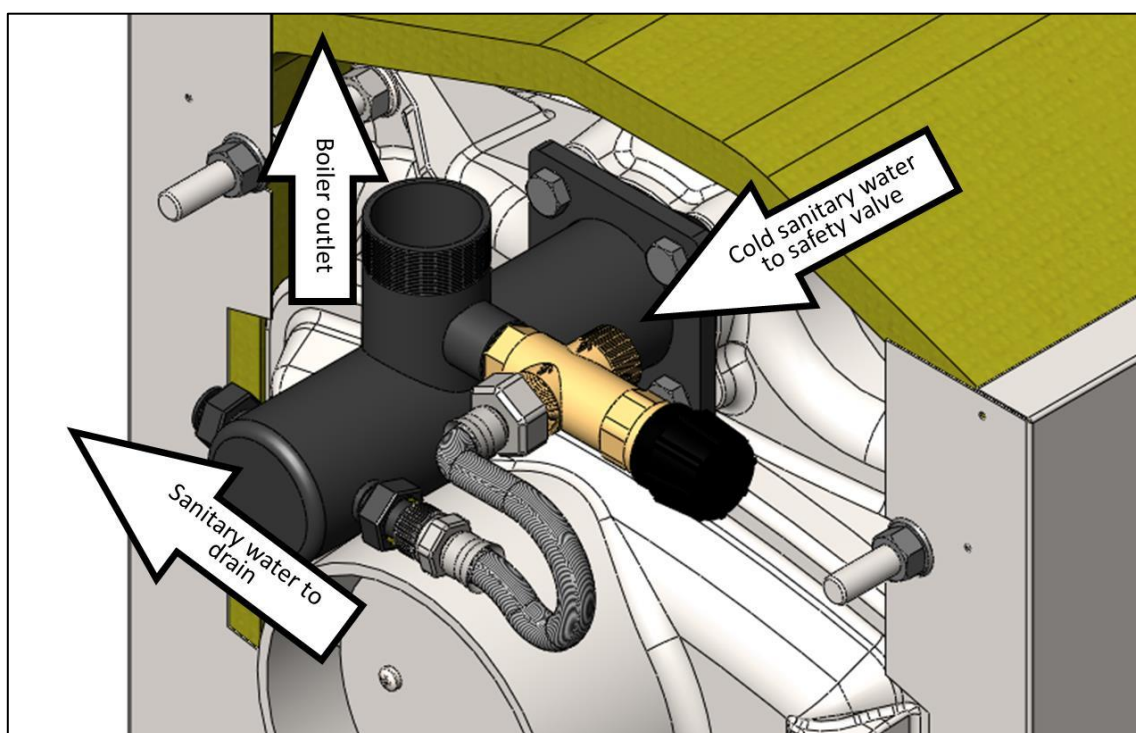
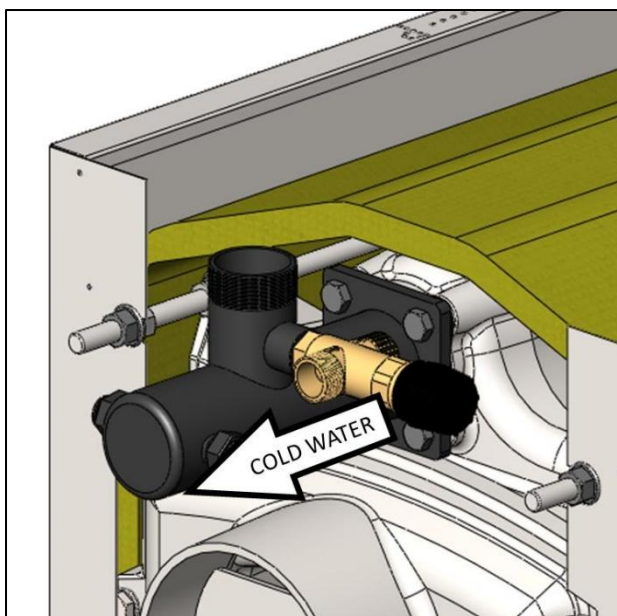
1. Odstraňte stávající výstupní potrubí připojené ke kotli. 2. Nainstalujte bezpečnostní výměník tepla k výtlačnému otvoru na zadní části pomocí 1 1/2" trubkové spojky, jak je znázorněno na následujících obrázcích. Použijte stejné přírubové těsnění a šrouby pro uchycení, jaké jste měli po odstranění původního výstupního potrubí.



2. Připevněte pojistný ventil Regulus JBV do 1/2" pouzdra na přívodním potrubí teplé vody bezpečnostního výměníku tepla, jak je znázorněno na obrázku vpravo. Dbejte na průtok studené sanitární vody pojistným ventilem. Je to vyznačeno na mosazném tělese pojistného ventilu.

3. Na bezpečnostním výměníku tepla jsou dva otvory o velikosti 1/2" pro připojení přívodu a odvodu sanitární vody. Tyto otvory jsou přivařeny k měděným hadům výměníku. Připojte výstup ventilu Regulus JBV k jednomu z těchto portů 1/2" pomocí flexibilní hadice dodané v rámci sady.

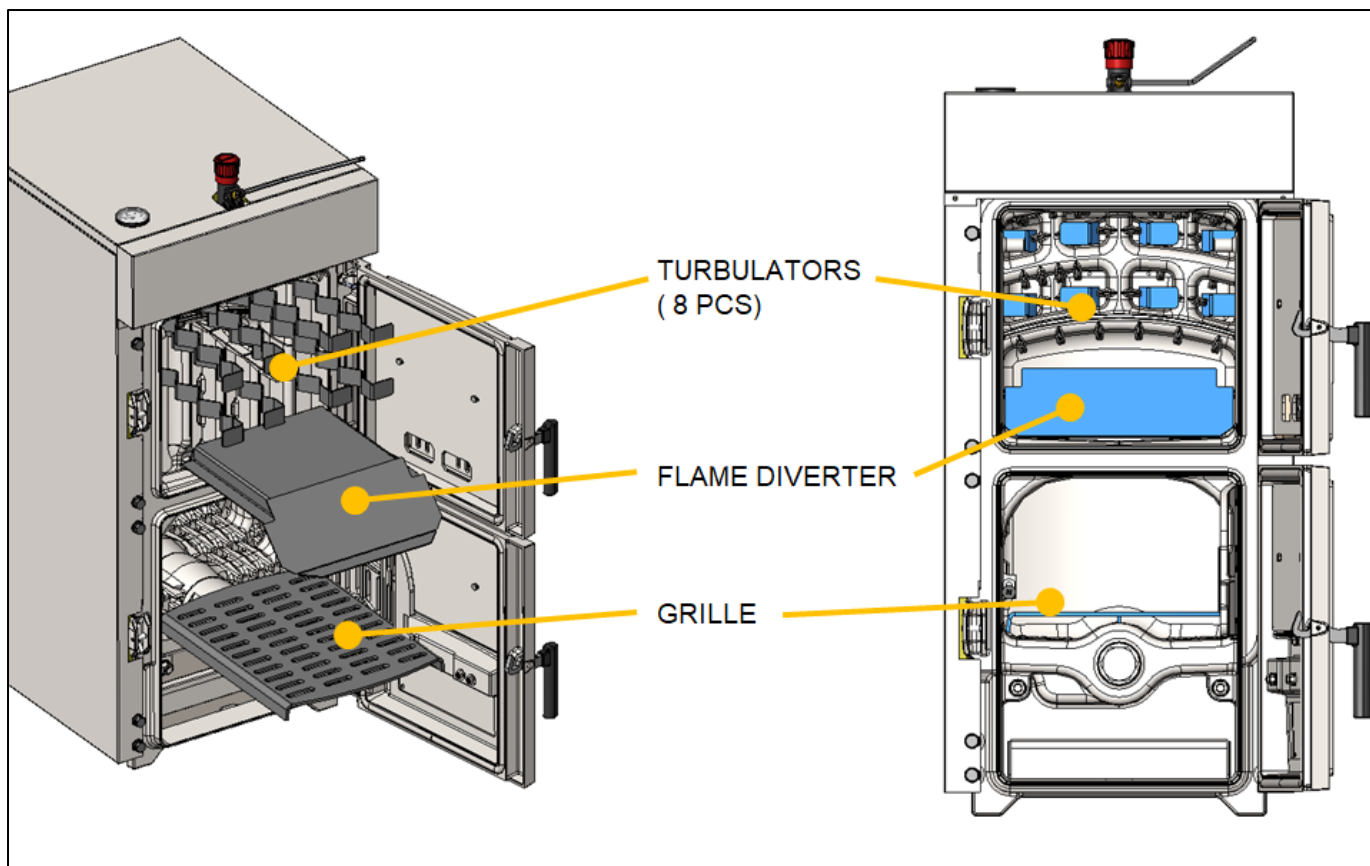
4. Připojte studenou sanitární vodu ke vstupu ventilu Regulus JBV. Vypusťte druhý výstup (horké sanitární vody) z bezpečnostního výměníku tepla.



6.3. Montáž příslušenství pro nedřevní biomasu pro případné zvýšení výkonu.

Kotel EMA je registrován s úrovní emisí a účinnosti podle normy EN 303/5 třídy 3, pokud je spalován briketami z nedřevní biomasy, s použitím následujícího příslušenství lze zvýšit výkon u nedřevního bio paliva. Abyste dosáhli požadovaného výkonu kotle, je třeba umístit veškeré příslušenství uvnitř kotle na jeho pozice a spalovat brikety s parametry uvedenými v tomto návodu.

Následující nákres ukazuje, jak a kam toto příslušenství nainstalovat. Výrobce a jeho autorizovaný prodejce nenesou žádnou odpovědnost za nesprávné použití příslušenství a nesprávných paliv.



7 NÁVOD K OBSLUZE

7.1. Nastavení termoregulace (termostatický regulátor pro spalovací vzduch)

Mechanický termoregulační ventil je namontován na přední straně kotle ve vodorovné poloze. Při vodorovném provozu termoregulace ukazují bíle podbarvená čísla požadované teploty vytápění. Po montáži tělesa termoregulace umístěte zvedací tyč regulátoru.

Naložte kotel a zapalte. Počkejte, až teplota kotle dosáhne 60⁰ C. Nastavte termoregulaci na 60⁰ C. Připojte jeden konec řetízku termoregulace ke klapce primárního vzduchu. Druhý konec řetězu připevněte ke zvedací tyči termoregulačního ventilu a řetěz napněte tak, aby mezi primární klapkou a přívodem vzduchu předních dvířek zůstal prostor 2 mm.

7.2. Kontroly před vypálením

Před prvním spuštěním kotle ihned po instalaci musí být hydraulický okruh připraven k provozu. Pro naplnění otevřeného odzdušněného okruhu se otevře ventil na startovacím hladinovém potrubí z expanzní nádoby a okruh se naplní hlavní přívodní vodou. Během plnění systému se musí zkontrolovat těsnost všech ventilů a příslušenství na potrubí. Plnění se zastaví, jakmile se objeví voda z potrubí startovací hladiny, čímž se uzavře ventil na tomto potrubí. Hned poté se na obrazovce hydrometru vyznačí hydraulický tlak. Tím se výrazně usnadní operace opětovného plnění během topné sezóny, stačí systém napájet čerstvou vodou, dokud hydraulický tlak na obrazovce nedosáhne předem vyznačené hodnoty.

Před každým výstřelem se ujistěte, že;

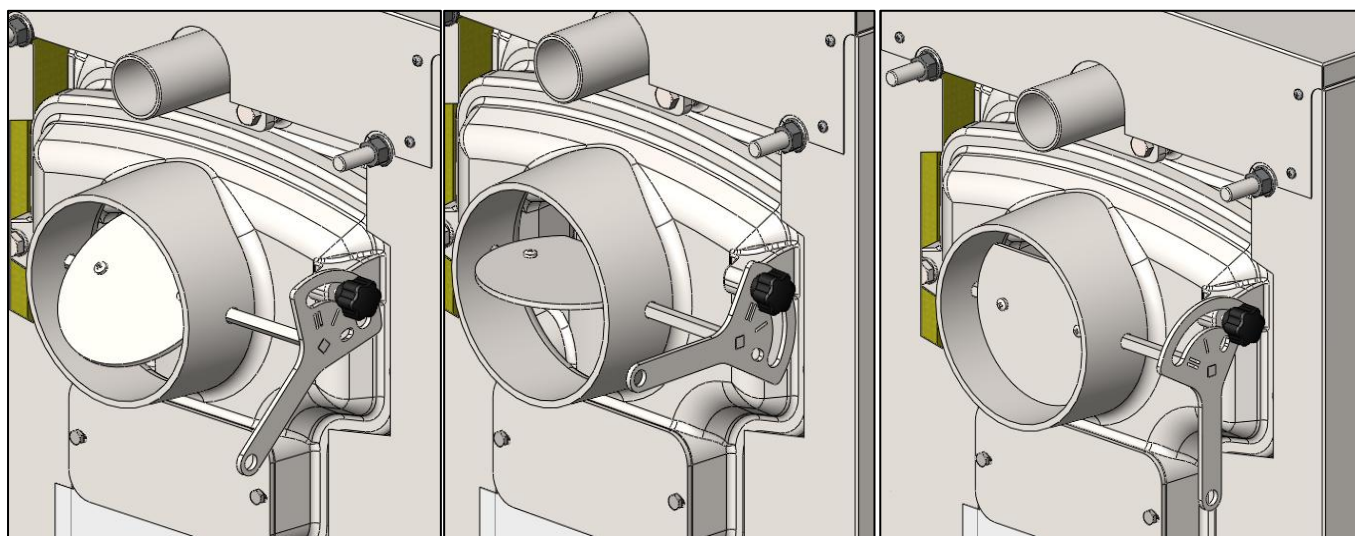
1. Kotel a okruh jsou naplněny vodou a hydraulický tlak je v požadovaném rozsahu.
2. Všechny ventily na potrubí (kromě obtokového potrubí a potrubí startovací hladiny) jsou v otevřené poloze.
3. V komíně je dostatečný tah.

7.3. Zapalování

1. Připravte podpalovač. Na rošt kotle položte podpalovače, zmačkané noviny (3 nebo 4 listy poměrně pevně stočené do klubíčka). Na papír nebo podpalovač položte malé podpalovače. Čím více suchých, malých podpalovačů budete mít - tím snadněji a lépe se oheň rozhoří. Podpalte je křížem, aby mezi jednotlivými kousky bylo dostatek vzduchu. Palivo, které je příliš namačkané, nebude správně hořet. Na podpalovací dřevo naskládejte nedřevní bio palivo a pokračujte v pokládání větších a větších kusů, dokud palivo nepřesáhne 1/3 úroveň plnicí komory. Neplnit komoru více jak 3/4 výšky.
2. V případě nedřevní biomasy můžete před přikládáním paliva a potřebě zvýšit výkon odstranit dělič plamene. Nenakládejte více paliv, než je uvedeno v hodnotě v tabulce technických parametrů. Po opětovné instalaci děličem plamene by měl být mezi děličem a hromadou briket prostor, aby byl ve spalovací komoře živý plamen.
3. Zkontrolujte, zda jsou otevřené klapky primárního vzduchu a komínové klapky. Poté zapalte noviny na spodní straně
4. Po prvním zapálení zapněte oběhové čerpadlo a nastavte vzduchovou klapku. Nastavte termoregulaci mechaniky na požadovanou teplotu, jak je vysvětleno výše.
5. Oheň by měl být dobře založen přibližně do 15 minut, pak lze plnicí komoru zcela naplnit, ale zkontrolujte, zda podpalovače neuhasly.
6. Udržujte oheň. Vždy udržujte "plamen" na ohni - kouřící nebo doutnající oheň je studený a neúčinný a navíc produkuje škodliviny a krezot (dehet v komíně).

7.4. Hoření paliva

1. Při spalování paliva můžete nechat klapku sekundárního vzduchu zavřenou, abyste prodloužili dobu hoření.
2. Klapku kouřovodu na zadní straně kotle můžete nastavit do polohy mezi otevřenou a zavřenou, abyste mohli regulovat rychlost spalování.



Napůl otevřený

Plně otevřený

Zavřeno

7.5. Spalování paliva

Klapku sekundárního vzduchu můžete nechat plně otevřenou, abyste dosáhli dobrého spalování a lepších emisí ze spalin.

7.6. Spalování briket z nedřevní biomasy

Klapku sekundárního vzduchu můžete mít po celou dobu spalování plně otevřenou. Klapku spalin lze nechat plně nebo napůl otevřenou v závislosti na tahu komína.

7.7. Pohotovostní režim

Spalování můžete zpomalit tím, že

1. Snížení nastavené teploty na termoregulaci
2. Úplné uzavření klapky sekundárního vzduchu
3. Úplné zavření klapky kouřovodu.

VAROVÁNÍ

- Váš kotel nezapíná a nevypíná čerpadlo automaticky. Proto byste měli nechat čerpadlo zapnuté, pokud je teplota kotle vyšší než teplota studené vody nebo pokud ve spalovací komoře hoří palivo. Čerpadlo nikdy nevypínejte, pokud není oheň zcela vyhaslý.
- Nikdy nenechávejte teplotu vody v kotli prudce dosáhnout vysokých hodnot s vypnutým čerpadlem. V takovém případě může okamžitá dodávka studené vody do velmi horkého kotle způsobit v důsledku vysoké tepelné energie praskliny na tělese kotle.
- Pokud termoregulace nefunguje správně, změňte její nastavení postupně podle podmínek komfortu.

7.7. Nedostatek komínového tahu

Při nedostatečném tahu komína nebo při absenci tahu v komíně (např. špatně postavený, neizolovaný, ucpaný apod.) může dojít k problémům se spalováním (nehoří, nadměrně kouří, kondenzují studené spaliny). V takovém případě vám striktně doporučujeme nechat si komín zkontrolovat odborníkem a případné nesrovnalosti odstranit. Váš kotel byl navržen pro princip přirozeného tahu, a proto je instalace komína velmi důležitá.

8 INFORMACE O BEZPEČNOSTI A OCHRANĚ ZDRAVÍ

8.1. Kontrola látek nebezpečných pro zdraví uživatelů

Typ materiálu a jeho použití ve vašem kotli naleznete v následující tabulce.

1. BARVY:

Univerzální černý podkladový nátěr
Vysokoteplotní černý povlak

NENÍ VHODNÝ

Sekce

Spodní deska kotlového tělesa

Práškové lakování

Všechny vnější panely

2. IZOLACE A TĚSNĚNÍ

Izolační deska z kamenné vlny

NENÍ VHODNÁ

Izolační deska ze skelné vlny

Sekce

(s hliníkovou podložkou)

Kouřová clona

Lano a páska ze skleněných vláken

Přední dveře

Deska z keramických vláken

Přední dveře

Bezfreonový polyuretanový sprej/pěna

NENÍ VHODNÝ

Žáruvzdorné cihly

NENÍ VHODNÝ

Azbestové výrobky

NEPLATÍ

3. SEALANTS

Červené olovnaté barvivo

Bradavky

Těsnění z keramické/minerální směsi

Přírubové odbočky

Len pro vodní spárování

Olepování úseků

Šedá pastovitá spárovací hmota

Meziprofilové spoje

Žáruvzdorný cement

NENÍ VHODNÝ

UPOZORNĚNÍ

Barvy, tmely, šedá pastovitá hmota, keramické desky

1. Tyto materiály obsahují organická rozpouštědla a měly by se používat v dobře větraných prostorách mimo dosah otevřeného ohně. Nedovolte, aby se dostaly do kontaktu s kůží, očima, aby se vdechly nebo spolkly.
3. K ochraně pokožky používejte ochranný krém nebo rukavice a k ochraně očí před náhodným kontaktem brýle.
4. Malá množství lze z oděvu nebo pokožky odstranit patentovaným odstraňovačem barvy nebo čisticím prostředkem na ruce.
5. Při vdechnutí vyvedte postiženého na čerstvý vzduch, při požití vyčistěte ústa a vypijte čerstvou vodu, ale nevyvolávejte zvracení. Při vniknutí do oka vypláchněte oko čistou vodou a vyhledejte lékařskou pomoc.

UPOZORNĚNÍ

Zařízení pod tlakem

1. Během provozu kotle se vyhněte kontaktu s částmi topného systému pod tlakem. Těmito nebezpečnými částmi jsou:

Sekce kotle

Vstupní a výstupní potrubí kotle

Bezpečnostní vedení

Přetlaková zařízení instalovaná na topném systému

2. Nikdy se nepokoušejte vypouštět vodu z topného systému, když je kotel v provozu.

3. Nikdy nepřivádějte do kotle přímo studenou vodu, abyste ho z jakéhokoli důvodu ochladili, když je kotel horký.

UPOZORNĚNÍ na povrchy s vysokou teplotou

Vyvarujte se kontaktu s částmi a povrchy s vysokou teplotou (pracovní povrchy), které jsou pro člověka nebezpečné, jako např.:

1. Přední dveře kotle
2. Protipožární dveře v přední části
3. přívodní a vratné potrubí vody (i izolované), bezpečnostní potrubí
4. Vyústění kouřovodu
5. Spojení mezi vývodem kouřovodu a komínem
6. Oběhová čerpadla, expanzní nádoby

UPOZORNĚNÍ

Spaliny

1. Při otevření předních příkládacích dvířek může docházet k malému úniku plynu z přední strany kotle. Nikdy tento proud plynu nevdechujte.
2. Při příkládání tuhého paliva, když je uvnitř spalovací komory aktivní ohniště, si chraňte ruce a obličej. V případě potřeby si nasadte ochranné rukavice.

UPOZORNĚNÍ

Hoření paliva

1. Nevyjímejte palivo ze spalovací komory, dokud ještě hoří.
2. Nepokoušejte se uhasit hořící palivo vodou nebo jinými kapalinami.
3. Nenechávejte přední dvířka a požární dvířka otevřená, pokud je ve spalovací komoře oheň.
4. Chcete-li oheň zpomalit nebo zastavit, uzavřete přívody vzduchu a vývody kouřovodu.
5. Váš kotel lze spalovat pouze tuhá paliva, jejichž vlastnosti jsou uvedeny v části Technické údaje. Nikdy nepoužívejte jiná pevná paliva, která by byla škodlivá pro konstrukci sekce kotle, žádná kapalná ani plynná paliva.

9 ÚDRŽBA A ČIŠTĚNÍ

9.1. Pravidelné kontroly

* Zkontrolujte hladinu vody nebo tlak. Hydrometr musí být označen po prvním naplnění kotle. Hladinu vody tak můžete pravidelně kontrolovat. Pokud je hladina nebo tlak vody pod úroveň statického tlaku nebo nastavení systému, je nutné doplnit vodu. Doplňovací voda by měla být před napuštěním do systému změkčena podle místních předpisů, aby se zabránilo korozi uvnitř topného okruhu a kotle.

* Je třeba zkontrolovat správné zavírání předních dvířek kotle. V případě potřeby je třeba vyměnit lana ze skleněných vláken. Zkontrolujte stav žáruvzdorného materiálu uvnitř předních dvířek. Pokud je poškozený, budete mít vyšší povrchové teploty na předních dvířkách. V takovém případě je třeba žáruvzdorný materiál vyměnit, aby se ušetřila energie a zabránilo se dalšímu praskání.

* Zkontrolujte, zda nedochází k úniku spalin z komínových přípojek kotle, a případně jej nechte opravit.

* Zkontrolujte správnou funkci termoregulace na horní straně kotle. V případě potřeby můžete mírně posunout nastavení termoregulace pro lepší spalování pro výkon vašeho kotle. Pokud není dostatek vzduchu pro spalování, dochází k nadměrné tvorbě sazí na topných plochách a také k výparům (nebo zápachu). Měli byste tedy pustit více vzduchu opětovným nastavením klapky primárního vzduchu, abyste dosáhli bohatšího spalování. Pokud je vzduchu pro spalování příliš mnoho, tuhé palivo se rychle spotřebuje. V takovém případě doporučujeme snížit přívod vzduchu buď primárním vzduchem, nebo kouřovou klapkou na kouřovodu.

* Zkontrolujte teplosměnné plochy litinových profilů. Tvorba sazí se mění v závislosti na druhu používaného paliva a množství spalovacího vzduchu. Pokud tedy máte pocit, že teplota výstupní vody nemůže za stejných podmínek dosáhnout obvyklých hodnot, je proto třeba topné plochy vyčistit.

9.2 Čištění kotle

Před čištěním kotle vypněte čerpadlo a ostatní elektrické spotřebiče v kotelně. Čištění kotle:

- * Odstraňte mřížku, přepínač plamene a turbulátory uvnitř kouřovodů.
- * Vyčistěte všechny topné plochy pomocí kartáče dodaného s kotlem.
- * Pokud je nemůžete posunout dopředu, přesuňte ložiska zpět směrem ke kouřové cloně.
- * Vyčistěte sekci přívodu čerstvého vzduchu na spodní úrovni mezisekcí dodaným pohrabáčem na palivo.
- * Sbírejte všechny usazeniny sazí uvnitř popelníku.
- * Odstraňte odpadky shromážděné v popelníku a zadním kouřovém krytu přes zadní čistící kryt.

9.3. Údržba

Před každou topnou sezónou doporučujeme zavolat smluvního servisního pracovníka, aby zkontroloval stav kotle, topného systému, elektrických přípojek a komína. Nepokoušejte se provádět žádné údržbářské práce bez pomoci kvalifikovaných osob.



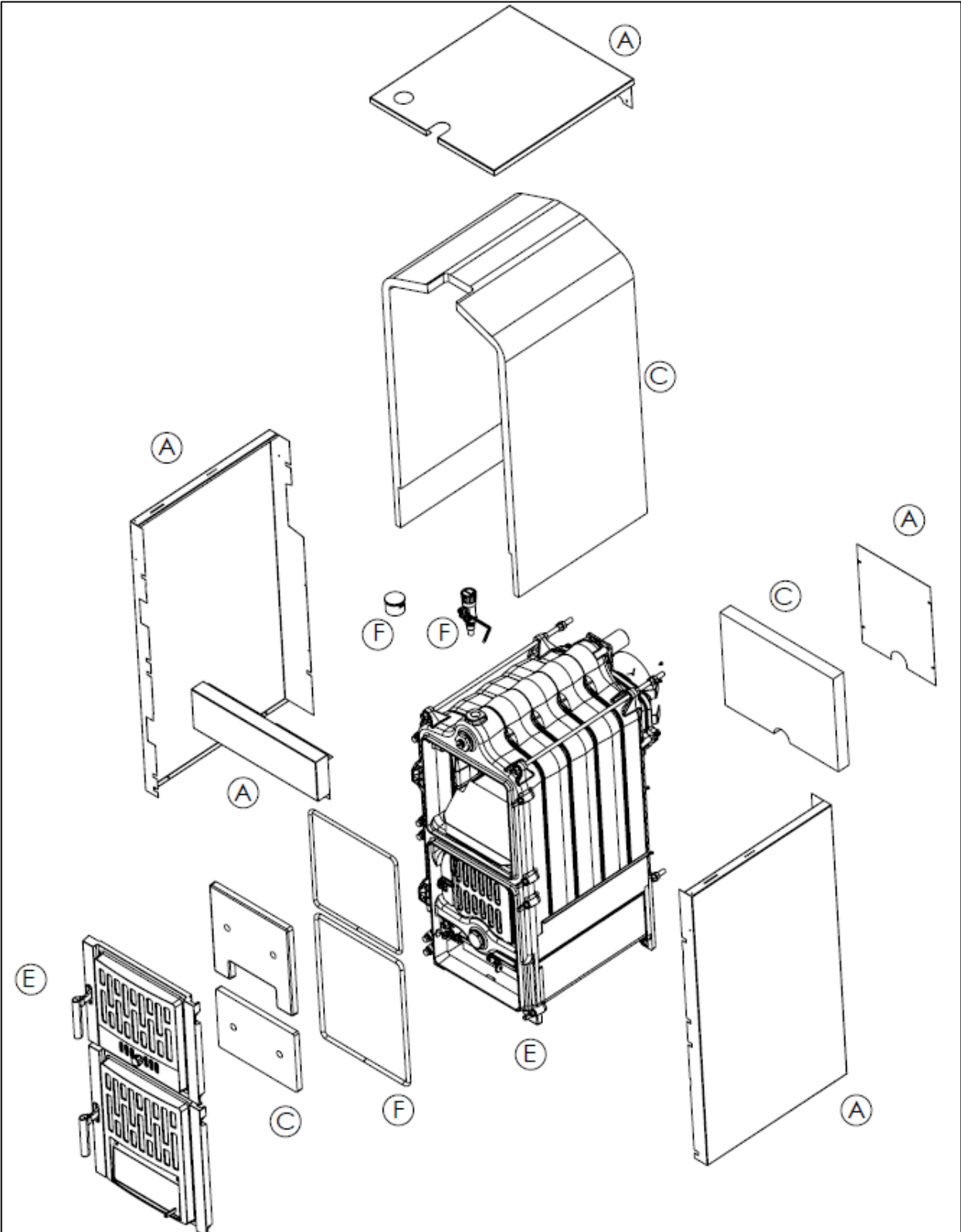
10 LIKVIDACE NA KONCI ŽIVOTNOSTI

Upozornění pro správnou likvidaci výrobku

Za demontáž a likvidaci spotřebiče nese výhradní odpovědnost majitel, který musí postupovat v souladu s platnými zákony země instalace, které se týkají bezpečnosti, ochrany životního prostředí a jeho respektování. Po skončení životnosti nesmí být výrobek likvidován jako domovní odpad. Lze jej odevzdat do určených sběrných středisek tříděného odpadu provozovaných místními správními orgány nebo u prodejců, kteří tuto službu nabízejí. Likvidace výrobku jako tříděného odpadu zabraňuje negativním důsledkům na životní prostředí a zdraví vyplývajícím z nevhodné likvidace a dochází k využití materiálů, z nichž se kamna skládají, a tím k výrazné úspoře energie a zdrojů. Následující tabulka a relativní rozborka (obrázek pouze pro ilustraci), na kterou odkazuje, upozorňuje na hlavní části, které se v zařízení nacházejí, a na pokyny pro jejich správné oddělení a likvidaci po skončení jejich životnosti. Zejména elektrické a elektronické díly musí být separovány a likvidovány ve střediscích oprávněných k těmto činnostem podle směrnice WEEE 2012/19/EU a jejich vnitrostátních transpozic.

A VNĚJŠÍ OBKLADY	Pokud je přítomna, zlikvidujte ji podle materiálu, ze kterého je vyrobena: - Kov - Sklo - Dlaždice nebo keramika - Kámen - Dřevo
B ZASKLENÍ DVEŘÍ	Pokud je přítomna, zlikvidujte ji podle materiálu, ze kterého je vyrobena: - Sklokeramika (protipožární dveře): likvidujte společně s inertním nebo směsným odpadem. - Tvrzené sklo (dvířka trouby): vyhoďte do skla.
C VNITŘNÍ OBKLADY	Pokud je přítomna, zlikvidujte ji podle materiálu, ze kterého je vyrobena: - Kov - Žáruvzdorné materiály - Izolační panely - Vermikulit - Izolace, vermikulit a žáruvzdorné materiály, které přicházejí do styku s plamenem nebo spalinami. (odstraňte do směsného odpadu)
D ELEKTRICKÉ A ELEKTRONICKÉ SOUČÁSTKY	- Kabely - Motory - Fanoušci - Oběhová čerpadla - Zobrazuje - Senzory - Zapalovací svíčky - Elektronické desky - Baterie Oddělená likvidace v autorizovaných střediscích v souladu s OEEZ 2012/19/EU a její národní transpozicí.
E KOVOVÁ KONSTRUKCE	Likvidujte odděleně v kovovém kontejneru
F NERECYKLOVATELNÉ KOMPONENTY	- Těsnění - Pryžové, silikonové nebo vláknité hadice, plasty Likvidace ve směsném odpadu

11. Záruka: Podmínkou poskytnutí záruky se musí držet zákazník návodu k obsluze a přiložených dokumentů pro montáž, instalaci, provoz. V přiložených záručních podmínkách je stanovena délka záruky, výjimky ze záruky, podmínky pro poskytnutí záruky atd.



SOUVISEJÍCÍCH NOREM ČSN

ČSN EN 303-5 Kotle pro ústřední vytápění-Část 5: Kotle pro ústřední vytápění na pevná paliva, s ruční nebo samočinnou dodávkou, o jmenovitém tepelném výkonu nejvýše 300 kW

ČSN 06 0310 Tepelné soustavy v budovách – Projektování a montáž

ČSN 06 0830 Tepelné soustavy v budovách – Zabezpečovací zařízení

ČSN 07 7401 Voda a pára pro tepelná energetická zařízení s pracovním tlakem páry do 8 MPa

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

ČSN 06 1008 Požární bezpečnost tepelných zařízení

ČSN EN 13 501-1+A1 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb-Část 1: Klasifikace podle výsledku zkoušek reakce na oheň

Výrobce: BOYSIS MAKINE TAAHHUT SANAYI VE TICARET A.Ş.

Şerifali Mahallesi Hüsrev Sokak No.2 / 3, 34775, Istanbul / TURKIYE

Dovozce do EU: VSJ Trade spol. s.r.o. Záhumenice 138/8, 951 48 Jarok

Distributor : Czechtherm s.r.o. Paseka 73, 783 97 Paseka , Česká republika