



## TECHNICKO-PROVOZNÍ DOKUMENTACE Návod k obsluze a montáži

### Kotle na tuhá paliva s automatickým přísunem paliva Moceko Bio

Original



#### OBSAH:

Před montáží a provozem kotle Moceko Bio je nezbytné pečlivě seznámit se s touto dokumentací.

**POZOR!**

- Nesprávné zabezpečení kotle hrozí vážným poškozením a ohrožením zdraví a života uživatele.
  - Pro kotle typu Moceko Bio je nutné používat zabezpečení
    - v otevřeném obvodu podle normy PN-91/B-02413
    - nebo
    - v uzavřeném obvodu podle normy PN-EN 12828

**POZOR:** V případě pochybností a dalších návrhů týkajících se záznamů nás prosím kontaktujte na [biuro@kotly-mocek.pl](mailto:biuro@kotly-mocek.pl). Vždy montujte a obsluhujte kotel v souladu s platnými předpisy a normami.

|  | Strana |
|--|--------|
| <b>1. Úvod</b>   | 4      |
| <b>1.1. Obecná informace</b>                               | 4      |
| <b>1.2. Varovné signály a jejich význam</b>                | 5      |
| <b>1.3. Identifikace a označení kotle.</b>                 | 6      |
| <b>1.4. Všeobecné podmínky použití a záruční podmínky</b>  | 7      |
| <b>1.5. Doprava a uskladnění kotle.</b>                    | 8      |
| <b>1.6. Specifikace dodávky kotle.</b>                     | 8      |
| <b>2. Technický popis kotle.</b>                           | 9      |
| <b>2.1. Technické a provozní vlastnosti.</b>               | 9      |
| <b>2.2. Účel kotle.</b>                                    | 10     |
| <b>2.3. Výběr kotle pro instalaci.</b>                     | 11     |
| <b>2.4. Druh použitého paliva a jeho parametry.</b>        | 12     |
| <b>2.5. Skladování paliva</b>                              | 13     |
| <b>3. Stavba kotle Moceko Bio.</b>                         | 13     |
| <b>8. Technické a provozní údaje</b>                       | 18     |
| <b>4.1. Typy ochrany kotle</b>                             | 20     |
| <b>4. Instalace kotle do instalace.</b>                    | 21     |
| <b>5.1. Doprava na místo určení</b>                        | 21     |
| <b>5.2. Instalace kotle v kotelně.</b>                     | 22     |
| <b>5.3. Požadavky na kotelny - rozměry a vzdálenosti</b>   | 22     |
| <b>5.4. Požadavky na přívodní a odsávací větrání</b>       | 23     |
| <b>5.5. Požadavky na instalaci odvodu spalin.</b>          | 24     |
| <b>5.6. Požadavky na komíny.</b>                           | 26     |
| <b>5.7. Připojení kotle k instalaci ústředního topení.</b> | 28     |
| <b>5.7.1. Ochrana kotle v otevřeném systému.</b>           | 29     |
| <b>5.7.2. Ochrana kotle v uzavřeném systému.</b>           | 33     |
| <b>5.8. Elektrická instalace</b>                           | 36     |
| <b>5.9. Naplnění systému ústředního vytápění vodou</b>     | 38     |
| <b>5/10. Nízkoteplotní koroze.</b>                         | 39     |
| <b>6. Spouštění a provoz kotle</b>                         | 40     |
| <b>6.1. Předběžné testy</b>                                | 40     |
| <b>6.2. Roztápění kotle.</b>                               | 41     |
| <b>6.3. Doplnění paliva</b>                                | 42     |
| <b>6.4. Regulace výkonu</b>                                | 42     |
| <b>6.5. Provozní bezpečnost</b>                            | 43     |
| <b>6.6. Poruchy provozu kotle - poruchy</b>                | 44     |
| <b>6. Čištění a údržba kotlů</b>                           | 47     |
| <b>8. Denní kontrola</b>                                   | 48     |
| <b>9. Podmínky požární bezpečnosti.</b>                    | 49     |
| <b>10. Nouzové zastavení kotle</b>                         | 49     |

|  |         |
|--|---------|
| <b>11. Postup v případě nebezpečí požáru</b>                           | 50      |
| <b>12. Vypnutí kotle</b>   | 50      |
| <b>13. Závěrečné poznámky</b>  | 50      |
| <b>14. Ochrana životního prostředí</b>                                 | 51      |
| <b>15. Hluk</b>  | 51      |
| <b>16. Zbytkové riziko</b>   | 51      |
| <b>16.1. Důvody zbytkového rizika a způsoby jeho eliminace</b>         | 52      |
| <b>17. Podmínky bezpečného provozu kotlů</b>                           | 53      |
| <b>POTVRZENÍ INSTALACE A ZABEZPEČENÍ KOTLE dle PN-91/B-02413</b>       | 56      |
| <b>POTVRZENÍ INSTALACE A ZABEZPEČENÍ KOTLE dle PN-EN 12828:2003</b>    | 57      |
| <b>PROHLÁŠENÍ O SHODĚ</b>  | 58      |
| <b>ZÁRUČNÍ PODMÍNKY</b>  | 59      |
| <b>ZÁRUČNÍ KARTA</b>   | 61      |
| <b>Hlášení poruchy v provozu kotle</b>                                 | 62      |
| <b>PROTOKOL SPUŠTĚNÍ KOTLE</b>   | 64      |
| <b>PRODUKTOVÁ KARTA V SOULADU S NAŘÍZENÍM EU 2015/1187</b>             | 66      |
| <b>DATOVÝ LIST VÝROBKU V SOULADU S NAŘÍZENÍM KOMISE (EU) 2015/1189</b> | 67 ÷ 70 |

## 1. Úvod

### **Vážený zákazníku,**

Zakoupené topné zařízení je nejnovější generace kotle na tuhá paliva s automatickým přísunem paliva, splňující požadavky směrnic a norem EU a na nejvyšší evropské úrovni polských předpisů a norem. Kotle splňují požadavky v oblasti:

- mezi emisí dle PN-EN 305-5: 2021-09 třída 5
- ekodesignu (EcoDesign)
- energetické účinnosti - třída A+

Legislátor zavedl do polského práva požadavky na ekodesign, což nás i polské výrobce staví v dobrém světle v oblasti ochrany životního prostředí a protismogové politiky.

### **1.1 Obecné informace**

Technický provozní předpis (DTR) je návodem k obsluze a montáži kotlů na tuhá paliva s automatickým podáváním paliva typu MOCEKO BIO a je určen pro uživatele a instalatéry. Důkladné seznámení se s návodem k obsluze a montáži, tzv. DTR, ve kterém jsou uvedeny informace o konstrukci, instalaci a způsobu používání kotle, je nezbytné pro správné a bezpečné provozování.

Pro bezporuchový provoz kotle má zásadní význam použití moderního, vysoce kvalitního palivového zařízení typu Batory Pell pro spalování dřevního granulátu - pelletu a mikroprocesorového regulátoru. Informace o použitém palivovém zařízení a regulátoru kotle uvedené v tomto DTR jsou obecné, podrobné informace obsahují návody k obsluze těchto zařízení, které jsou nedílnou součástí návodu k obsluze a montáži kotle.

Před započítím montáže-k instalaci kotle a jeho obsluhy je nutné:

- důkladně se seznámit s tímto DTR kotle, palivového zařízení a regulátoru a dalšího vybavení montovaného ke kotli,
- zkontrolovat obsah dodávky, porovnat údaje na výrobní tabulce s kartou záruky,
- zkontrolovat, zda kotel během přepravy nepřišel poškození.

Montáž palivového zařízení a připojení jednotlivých zařízení ústředního topení k regulátoru a kotle by mělo být provedeno výrobcem nebo jeho autorizovaným a školeným servisním technikem.

Na kotel se poskytuje záruka. Podrobné podmínky záruky jsou uvedeny v tomto návodu a přiloženém záručním listu.

Kotel je topné zařízení, ve kterém navzdory mnoha technickým zabezpečením a doporučením a informacím o bezpečném používání vždy existuje potenciální riziko popálení a požáru, proto osoby obsluhující by měly vždy dodržovat základní bezpečnostní pravidla a zachovat zvláštní opatrnost.

Nedílnou součástí tohoto DTR jsou návody k obsluze (DTR) a prohlášení o shodě palivového zařízení, regulátoru a dalšího vybavení kotle. Technickou dokumentaci a montáž včetně připojené další dokumentace je nutné uchovávat na dobře viditelném místě, kde je kotel umístěn. Uživatel je povinen pečlivě uchovávat návod k obsluze a v případě potřeby ho poskytnout.

### **1.2. Identifikace a označení kotle.**

Kotel je vybaven výrobní tabulkou s technickými údaji kotle pro identifikaci jeho parametrů. Tabulka je umístěna na dobře viditelném místě. Obsahuje následující informace:

- název a adresa výrobce,

- obchodní značka a typ kotle,
- sériové číslo a rok výroby,
- nominální tepelný výkon, rozsah výkonu
- třída kotle,
- maximální povolený provozní tlak v barech,
- maximální povolená pracovní teplota v °C,
- objem vody v litrech,
- elektrické napájení [V, Hz, A] a spotřeba energie [W].

- palivová třída dle normy PN-EN 303-5: 2021

|  |                                     |
|--|-------------------------------------|
|  <p>Mocek Sp.J.<br/>Kowalew ul. Kościelna 13,<br/>63-300 Pleszew<br/>NIP PL6080111933<br/>tel. 509 79 89 79</p> |                                     |
| <p>KOCIOŁ C.O. STALOWY-WODNY<br/><b>MOCEKO BIO</b></p>   |                                     |
| Jmenovitý výkon  | 12kW                                |
| Rok výroby   | 2024                                |
| Rozsah výkonu  | 3,6 - 12 kW                         |
| Max.pracovní tlak  | 3,0 bar                             |
| Jmenovité tepelné zatížení   | 13,6 kW                             |
| Rozsah dodávky tepla   | 3,6 - 13,6 kW                       |
| Max.dop.pracovní teplota   | 85 °C                               |
| Třída kotle  | 5 / ecodesign                       |
| Základní palivo  | dřevěné palety                      |
| Třída paliva   | C1                                  |
| Režim práce kotle  | nekondenzující                      |
| Objem vody   | 47 l.                               |
| Kategorie kotle  | 1                                   |
| Elektrické napětí  | 230V/50Hz/~1A                       |
| El. odběr při max.výkonu   | 42W                                 |
| Jakostní parametry paliva  |                                     |
| Vlhkost  | ≤12%                                |
| Obsah popela   | ≤0,5%                               |
| Výhřevnost   | >17MJ/kg                            |
| Rozměry  | průměr 6±1mm / 8±1mm; 3,15mm - 40mm |
| VÝROBNÍ ČÍSLO  |                                     |
| <br>PN-EN 303-5:2021-09   |                                     |

|  |                                     |
|--|-------------------------------------|
|  <p>Mocek Sp.J.<br/>Kowalew ul. Kościelna 13,<br/>63-300 Pleszew<br/>NIP PL6080111933<br/>tel. 509 79 89 79</p> |                                     |
| <p>KOCIOŁ C.O. STALOWY-WODNY<br/><b>MOCEKO BIO</b></p>   |                                     |
| Jmenovitý výkon  | 16kW                                |
| Rok výroby   | 2024                                |
| Rozsah výkonu  | 4,8 - 16 kW                         |
| Max.pracovní tlak  | 3,0 bar                             |
| Jmenovité tepelné zatížení   | 17,2 kW                             |
| Rozsah dodávky tepla   | 4,6 - 17,2 kW                       |
| Max.dop.pracovní teplota   | 85 °C                               |
| Třída kotle  | 5 / ecodesign                       |
| Základní palivo  | dřevěné palety                      |
| Třída paliva   | C1                                  |
| Režim práce kotle  | nekondenzující                      |
| Objem vody   | 53 l.                               |
| Kategorie kotle  | 1                                   |
| Elektrické napětí  | 230V/50Hz/~1A                       |
| El. odběr při max.výkonu   | 46W                                 |
| Jakostní parametry paliva  |                                     |
| Vlhkost  | ≤12%                                |
| Obsah popela   | ≤0,5%                               |
| Výhřevnost   | >17MJ/kg                            |
| Rozměry  | průměr 6±1mm / 8±1mm; 3,15mm - 40mm |
| VÝROBNÍ ČÍSLO  |                                     |
| <br>PN-EN 303-5:2021-09   |                                     |

|  |                                   |   |                                   |
|--|-----------------------------------|---|-----------------------------------|
|  <p>Mocek Sp.J.<br/>Kowalew ul. Kościelna 13,<br/>63-300 Pleszew<br/>NIP PL6080111933<br/>tel. 509 79 89 79</p> |                                   |  <p>Mocek Sp.J.<br/>Kowalew ul. Kościelna 13,<br/>63-300 Pleszew<br/>NIP PL6080111933<br/>tel. 509 79 89 79</p> |                                   |
| <p>KOCIOŁ C.O. STALOWY-WODNY<br/><b>MOCEKO BIO</b></p>   |                                   | <p>KOCIOŁ C.O. STALOWY-WODNY<br/><b>MOCEKO BIO</b></p>  |                                   |
| Jmenovitý výkon  | 20kW                              | Jmenovitý výkon   | 25kW                              |
| Rok výroby   | 2024                              | Rok výroby  | 2024                              |
| Rozsah výkonu  | 6 - 20 kW                         | Rozsah výkonu   | 7,5 - 25 kW                       |
| Max.pracovní tlak  | 3,0 bar                           | Max.pracovní tlak   | 3,0 bar                           |
| Jmenovité tepelné zatížení   | 22,6 kW                           | Jmenovité tepelné zatížení  | 27,4 kW                           |
| Rozsah dodávky tepla   | 5,6 - 22,6 kW                     | Rozsah dodávky tepla  | 7,6 - 27,4 kW                     |
| Max.dop.pracovní teplota   | 85 °C                             | Max.dop.pracovní teplota  | 85 °C                             |
| Třída kotle  | 5 / ecodesign                     | Třída kotle   | 5 / ecodesign                     |
| Základní palivo  | dřevěné palety                    | Základní palivo   | dřevěné palety                    |
| Třída paliva   | C1                                | Třída paliva  | C1                                |
| Režim práce kotle  | nekondenzující                    | Režim práce kotle   | nekondenzující                    |
| Objem vody   | 58 l.                             | Objem vody  | 65 l.                             |
| Kategorie kotle  | 1                                 | Kategorie kotle   | 1                                 |
| Elektrické napětí  | 230V/50Hz/~1A                     | Elektrické napětí   | 230V/50Hz/~1A                     |
| El. odběr při max.výkonu   | 51W                               | El. odběr při max.výkonu  | 65W                               |
| Jakostní parametry paliva  |                                   | Jakostní parametry paliva   |                                   |
| Vlhkost  | ≤12%                              | Vlhkost   | ≤12%                              |
| Obsah popela   | ≤0,5%                             | Obsah popela  | ≤0,5%                             |
| Výhřevnost   | >17MJ/kg                          | Výhřevnost  | >17MJ/kg                          |
| Rozměry  | průměr 64mm / 84mm; 3,15mm - 40mm | Rozměry   | průměr 64mm / 84mm; 3,15mm - 40mm |
| VÝROBNÍ ČÍSLO  |                                   | VÝROBNÍ ČÍSLO   |                                   |
| <br>PN-EN 303-5:2021-09   |                                   | <br>PN-EN 303-5:2021-09  |                                   |

Obr.1. Vzory tabulek se značením.

Potvrzením splnění energetické účinnosti je štítek umístěn na obalu kotle. Nedílnou součástí tohoto DTR jsou návody k obsluze (DTR) a prohlášení o shodě podavače, regulátoru, ventilátoru a dalších zařízení, která tvoří vybavení kotle.

### 1.2. Obecné zásady používání a podmínky záruky

Kotle Moceko BIO jsou určeny k instalaci v uzavřených prostorách - kotelnách. Použití kotlů k jiným účelům nebo způsoby používání neslučující se s DTR jsou zakázány. Kotle by měly být používány, obsluhovány a opravovány pouze osobami staršími 18 let. Osoby obsluhující kotle nad 50 kW musí mít platné oprávnění k jejich obsluze (nařízení ministra pro hospodářství, práci a sociální politiku ze dne 28. dubna 2003, Sbírka zákonů č. 89, položka 828). Uživatel, který musí splnit všechny požadavky uvedené v tomto DTR. Před spuštěním kotle si pečlivě prostudujte návod k obsluze hořáku, regulátoru a dalšího vybavení, abyste pochopili jejich specifické fungování, a postupujte podle uvedených pokynů. Předpisy týkající se prevence nehod a veškeré základní předpisy v oblasti BOZP musí být vždy dodržovány.

#### UPOZORNĚNÍ!

Poruchy a nesrovnalosti v provozu kotle způsobené neznalostí DTR nejsou předmětem reklamace.

Zvláště:

- nesprávný výběr velikosti kotle pro vytápěnou budovu nebo objekt,
- nesprávné připojení kotle a provedená instalace topného systému,
- použití nesprávného paliva (druh, granulace, tepelná hodnota),
- zabezpečení kotle v otevřeném systému neodpovídající normě PN-91/B-02413

- zabezpečení kotle v uzavřeném systému neodpovídající normě PN-EN 12828
- použití komína neodpovídajícího požadavkům,
- nedodržení čištění a údržby kotle,
- mechanické poškození,
- nesprávná větrání přívodu a odvodu vzduchu v kotelně.

### 1.3. Přeprava a skladování kotle.

Kotel typu Moceko Bio a jeho součásti jsou dodávány ve stavu smontovaném na dřevěné paletě. Při přepravě kotle je třeba ho zabezpečit proti posunutí a naklonění na vozovce pomocí popruhů, klínů a dřevěných bloků připevněných na podvozku vozidla. Kotel je třeba přepravovat ve svislé poloze. Zvedání a spouštění kotle by mělo probíhat pomocí transportních úchytnů a závěsů pomocí mechanických zdviháků, například paletových vozíků, vysokozdvihových vozíků nebo jeřábů.

Kotel by měl být skladován v uzavřených suchých a větraných prostorách.

### 1.4. Specifikace dodávky kotle.

Kotel je dodáván jako kompaktní sestava, tj. kotlového těla, hořáku, palivové nádrže s vybavením. Kotlové tělo je propojeno s vybavením a je obklopeno tepelnou izolací z minerální vlny, pokrytou ochranným pláštěm z ocelového plechu, tvořícím estetickou celistvost. Nedílnou součástí kotle je hořák určený ke spalování peletu, palivová nádrž, řídicí zařízení (regulátor) a DTR (návod k obsluze), prohlášení o shodě, technické listy a záruční listy.

## 2. Technický popis kotle.

### 2.1 Technicko-provozní vlastnosti.

Kotle typu Moceko Bio představují novou generaci kotlů s vysokým evropským standardem s automatickým podáváním a zapalováním paliva. Zavedení nových konstrukčních řešení v uspořádání spalovací komory a výměníku tepla zajišťuje efektivní a ekologické spalování v souladu s nejpřísnějšími požadavky 5. třídy normy PN-EN303-5: 2012 a ekodesignu.

Certifikáty jsou přiloženy.

Obsluha kotle je jednoduchá a nenáročná díky použití automatického moderního algoritmu řízení systému podávání paliva, což umožňuje například dosažení teploty výstupní vody podle potřeby.

Kotle typu Moceko Bio jsou nízkoteplotními koly a mohou být zabezpečeny v otevřeném systému podle normy PN-91/B-02413 nebo v uzavřeném systému podle normy PN EN 12828 a nepodléhají technickému dozoru.

**POZOR!**

Kotle typu Moceko Bio je nutné zabezpečit pouze v:

- otevřeném systému podle normy PN-91/B-02413. Vytápění a teplovodní zdroje. Zabezpečení vodních topných systémů otevřeného systému. Požadavky.

nebo

- uzavřeném systému podle normy PN 12828. Tepelné instalace v budovách. Návrh vodních topných instalací.

Splňují požadavky:


- Směrnice EU o bezpečnosti výrobku potvrzená prohlášením o shodě a označením „CE“.
- Nařízení Komise (EU) 2015/1189 ze dne 28. 04. 2015, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES, pokud jde o požadavky na ekodesign pro kotle na pevná paliva.
- Nařízení Komise (EU) 2015/1187 ze dne 27. 04. 2015, kterým se doplňuje směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/30/EU, pokud jde o energetickou účinnost pro kotle na pevná paliva.
- Nařízení ministra rozvoje a financí ze dne 01.08.2017 o požadavcích pro kotle na pevná paliva, Dz. U. položka 1690) s pozdějšími změnami (Dz.U. 2019 poz. 363, Dz.U. 2019 poz. 2549)

## 2.2. Určení kotle.

Topení kotle Moceko Bio je určeno k ohřívání vody v centrálních topných systémech, ve kterých je teplonosným médiem voda o teplotě do 85°C a v závislosti na zabezpečení kotle maximální provozní tlak nepřesahující:

- 2,0 bar v otevřeném zabezpečovacím systému,
- 3,0 bar v uzavřeném zabezpečovacím systému.

Tyto kotle se používají v systémech centrálního vytápění spolu s ohřevem teplé užitkové vody, jak v gravitačních tak v čerpacích instalacích. Jsou určeny k vytápění rodinných domů a malých veřejných budov.

|   |  |
|---|--|
|  | <p><b>Pozor!</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Kotel je určen k provozu jako zdroj tepla v topných systémech, kde maximální teplota vody nepřesahuje 85°C.</li><li>• Kotel musí být instalován a zabezpečen:<ul style="list-style-type: none"><li>• v otevřeném topném systému s otevřenou expanzní nádobou dle normy PN-91/B-02413</li></ul></li></ul> <p>nebo</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• v uzavřeném topném systému (při maximálním povoleném tlaku 3,0 baru) za předpokladu použití bezpečnostního ventilu určeného pro kotel s deklarovaným nominálním výkonem výrobce a spolehlivého zařízení pro odvod přebytečné tepelné energie kotle ve formě tepelné ochrany. V tomto případě musí instalace kotle a použitých zařízení splňovat požadavky normy PN-EN-12828.</li></ul> |
|---|--|

Průběh spalovacího procesu je řízen elektronickým regulátorem, díky čemuž nevyžaduje stálou obsluhu a sledování.



Nicméně, v souladu s platnými předpisy je požadován dozor nad kotlem, zejména v případě výpadku elektrického napájení, což má za následek zastavení oběhových čerpadel a nedostatek odběru tepla, což může vést k prudkému nárůstu teploty v kotli. V souvislosti s tím je nutné provést gravitační obchvat na diferenciálním ventilu, který v případě výpadku proudu automaticky odvede přebytečnou horkou vodu z kotle.

Pro ochranu kotle před nízkoteplotní korozi je nutné zajistit, aby teplota zpětné vody byla nad 45 °C. Pro udržení minimální teploty 45 °C je třeba v závislosti na typu technologického (hydraulického) uspořádání kotelního zařízení použít termostatický ventil s kotlovým čerpadlem nebo čtyřcestný směšovací ventil.

Jednoduchá konstrukce, vysoká tepelná účinnost kotle kolem 92 % a možnost automatického podávání paliva a automatického zapalování paliva výrazně vynikají, čímž tento kotel představuje alternativu k olejovým a plynovým kotlům s nižšími provozními náklady.

### 2.3. Výběr kotle pro instalaci.

Pro správný výběr kotle je třeba provést výpočet tepelného výkonu s přihlédnutím k: tepelným ztrátám přes průniky (izolace budovy, plocha prosklení atd.), potřebě tepla na větrání, potřebě ohřevu teplé užitkové vody.

Základem správného výběru kotle pro objekt je tepelná bilance, kterou vypočítá projektant v souladu s platnými předpisy a normami.

Pro orientační výpočet potřeby tepla k ohřevu místnosti o výšce 2,5 m lze přijmout následující ukazatele ztrát:

- $q = 150 \text{ W/m}^2$  - pro nezateplené budovy,
- $q = 75 - 100 \text{ W/m}^2$  - pro zateplené budovy; dobře izolované - průměrně izolované.

Správný výběr kotle pro vytápěný objekt umožní dosažení deklarovaného ekonomického provozu a správného fungování kotle.

**V tabulce č. 2** jsou uvedeny technické údaje kotle, které je třeba zohlednit při výběru kotle pro vytápěný objekt a jeho správný provoz. Údaje uvedené v této instrukci o určení vyhřívané plochy budovy mají orientační charakter.



**Je doporučeno, aby výkon kotle byl vybrán kvalifikovaným projektantem.**

**Výrobce nenesse odpovědnost za nesprávný výběr kotle ze strany kupujícího.**

### 2.3. Typ a parametry používaného paliva.

Kotel typu Moceko Bio byl navržen a testován pro spalování dřevěných pelet, známých jako pellet. Po každé změně nebo dodání paliva je nezbytné provést tzv. „TEST PODÁVAČE“ (viz návod k obsluze hořáku), což má významný vliv na správné a bezporuchové fungování zařízení.

Podrobné požadavky na kvalitu a vlastnosti peletového paliva uvádí návod k obsluze použitého hořáku kotle.



**Dřevěné pelety jsou granulovány, vyráběny z dřevěných pilin, které jsou lisovány pod vysokým tlakem bez přidání dalších lepidel a chemikálií.**

**Proto by se měly pro kotle na vytápění používat pouze dřevěné pelety s certifikátem DIN PLUS nebo certifikátem ENPLUS ve třídě A1.**

Hořák by měl být napájen výhradně palivem s následujícími parametry:

Frakce: granulát

Průměr: 6±1 mm, 8±1 mm

Délka: 3,15 mm ÷ 40 mm

Obsah prachu: ≤ 1%

Nasypová hustota: ≥ 600  
kg/m<sup>3</sup> – 700 kg/m<sup>3</sup>

Vlhkost: ≤ 12%

Tepelná hodnota: > 17 MJ/kg



Při výběru paliva je nutné věnovat zvláštní pozornost palivu pocházejícímu z nejistých zdrojů kvůli možné přítomnosti mechanických nečistot ve formě kamenů nebo jiných nespálitelných příměsí, které mohou zhoršovat kvalitu spalování a zvyšovat riziko poruchy podavače.



**Je třeba používat výhradně palivo, jehož druh a vlastnosti uvádí návod k obsluze kotle (DTR) a palubního počítače.**

**Při použití horších paliv je nutné počítat s obtížemi při spalování a sníženou účinností kotle.**

**Výrobce nepřebírá odpovědnost za škody nebo nevhodné spalování**

**způsobené použitím nevhodného paliva.**

**Kotel není určen k spalování odpadů a jiných paliv.**

Správný výběr paliva ve formě pelet zajišťuje:

- Bezproblémový provoz kotle,
- Úsporu paliva ve srovnání s horšími druhy,
- Omezení emisí škodlivých chemických látek a znečištění.

### **2.5. Skladování paliva**

Sklad paliva je třeba chránit před vlivem povětrnostních podmínek. Palivo by nemělo být skladováno venku. Pokud není jiná možnost, měl by být vybudován speciální box nebo přístřešek, aby palivo nebylo vystaveno působení srážek. Praktickým způsobem skladování paliva je zakoupení baleného paliva.

Sklad paliva by měl být umístěn v odděleném technickém prostoru poblíž kotle. Skladování paliva v kotelně je možné pro kotle s maximálním tepelným výkonem do 25 kW za předpokladu, že je dodržena minimální vzdálenost 1,5 m od zařízení a instalací, jejichž vnější povrchy se mohou zahřát na teplotu přesahující 100 °C (Úřední věstník, číslo 109, položka 719 z roku 2010).

### **3. Konstrukce kotle Moceko Bio**

Kotel je složen z několika součástí, jako je vodní skříň s konvekčním výměníkem tepla, automatickým hořákem typu Batory Pell, zásobníkem paliva s šnekovým podavačem, mikroprocesorovým regulátorem řídícím činnost hořáku a izolačního pláště, které tvoří integrovaný celek.

Mechanické části kotle a pohonného mechanismu jsou kryty a neohrožují bezpečnost obsluhy. Kotel na výstupu spalin z komína pracuje v podtlaku.

Kotlové těleso má kvádrovou konstrukci a je vyrobeno z certifikovaných kotlových plechů ve verzi s ohnutým svarem, což má za následek méně svarových spojů, které ovlivňují těsnost kotle. Skládá se ze společné spalovací a popelníkové části a konvekční části takzvaný výměník tepla, navíc vybavený těsně uzavřenými servisními a čistícími dvířky a kouřovodem, přívodní a vratné přípojky, měřící jímky umístěné v horní části kotle, vypouštěcí otvor umístěný ve spodní části kotle a šuplíkem na popel. Ohniště I popelník tvoří jednu komoru, ve které je umístěna část spalovací komory hořáku.

**Spalovací komora** je společnou částí spalovací komory a popílkové komory. Přední část spalovací komory je uzavřena těsnými dvířky, ve kterých je instalován hořák na spalování pelet. Ve spodní části spalovací komory je umístěn popílkový zásobník. Popílkový zásobník obsahuje svým objemem popílkovou nádobu a zadní expanzní komoru.

**Konvekční výměník** tepla tvoří soubor vodorovných trubek umístěných vodním prostorem kotle nad spalovací komorou a ze stran spalovací komory. Vnitřními trubkami, tzv. plamenovody, prochází spaliny. Spaliny procházejí z palivové komory do zadní expanzní komory prvního proudu spalin směrem dopředu kotle a otočí se v přední expanzní komoře do druhého proudu směrem do zadního kanálu spojeného s komínovým průchodem spalin z kotle. To způsobuje závěj proudění spalin, zvýšenou výměnu tepla a vytlačení hrubších částic (prachů).

**Obslužná a čistící dvířka** jsou umístěna vpředu kotle a uzavírají celou prostorou spalovací a popílkové komory a přední expanzní komory. Dvířka mají držadla a zámky pro bezpečné otevírání a zavírání. Po uzavření umožňují pevné utěsnění. Dvířka umožňují přístup do popílkového zásobníku a spalovací komory a části konvekčního výměníku tepla.



**Není povoleno otevírat dvířka spalovací komory během provozu kotle. Za tím účelem je instalován koncový spínač, který přeruší provoz kotle po otevření dvířek spalovací komory.**

**Výčistky** jsou umístěny v zadní horní části těla kotle ve zóně zpětných komor (saze). Po otevření výčistek máme přístup k čištění sazí v zóně osadů během údržby a čištění kotle od nánosů.

**Izolace a obal kotle** jsou vyrobeny z minerální vlny umístěné v plechových kazetách, které jsou pokryté nebo oboustranně natřené ocelovým plechem, což zajišťuje bezpečnou teplotu vnějšího povrchu a uzavřený obal a estetický vzhled.

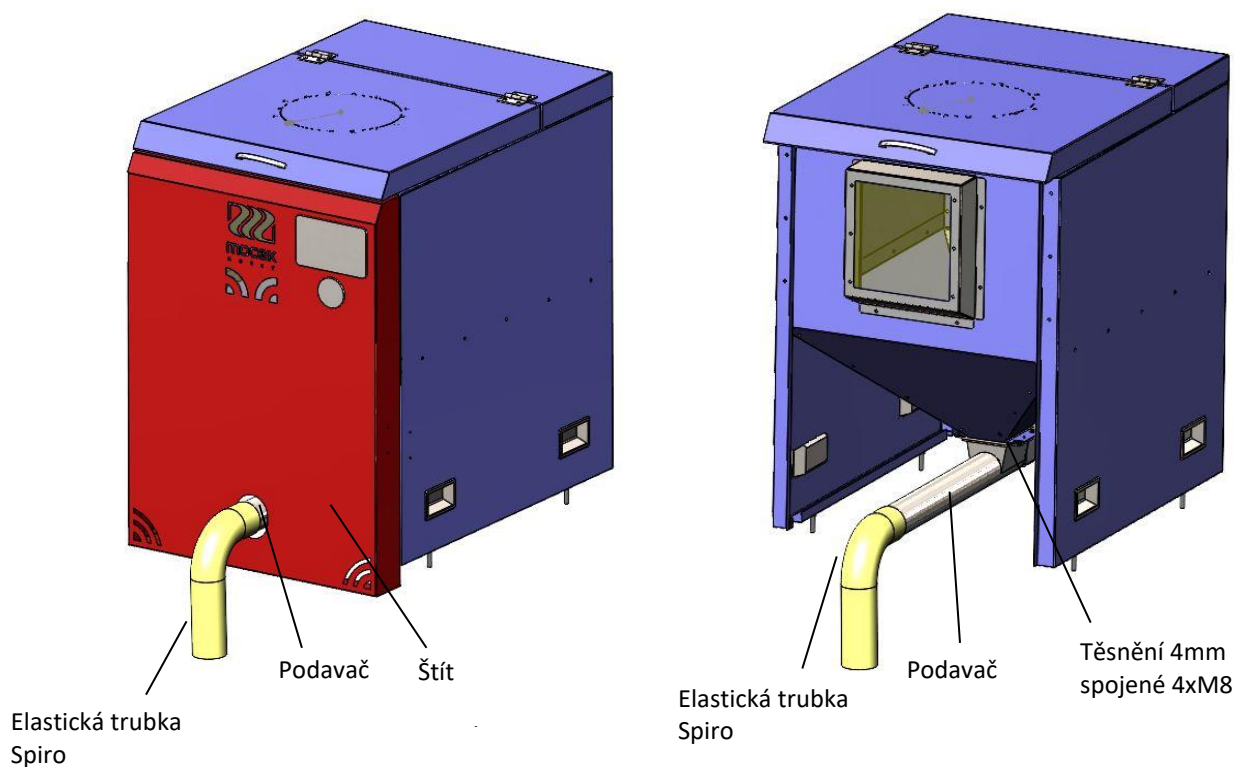
**Komín** je umístěn vzadu na kotli a slouží jako spojovací prvek mezi kotlem a komínem. Z bezpečnostních důvodů komín nemá klapku pro spaliny, což znemožňuje náhodné uzavření a poruchu výstupu spalin při zapnutém foukání vzduchu. Výstup z komína je obvykle válcový a směřuje dozadu.

**Přípojení kotle.** Kotel má závitové trubky pro přívod, návrat a odvod, a kontrolní měřicí šachty. Přívodní, návratové a odvodní trubky jsou umístěny vzadu na kotli. Kontrolní měřicí šachty jsou umístěny v horní části kotle. Kontrolní měřicí šachty slouží k umístění teplotního čidla kotle, kapilárního teploměru, kapilárního termostatu STB a kapilárního tepelného zabezpečení.

**Plynový hořák typu Batory Pell s vnitřním šnekovým podavačem** je instalován ve dveřích vpředu na kotli. Úkolem hořáku je spalování paliva podávaného z nádrže do hlavy hořáku pomocí pružné trubky. Spojení podavače s kotlem je oddělitelné a umožňuje jeho montáž a demontáž.

**Palivová nádrž** je umístěna přímo na kotli. Je vyrobena z ocelového plechu a tvarovaná tak, aby umožňovala skluz paliva. Palivová nádrž je uzavřena těsným víkem, které je chráněno před samovolným zavřením (spádem) pomocí podpěry. Palivová nádrž je spojena s tělem pomocí 4 spojovacích prvků, které při instalaci kotle vedou na správné místo. Toto spojení je chráněno přední ochrannou deskou, která maskuje elektrické prvky kotle a chrání koš před posunutím vzhledem k tělu. Koš má průhled paliva. V dolní části nádrže je trubka pro odvod paliva spojená s horizontálním šnekovým podavačem přenášejícím piliny do pružné trubky a poté do hlavy hořáku. Pružná trubka se v případě zpětného proudění horkých spalin do nádrže s pilinami taví, což chrání palivo před zapálením.

Následující obrázek ukazuje pohled na nádrž a montáž pružné trubky spojující horizontální podavač paliva s trubicou hořáku.



**Obr. 2.** který zahrnuje zásobník a montáž elastické trubky spojující vodorovný podavač paliva s krátkou trubicou palníku:



**Je třeba udržovat odpovídající minimální úroveň paliva, což je 1/4 kapacity nádrže.**

**Regulátor s mikroprocesorem** je umístěn v horní části přední části kotle. Skrz teploměr instalovaný ve šachtě těla kotle řídí činnost ventilátoru a podavače paliva podle uživatelem nastavené teploty vody v kotli v souladu s aktuální potřebou a nepřesahující maximální hodnoty uvedené v návodu k obsluze. Regulátor je také vybaven senzory pro nouzové vypnutí kotle v případě vzniku havarijních stavů.

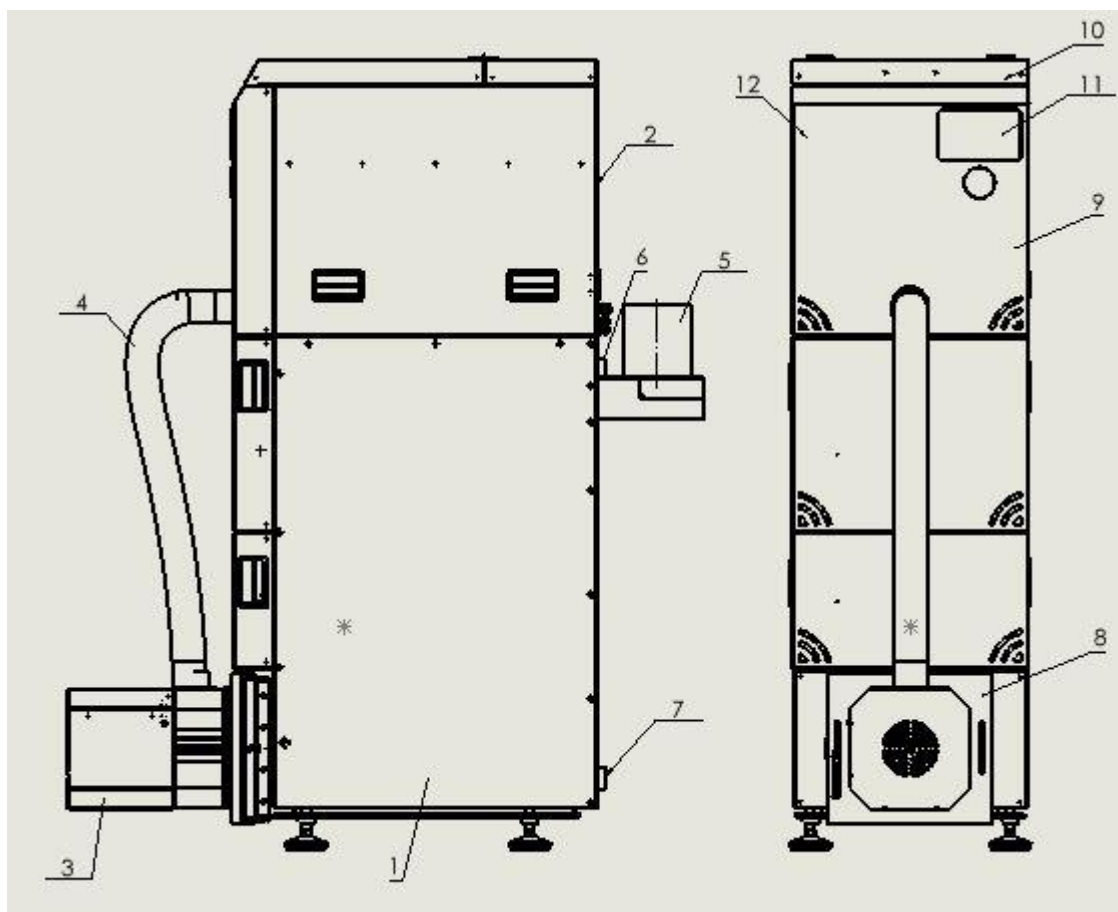


**V regulátoru řízení byl použit další ochranný modul - modul, který kontroluje činnost palivového podavače nezávisle na hlavním modulu regulátoru, jehož úkolem je předcházet přeplnění kotla palivem během nepřetržité činnosti palivového zdroje (porucha hlavního řídicího modulu regulátoru).**

Regulátor je moderním elektronickým zařízením určeným k řízení provozu kotle s ohledem na specifikum spalování pelet. Může ovládat provoz přímého oběhu ústředního vytápění, provoz oběhu teplé užitkové vody a také provoz několika topných okruhů.

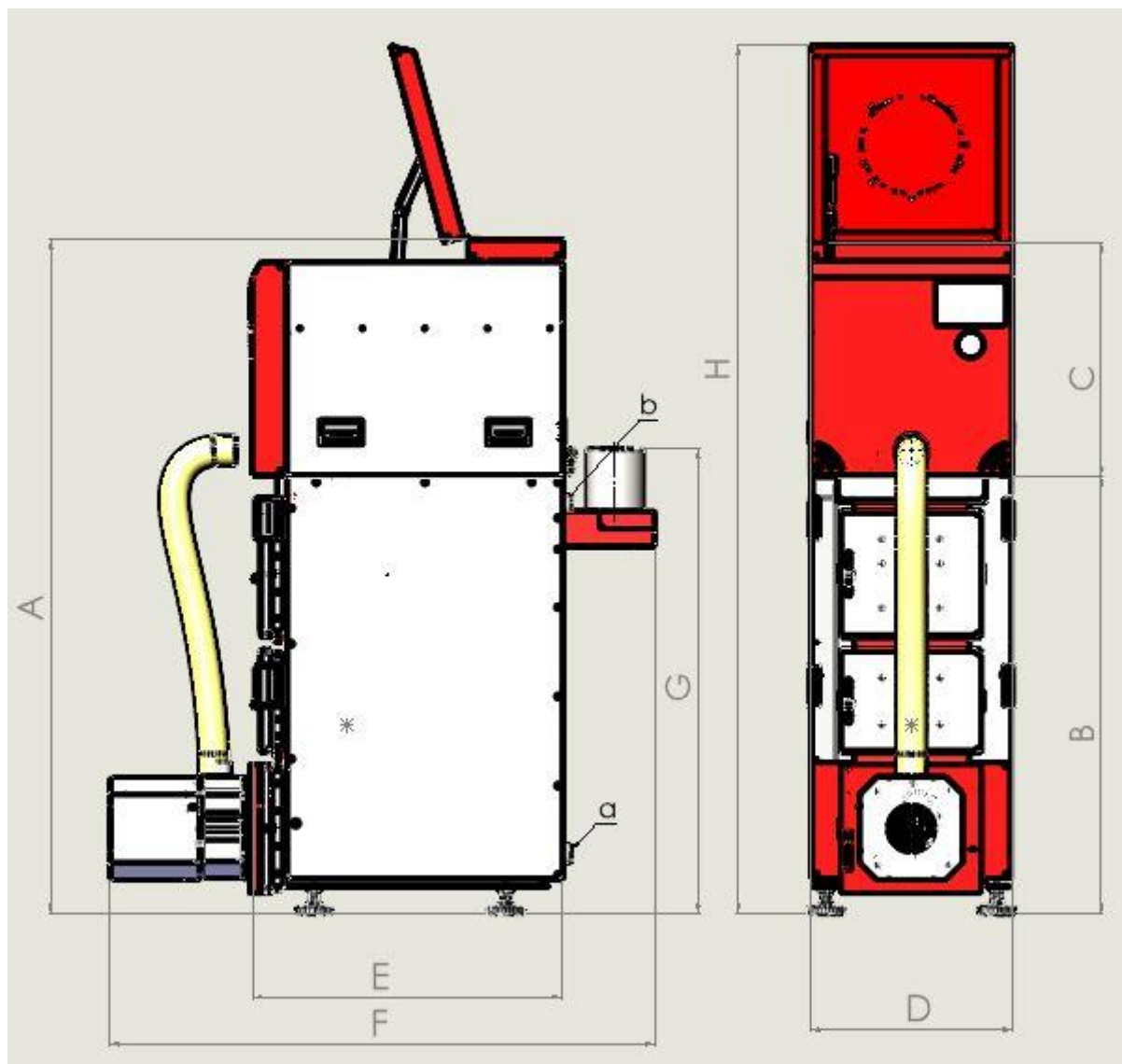
**Ventilátor pro nucené větrání**, namontovaný v hořáku, je určen k cyklické dodávce odpovídajícího množství vzduchu do peletového hořáku. Jeho výkon, tedy množství dodávaného vzduchu, závisí na nastavení v mikroprocesorovém regulátoru.

**Popelník.** Kotel je vybaven vysouvacím popelníkem. Nachází se na dně popelového prostoru a slouží k ukládání popela a usnadňuje jeho odstraňování.



Obr. 3. Pohled na kotel Moceko Bio.

1. Tělo kotle s tepelnou izolací a ochranným obalem z tenkého plechu,
2. Nádrž na palivo s víkem,
3. Pelletový hořák,
4. Flexibilní spoj - trubka Spiro,
5. Kryt,
6. Výstup přívodu 1",
7. Výstup návratu 1",
8. Dveře spalovací komory,
9. Kryt zásobníku paliva,
10. Poklička zásobníku,
11. Regulátor kotle,
12. Obal kotle s tepelnou izolací.

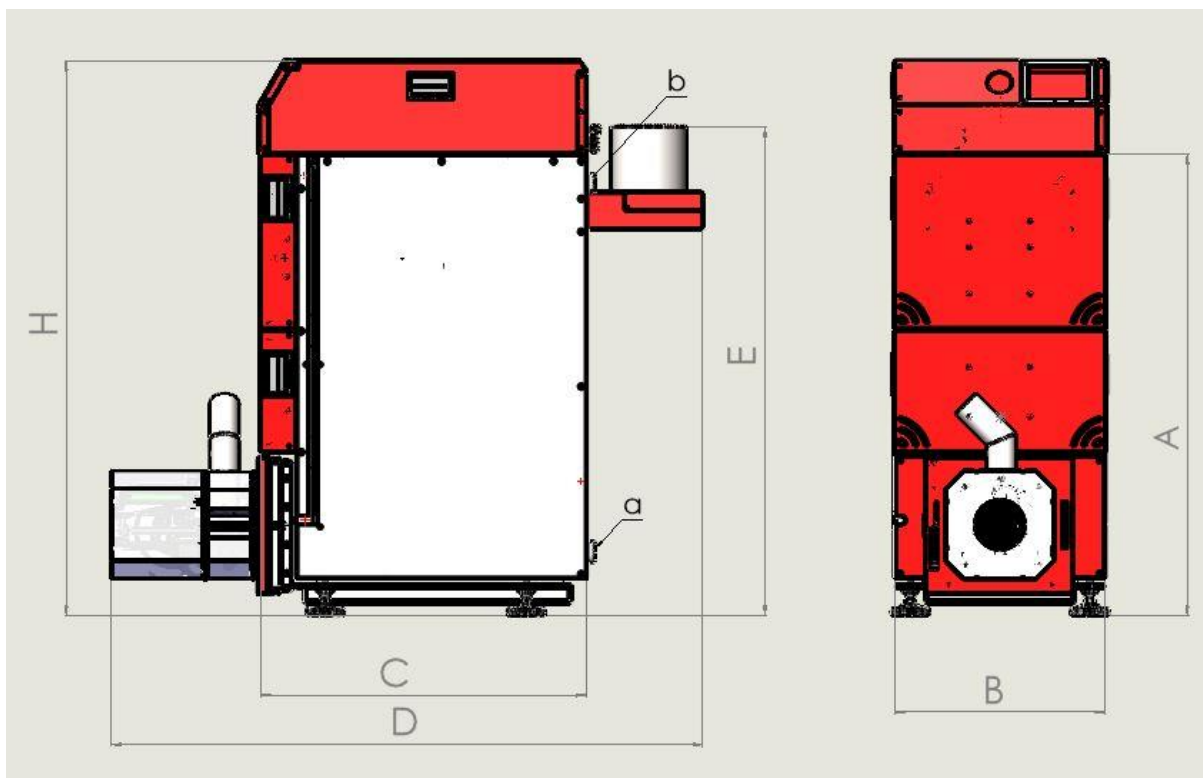


Obr. 4. Označení zástavbových rozměrů kotlů Moceko Bio.

## Tabulka

| Moceko Bio                          | j.m. | 12 kW  | 16 kW  | 20 kW  | 25 kW  |
|-------------------------------------|------|--------|--------|--------|--------|
| A                                   | mm   | 1510   | 1510   | 1510   | 1510   |
| B                                   | mm   | 980    | 980    | 980    | 980    |
| C                                   | mm   | 530    | 530    | 530    | 530    |
| D                                   | mm   | 450    | 510    | 570    | 650    |
| E                                   | mm   | 710    | 710    | 710    | 710    |
| F                                   | mm   | 1220   | 1270   | 1270   | 1270   |
| G                                   | mm   | 1045   | 1045   | 1045   | 1045   |
| H<br>(V případě otevřeného poklopu) | mm   | 1950   | 1950   | 1950   | 1950   |
| Sřednica czopucha $\varnothing$     | mm   | 127    | 160    | 160    | 160    |
| "b"                                 | cal  | 2x1"GW | 2x1"GW | 2x1"GW | 2x1"GW |
| "a"                                 | cal  | 2x1"GW | 2x1"GW | 2x1"GW | 2x1"GW |

Č. 1. Rozměry kotlů Moceko Bio verze SLIM



Č. 2. Rozměry gabaritových kotlů Moceko Bio ve verzi s boční nádrží.

| MocEko Bio | j.m. | 12 kW | 16 kW | 20kW | 25kW |
|------------|------|-------|-------|------|------|
| A          | mm   | 985   | 985   | 985  | 985  |
| B          | mm   | 450   | 510   | 570  | 650  |
| C          | mm   | 695   | 695   | 695  | 695  |
| D          | mm   | 1260  | 1260  | 1260 | 1260 |
| E          | mm   | 1010  | 1010  | 1010 | 1010 |



|   |    |        |        |        |        |
|---|----|--------|--------|--------|--------|
| H | mm | 1040   | 1040   | 1040   | 1040   |
| a | mm | 2x1"GW | 2x1"GW | 2x1"GW | 2x1"GW |
| b | mm | 2x1"GW | 2x1"GW | 2x1"GW | 2x1"GW |

## 5. Technicko-exploatační údaje

Základní údaje o řadě kotlů „Moceko Bio“ v rozsahu technicko-exploatačních parametrů jsou uvedeny v tabulce číslo 2.

Tabulka č. 2. Technické údaje kotlů.

| Typ kotla Moceko Bio |   |                             | 12  | 16              | 20              | 25          |  |
|----------------------|---|-----------------------------|---|-----------------|-----------------|-------------|--|
| 1.                   | Nominální výkon kotle                               | kW                          | 12  | 16              | 20              | 25          |  |
| 2.                   | Rozsah výkonu kotle                                 | kW                          | 3,6-12  | 4,8-16          | 6-20            | 7,5-25      |  |
| 3.                   | Účinnost při nominálním výkonu                      | %                           | 80  | 80              | 81              | 81          |  |
| 4.                   | Třída kotle dle PN EN-303-5:2012                    | -                           | 5   |                 |                 |             |  |
| 5.                   | Objem palivové nádrže                               | l                           | 197/260/34<br>5   | 197/260/34<br>5 | 197/260/3<br>45 | 197/260/345 |  |
| 6.                   | Hmotnost soupravy bez vody (bez palivové nádrže)    | kg                          | 197   | 223             | 242             | 273         |  |
| 7.                   | Orientační plocha vytápěné budovy                   | m <sup>2</sup>              | 80-110  | 110-150         | 130-185         | 175-240     |  |
|                      |   |                             | 120-160*  | 160-210*        | 200-260*        | 260-340*    |  |
| 8.                   | Palivo  | Pelety                      | Frakce – dřevěné pelety<br>Průměr 6±1mm, 8±1mm<br>Délka 3,15 mm ÷ 40 mm<br>Množství prachu ≤ 1%<br>Objemová hmotnost ≥ 600 kg/m <sup>3</sup> – 700 kg/m <sup>3</sup><br>Vlhkost ≤ 12%<br>Výhřevnost >17 MJ/kg<br>Popel ≤ 0,5% |                 |                 |             |  |
| 9.                   | Objem vody kotle                                    | l                           | 47  | 53              | 58              | 65          |  |
| 10.                  | Maximální teplota vody                              | °C                          | 85  |                 |                 |             |  |
| 11.                  | Minimální teplota vody                              | °C                          | 45  |                 |                 |             |  |
| 12.                  | Rozsah nastavení regulátoru                         | °C                          | 45-85   |                 |                 |             |  |
| 13.                  | Odpory průtoku vody                                 | Δt=20 K                     | 1,16  | 1,87            | 2,03            | 2,96        |  |
|                      |   | Δt=10 K                     | 4,16  | 4,68            | 5,13            | 5,54        |  |
| 14.                  | Pracovní tlak                                       | bar                         | 2,0 <sup>1)</sup>   |                 |                 |             |  |
|                      | Zkušební tlak                                       | bar                         | 4,0 <sup>1)</sup>   |                 |                 |             |  |
|                      | Pracovní tlak                                       | bar                         | 3,0 <sup>2)</sup>   |                 |                 |             |  |
|                      | Zkušební tlak                                       | bar                         | 6,0 <sup>2)</sup>   |                 |                 |             |  |
| 15.                  | Požadavky na zásobování vodou tepelného zabezpečení | Teplota studené vody<br>Max | °C  | 10 ÷ 25         |                 |             |  |

|     | výměníku   | Tlak vody max                          | bar  | 1,7 <sup>1)</sup> nebo 2,7 <sup>2)</sup><br>(viz návod k tepelné ochraně SYR 5067) |        |        |        |
|-----|--|--|------|--|--------|--------|--------|
|     |  |  |      |  |        |        |        |
| 16. | Teplota výstupních spalin                                    | max                                    | °C   | 92,6   | 103,99 | 111,13 | 120,69 |
|     |  | min                                    |      | 74,56  | 79,93  | 84,32  | 88,15  |
| 17. | Hmotnostní tok spalin  | max                                    | kg/h | 38,52  | 57,96  | 48,96  | 77,4   |
|     |  | min                                    | kg/h | 14,4   | 19,08  | 19,08  | 24,12  |
| 18. | Tah komína   |  | mbar | 0,18   |        | 0,2    |        |
| 19. | Stálá palivost   |  | dni  | 2-5  |        |        |        |
| 20. | Průměr kouřového otvoru                                      |  | mm   | ø 160  |        |        |        |
|     | Elektrický přívod  |  | ---  | AC230/50Hz   |        |        |        |
| 21. | Spotřeba energie v pohotovostním režimu (napájení 230V/50Hz) |  | W    | 5  |        |        |        |
| 22. | Spotřeba elektrické energie                                  | při zapalování                         | W    | 240  | 240    | 240    | 240    |
|     |  | při provozu kotle s nominálním výkonem | W    | 42   | 46     | 51     | 65     |
|     |  | při provozu kotle s minimálním výkonem | W    | 32   | 36     | 39     | 45     |
| 23. | Výkon zapalovače   |  | W    | 150  |        |        |        |
| 24. | Hladina hluku  |  | dB   | <75  |        |        |        |

1) Kotel s provozním tlakem 2 bary.

2) Kotel s provozním tlakem 3 bary zabezpečený v uzavřeném systému.

\* - Plocha vyhřívání místnosti se vztahuje na budovy středně a dobře izolované (tepelné ztráty přibližně 75-100 W/m<sup>2</sup>) při nominálním výkonu kotle, je orientační a nezohledňuje specifikaci konkrétní budovy nebo objektu.

## 2. Typy zabezpečení kotle

Kotle Moceko Bio splňují požadavky na bezpečnost podle polské normy PN-EN 303-5:2021-09.

Regulátor je vybaven nouzovými senzory a při dosažení stavu alarmu vypne kotel a signalizuje ho světelnými nebo zvukovými impulzy na palubní desce v případě:

- překročení maximální povolené teploty vody v kotli,
- nedostatek paliva (vypne celý systém),
- zpětného toku uhlíku do podávání paliva.

Senzory teploty regulátoru a termického zabezpečení STB jsou umístěny v měřicích jímkách ve vodním plášti v horní části kotle, zatímco teplotní senzor krytu hořáku je připevněn poblíž hrdla hořáku. Způsob instalace a připojení senzorů jsou popsány v návodu k obsluze regulátoru a hořáku.

### Termické zabezpečení STB.

Slouží jako omezení teploty vody a brání jejímu překročení úplným vypnutím kotle při dosažení maximální povolené teploty. Použití zabezpečení STB znamená, že obnovení činnosti omezovače lze provést pouze ručně, což umožňuje opětovné spuštění kotle a jeho další provoz.

### Termické zabezpečení hořáku.

Hořák je vybaven bezpečnostními systémy, které efektivně chrání uživatele před zpětným tokem plamene. Mezi hlavní zabezpečení patří:

- teplotní senzor hořáku, který po detekci teploty hořícího média nad 90 ° C přechází z provozního režimu do režimu vyhasínání, vypíná externí podavač a nastavuje ventilátor na 100% výkonu.

Zabezpečení proti zpětnému průtoku spalin do podávání paliva nebo kompaktního zásobníku. pružná (ohýbatelná) trubka Spiro, která je pružným spojovacím prvkem mezi vnějším podavačem a samotným hořákem. Jejím hlavním úkolem je dodávání paliva do hořáku a navíc plní funkci ochrany proti zpětnému toku plamene do zásobníku. Při vysokých teplotách se trubka spálí, což znemožní další podávání paliva z nádrže.

### **Přenos tepla**

Nádrž paliva není přímo spojena s kotlem, ale má samostatný obal a mezi kotlem a nádrží je ventilovaný prostor. Náhradní vyprazdňování podávacího zařízení navíc omezuje přenos tepla.

Použité konstrukční řešení splňuje požadavky bezpečnosti podle PN-EN 303-5:2021-09.

Instalace a připojení senzorů, regulátorů, indikátorů zabezpečení zařízení je třeba provést podle montážních pokynů regulátoru a dalších použitých automatizačních a řídicích systémů.

### **3. Montáž kotle v instalaci.**

Pro montáž kotle nejsou potřebné speciální nástroje. Postačí běžné zámečnické a hydraulické nástroje. Před instalací kotle je třeba provést zkoušku těsnosti - těsnostní zkoušku kotle. Hodnoty testovacího tlaku vody poskytuje tabulka č. 2. Před připojením kotle k topnému systému je třeba si důkladně přečíst návod k obsluze a ověřit, zda všechny součásti jsou funkční, zda je kotel kompletně vybaven a zda odpovídá specifikaci dodávky. Kotle typu "**Moceko Bio**" by měly být instalovány v souladu s DTR kotle, návrhem kotelny, požadavky na větrání a odvod spalin a kvalitou vody kotle.

Z důvodů bezpečnosti by měly být všechny kotle instalovány s mimořádnou péčí s využitím aktuálního stavu znalostí a techniky v souladu s uznávanou inženýrskou praxí.

#### **Kotel je třeba chránit:**

- **v otevřeném topném systému s otevřenou vyrovnávací nádrží podle normy PN-91/B-02413**

#### **• nebo**

- **v uzavřeném topném systému s uzavřenou vyrovnávací nádrží. V tomto případě musí být instalace kotle a použitých zařízení v souladu s požadavky normy PN-EN-12828. Dodatečnou podmínkou je použití ventilu bezpečnostního ventilu určeného pro kotel s deklarovaným nominálním výkonem výrobce a spolehlivého zařízení pro odvádění nadbytečného tepla kotle ve formě tepelného zabezpečení (povolený tlak 3,0 bary).**

#### **5.1 - Přeprava na místo určení**

Přeprava kotle na místo určení by měla být prováděna s maximální opatrností s ohledem na rozměry a hmotnost. Kotle lze přemístit pomocí trubek umístěných na podlaze. Akci by měla řídit jedna zodpovědná osoba, ideálně zkušený instalatér, který bude kotel instalovat. Tato osoba by měla zvolit způsob a organizovat přepravu a umístění kotle. Aby se usnadnila přeprava kotle, jsou obvykle dodávány ve smontovaném stavu na paletě. Součásti kotle (podavač, nádrž) jsou kotle připojeny pomocí šroubových spojů. Jsou tedy oddělitelné a lze je demontovat před vnesením do kotelny a pak

znovu smontovat na stejné místo. To je velmi důležité v případě nepříznivých místních podmínek - úzkých dveřních otvorů nebo křivolakých chodeb a schodišť vedoucích do místnosti s kotlem. Demontované součásti sníží rozměry kotle a usnadní přepravu na místo montáže a zabrání poškození součástí podavače, automatiky a estetického krytu kotle. Způsob přepravy a umístění kotle by měl být přizpůsoben místním podmínkám, stavu povrchu, překážkám, sklonům atd.

Zvláštní pozornost je třeba věnovat bezpečnosti nohou a rukou a možnosti převrácení kotle.

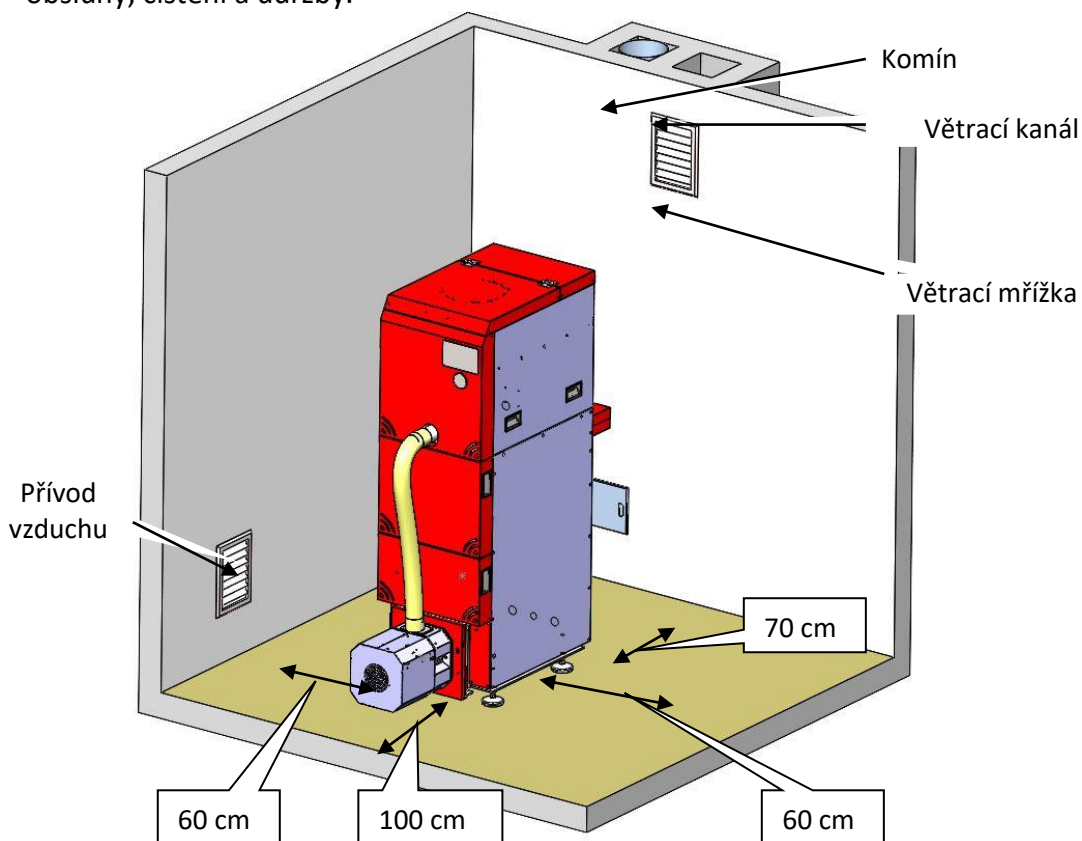
### 5.2 - Instalace kotle v kotelně.

Doporučuje se umístit kotel na základovou desku o výšce cca 5-10 cm nad podlahou. Lze ho také umístit přímo na podlahu vyrobenou z nehořlavých materiálů. Kotel by měl být pečlivě vyvážen do roviny a odolnost stropu a podlahy, na kterých je umístěn, by měla být dostatečná s ohledem na hmotnost kotle spolu s vodou. Ke kotli by měl být snadný přístup ze všech stran, zejména z přední strany kotle, aby okolní předměty nebo zdi budovy nebránily v čištění hořáku, ohniště, popelníku, konvekčních kanálů a odstraňování usazenin.

**Jedním z podmínek bezpečného provozu kotle je správně provedená ventilace přívodu a odvodu vzduchu kotelní místnosti (přívod čerstvého vzduchu do kotelní místnosti a odvod použitého vzduchu) a správná instalace komína s odpovídajícími rozměry (průměr a výška komína), která zajišťuje přirozený požadovaný tah komína.**

### 5.3. Požadavky na kotelní prostory - rozměry a vzdálenosti.

Vzdálenost kotle od stěn kotelní místnosti by měla umožnit volný přístup ke kotli během jeho obsluhy, čištění a údržby.



**Obrázek 5. Ukázková kotelna s přívodní a odvodní ventilací, komínem a minimálními servisními vzdálenostmi od stěn a přepážek.**

#### **POZNÁMKA!**

Kotel by měl mít snadný přístup ze všech stran, zejména z přední části kotle a z boční strany kotle, aby okolní předměty nebo zdi budovy nebránily plnění paliva, čištění hořáku, ohniště, popelového zásobníku, konvekčních kanálů a odstraňování usazenin. Mějte na paměti nutnost odstranění koše pro čištění zadního kanálu.

#### **5.4. Požadavky na přívod a odvod vzduchu.**

Místnost, ve které je kotel umístěn, by měla mít dva neuzavíratelné otvory pro gravitační ventilaci o minimálních rozměrech světlosti 14x14 cm. Otvory by měly být chráněny mřížkou nebo sítí. Přívod čerstvého vzduchu by měl být umístěn maximálně 30 cm nad podlahou, druhý odvodní otvor nad stropem místnosti s kotelnou. Otvor musí být propojen s odvodním kanálem vedoucím ven z kotelny.

Instalace přívodu a odvodu vzduchu musí být v souladu s požadavky a normami týkajícími se kotlíků na tuhá paliva. Podrobné požadavky v této oblasti stanovuje norma PN-87/B-02411.

**Je zakázáno používat mechanickou odtahovou ventilaci!**

#### **5.5. Požadavky na spalinovou instalaci.**

Správný výběr komínového systému a jeho průměru má přímý vliv na bezpečnost provozu zařízení a jeho správné a ekonomické fungování. Je nezbytné dodržovat systémy komínů s platnými povoleními, které by měl předložit dodavatel nebo výrobce komínového systému. V souladu s platnými požadavky zákona o stavebním právu by měl být každý komínový systém označen značkou CE a výrobce je povinen vystavit prohlášení o shodě. Označení systému značkou CE a vystavení prohlášení o shodě zaručuje, že řešení splňuje základní požadavky na bezpečnost provozu, ochranu zdraví a životního prostředí.



#### **Tip!**

**Kvůli vysoké tepelné účinnosti a nízké teplotě spalin není vhodné připojení kotle k tradičním a běžným zděným a**

**ocelovým komínům bez ochrany proti nízkým teplotám spalin.**

Vzhledem k provozu kotle při nižších teplotách spalin existuje možnost jejich kondenzace a vzniku nebezpečných a agresivních chemických sloučenin v komíně, což může způsobit poškození komínů a stěn místností sousedících s komínem. Proto se doporučuje instalace komínů nebo vložek vyrobených zvláštními typy oceli.



**Tip!**

**Výrobce kotle nenese odpovědnost za škody a veškeré důsledky spojené s používáním komínových potrubí neodpovídajících požadavkům. Použití vhodných opatření a řešení je zodpovědností uživatele!**

Základna kotle by měla být připojena ke komínu pomocí dalšího ocelového potrubí stoupajícího nahoru s průřezem ne menším než průřez základny. Délka připojení by měla být co nejkratší (maximálně 700 mm). Spojení s komínem musí být utěsněné a musí mít utěsněné otvory pro výklopné klapky umožňující čištění základny a připojení.

Velmi důležitým faktorem pro správnou funkci kotle jsou rozměry komína. Výška a průřez komína by měly zajistit požadovaný tah komínem, což má zásadní vliv na správnou funkci kotle. Nesprávné rozměry komínového potrubí, výška a průřez komína jsou příčinou nedostatečného tahu, což může vést k vadné funkci kotle. Výška komína by měla zohledňovat polohu kotelny vzhledem k ostatním objektům. V případě ocelového neizolovaného komína by měla být plocha průřezu zvětšena o 20%. Komín by měl být vyveden minimálně 150 cm nad nejvyšší okraj střechy. Komínové potrubí by mělo být bez jiných připojení. Stěny komínového kanálu by měly být hladké, utěsněné a bez výstupků a záhybů. Pro zajištění dobrého tahu je třeba komín a kotel důkladně vyhrát a vysušit před zahájením vytápění (nebo po přestávkách v topení).

**Tabulka č. 3. Parametry komína - optimální průměry izolovaného komína pro zvolenou výšku komína.**

|                  | Výška svislé části 8 metrů. | Výška svislé části 10 metrů. | Výška svislé části 12 metrů. |
|------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Kotel            |                             |                              |                              |
| Moceko Bio 12 kW | 160mm                       | 150mm                        | 150mm                        |
| Moceko Bio 16 kW | 160mm                       | 150mm                        | 150mm                        |
| Moceko Bio 20 kW | 160mm                       | 150mm                        | 150mm                        |
| Moceko Bio 25 kW | 180mm                       | 160mm                        | 160mm                        |

**V případě, že komínový systém odchyluje od uvedených parametrů, je nutné provést výpočty podle normy PN-EN 13384-1.**

**Velikost tahu komína potřebná pro daný výkon kotlů je uvedena v tabulce č. 8.**

Zajištění požadovaného tahu by mělo být podpořeno výpočty provedenými kvalifikovaným projektantem a volbou parametrů komínového potrubí (průměr a výška) s ohledem na klimatické podmínky a terénní podmínky. Doporučuje se použití regulátoru tahu.



**Instalace komínového systému by měla splňovat požadavky platných předpisů a norem týkajících se bezpečného odvádění spalin. Posouzení technického stavu a potvrzení požadovaného tahu a parametrů komína pro daný kotel by měl provést oprávněný mistr kominář.**



**Tip!**

**Při normálním provozu a užívání kotle při nominálním výkonu je velmi pravděpodobné vznikání kondenzace spalin kvůli vysoké účinnosti kotle a nízké teplotě spalin.**

:



**Komínové potrubí by mělo být vyrobeno z materiálů odolných vůči působení škodlivých chemických látek, včetně kyselin. V případě již existujících komínů je třeba použít kominové vložky vyrobené ze nerezové oceli a komínové víčka.**



**Nejméně každé 2-3 měsíce nebo podle potřeby je vhodné pověřit komíníka a potvrdit protokolem čištění komínového potrubí, aby byl zajištěn optimální tah.**

#### **5.4. Požadavky na komíny.**

Komín musí být především bezpečný, a proto je nutné splnit některé základní požadavky zákona o stavebním právu, které zahrnují:

- bezpečnost konstrukce,
- požární bezpečnost,
- bezpečnost užívání,

- odpovídající hygienické a zdravotní podmínky a ochranu životního prostředí,
- úspornost energie.

**Pro splnění těchto požadavků musí být komín postaven:**

- osobou s příslušnými stavebními oprávněními,
- z materiálů s potřebnými povoleními pro stavbu komínů.



**Komín musí splňovat požadavky na tah komína. Před uvedením do provozu musí být podroben kontrole a převzetí oprávněným mistrem komínářem. Komín musí splňovat požadavky na provoz při nízkých teplotách spalin, doporučuje se konzultace se specializovanou firmou v této oblasti.**

Spaliny vznikající při spalování uhlí jsou charakterizovány obsahem kyselých sloučenin, které mají destruktivní vliv na většinu druhů kyselinovzdorných ocelí i při vysokých teplotách. V takových případech se doporučuje použití oceli typu DIN-EN 1.4539/AISI 904L a komínový systém by měl být izolován po celé délce.

Použité ocelové komíny musí mít schválení podle normy PN-EN 1856, zatímco komínové systémy s keramickými kanály musí být schváleny podle normy PN-EN 13063.

- Použitý komínový systém by měl mít:
  - teplotní třídu minimálně T200,
  - třídu těsnosti minimálně N1,
  - třídu odolnosti vůči kondenzaci W,
  - třídu odolnosti vůči korozi minimálně 2 pro keramické komíny a V2 pro ocelové komíny.
- \*POZNÁMKA: U ocelových komínů se doporučuje třída V3.



**Izolace tepelného systému odvádění spalin zlepšuje tah komína.**

Vliv správného tahového komína na práci kotle je zásadní a úzce souvisí s průřezem a výškou komína. Nesprávné rozměry komínového potrubí mohou způsobit poruchy v provozu kotle.

Komín by měl být vyveden minimálně 100 cm nad povrch střechy. Komínové potrubí by mělo být bez jiných přípojení. Nový komín by měl být vysušen a zahřát před rozpálením kotle. Stěny komínového kanálu by měly být hladké, těsné a bez výstupků a záhybů. Komínové potrubí by mělo být vyrobeno z materiálů odolných vůči škodlivým chemickým látkám, včetně kyselin. V již postavených komínech se doporučuje použití kominových vložek vyrobených ze šlechtěné oceli (typu DIN-EN 1.4539/AISI 904L).



Vysoké komíny a komíny s velkým průřezem způsobují velké průtoky vzduchu, což může narušit správný tah komína. Tyto poruchy mohou vést ke ztrátě účinnosti kotle a narušení správného nastavení hořáku, což může způsobit jeho neúčinnou práci až po automatické vypnutí hořáku.

### **Požární bezpečnost**

Komínové potrubí by mělo být vyrobeno z nehořlavých materiálů. Potrubí nebo obal komínových a dýmových potrubí by měl splňovat požadavky stanovené v Polské normě pro zkoušení malých komínů na odolnost proti ohni. Je přípustné použití obalu z cihel s tloušťkou 12 cm, zděného na maltě z cementu a vápna, s vnějším omítnutím nebo štukováním.

Komínové potrubí by mělo být vzdáleno od snadno hořlavých nechráněných částí konstrukce budovy minimálně 0,3 m a od chráněných omítnutím o tloušťce 25 mm sítí nebo rovnocenným obkladem minimálně 0,15 m.

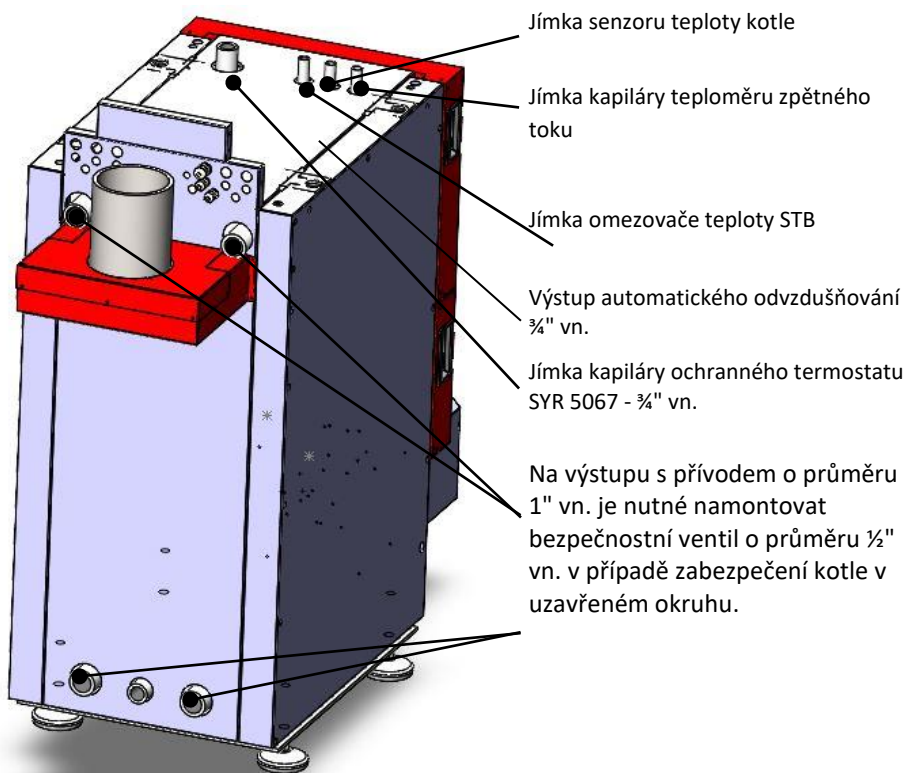
Připojovací/trhací trubky a otvory pro čištění by měly být vzdáleny od snadno hořlavých nechráněných částí konstrukce budovy minimálně 0,6 m a od chráněných omítnutím o tloušťce 25 mm nebo jiným rovnocenným obkladem minimálně 0,3 m.

**Nejméně každé 2-3 měsíce nebo podle potřeby by mělo být pověřeno komíníka a potvrzeno protokolem čištění komínového potrubí od sazí, aby se předešlo riziku vznícení sazí.**

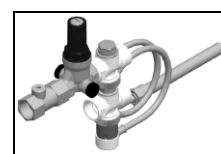
### **5.5 Připojení kotle k ústřednímu topení.**

Po umístění kotle a jeho připojení k komínu je třeba připojit kotel k ústřednímu topení. Provedení této činnosti zahrnuje následující kroky:

- připojit přívodní trubku kotle k ústřednímu topení na příslušném místě,
- připojit návratovou trubku kotle jak výše uvedeno,
- namontovat zabezpečovací prvky ústředního topení a kotle podle zvoleného systému (otevřeného nebo uzavřeného),
- napustit ústřední topení vodou,
- připojit řídicí zařízení a ověřit správnost provedení elektrické instalace.



SYR 5067



Na výstupu s návratem o průměru 1"  
vn. je nutné namontovat ventil pro  
napouštění a vyprazdňování vody kotle  
o průměru ½" vn.

### **Připojení kotle k topnému systému a zabezpečovacích součástí kotle.**

Kotel by měl být připojen k topnému systému pomocí závitů. Není povoleno přímo svařovat kotel do instalace. Hlavní přívodní a odtokové připojení nesmí být zmenšováno pod průměr závitů namontovaného na kotli. Topný systém by měl být řádně navržen v souladu s výběrem tepelného výkonu radiátorů, průřezem potrubí a odvodu vzdušným podle příslušných požadavků.

### **Doporučuje se, aby projekt topného systému provedl projektant s oprávněním.**

### **Výrobce nenese odpovědnost za nesprávnou funkci kotle způsobenou vadnou a nesouladnou s požadavky topné instalace.**

Při montáži do existujícího topného systému je třeba zkontrolovat technický stav (např. těsnost, vypláchnout, vyměnit armaturu atd.).

V topném systému se doporučuje použití oběhového čerpadla. V případě výpadku elektrické energie nebo poruchy čerpadla dojde k zastavení oběhu vody v instalaci a nedostatečnému odvodu tepla, což může vést ke strmému nárůstu teploty v kotli. Proto je třeba provést tzv. "gravitační obchvat" pomocí termostatického ventilu, který v případě výpadku proudu umožní průtok vody v instalaci.

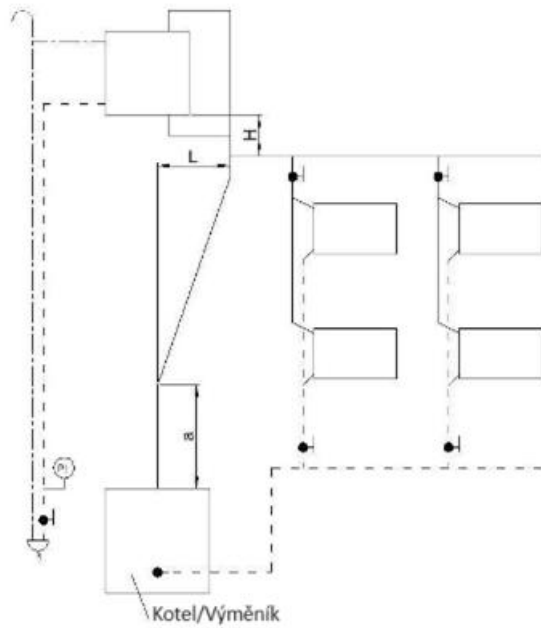
Doplňování vody do instalace může být způsobeno pouze ztrátami vody způsobenými vypařováním. Časté doplňování vody svědčí o netěsnosti instalace a je nepřijatelné. Hrozí tvorbou kamene v kotli, což může vést k trvalému poškození kotle.

Připojení kotle k topnému systému by měla provést firma s příslušnými oprávněními, a správnost připojení by měla být potvrzena na příslušném místě na záruční kartě přiložené k této instrukci.

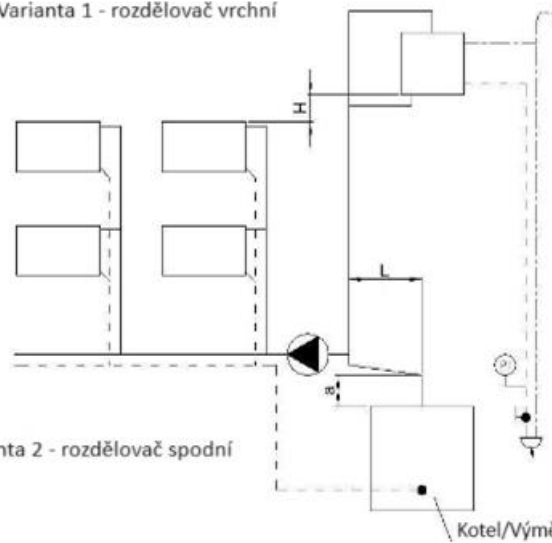
### **5.6 Zabezpečení kotle v otevřeném systému.**

Nejdůležitější požadavky na kotel typu Moceko Bio zabezpečený v otevřeném systému s nádobou vyrovnávací jsou:

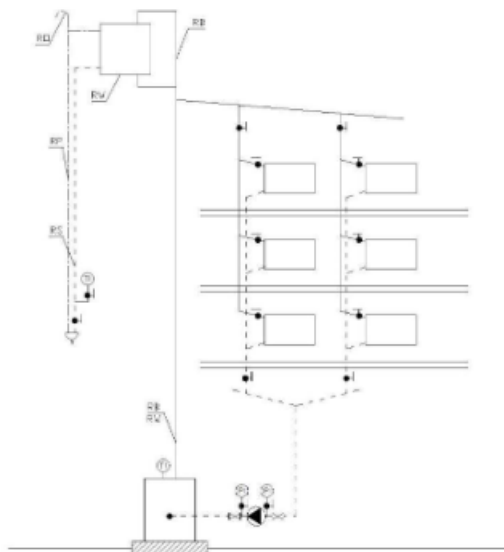
vyrovnávací nádoba otevřeného systému o objemu vypočteném podle bodu 2.5.1 PN-91/B-02413, bezpečnostní trubka o průměru závislém na tepelném výkonu kotle podle tabulky č. 2, vyrovnávací, signalizační, přelivná a odvodu vzdušná trubka, stejně jako oběhová, umožňující udržování vhodné teploty v nádobě a chráněná před zamrznutím. Na bezpečnostních trubkách není povoleno použití ventilů a závor, tato trubka by měla být po celé délce bez záhybů a ostrých zatáček, pokud není možné vést bezpečnostní trubky co nejkratší a nejjednodušší cestou do nádoby, způsob jejich vedení a průměr by měl být v souladu s normou PN-91/B-02413.



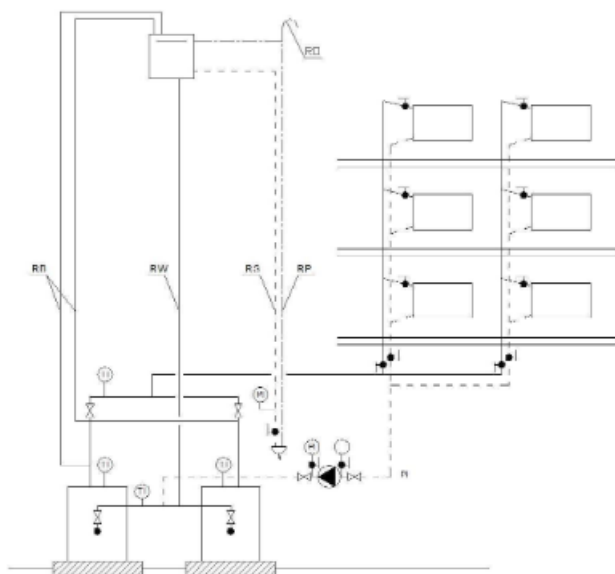
Varianta 1 - rozdělovač vrchní



Varianta 2 - rozdělovač spodní



**Obrázek 1b**  
Schéma zapojení otopného systému dle PN-91/B-02415



**Obrázek 1c**  
Schéma zapojení otopného systému dle PN-91/B-2413

Připojení kotle k topnému systému by měla provést firma s odpovídajícími oprávněními, a správnost tohoto připojení by měla být písemně potvrzena instalátérem na stránce: Potvrzení instalace a zabezpečení kotle podle normy PN-91/B-02413 přiložené k této instrukci. Podpisem potvrzení se zaručuje platnost záruky kotle!

#### **UPOZORNĚNÍ!**

Výrobce nenese odpovědnost za nepravidelnou funkci kotle způsobenou vadnou a nesouladnou s požadavky instalací vytápění.

## Zabezpečení kotle v uzavřeném systému

Termické zabezpečení pomocí ventilu odvětrávacího a napouštěcího (chladícího) slouží k snížení teploty kotle v uzavřených topných instalacích, které nemají zabudovaný vnitřní nebo vnější chladič (spirálu). Skládá se z ventilu zpětného průtoku, redukčního ventilu, napouštěcího a odvětrávacího ventilu ovládaných termálně čidlem teploty s kapilárou.

Jeho funkce spočívá v přímém přivádění studené vody z vodovodní sítě do nádrže kotle a současném vypouštění teplé vody z kotle.

Průtok vody chlazeným kotlem by měl být tak nastaven, aby rychlost chlazení kotelní vody byla přibližně 1,5 °C/min. Není možné, aby byl příliš malý, ale ani příliš intenzivní.

Chladicí ventil představuje integrované spojení redukčního ventilu, napouštěcího a odvětrávacího ventilu. Přívodní krátkoček ventilu by měl být připojen k vodovodní síti a zpětný krátkoček kotle, zatímco krátkoček odvětrávacího ventilu by měl být připojen k přívodu kotle a odvodnému potrubí do kanalizace. Doporučuje se použití dalšího systému chlazení odtoku teplé vody z kotle.

### UPOZORNĚNÍ!

Rychlé chlazení kotle může vést k jeho poškození. Na přívodní trubce chladicí vody do kotle je třeba použít vhodné redukční ventily.

### UPOZORNĚNÍ!

Připojení k vodovodnímu čerpadlu se nedoporučuje.

### POZNÁMKA!

Připojení k vodnímu odběru z hydroforu není doporučeno.

### Tabulka c 4

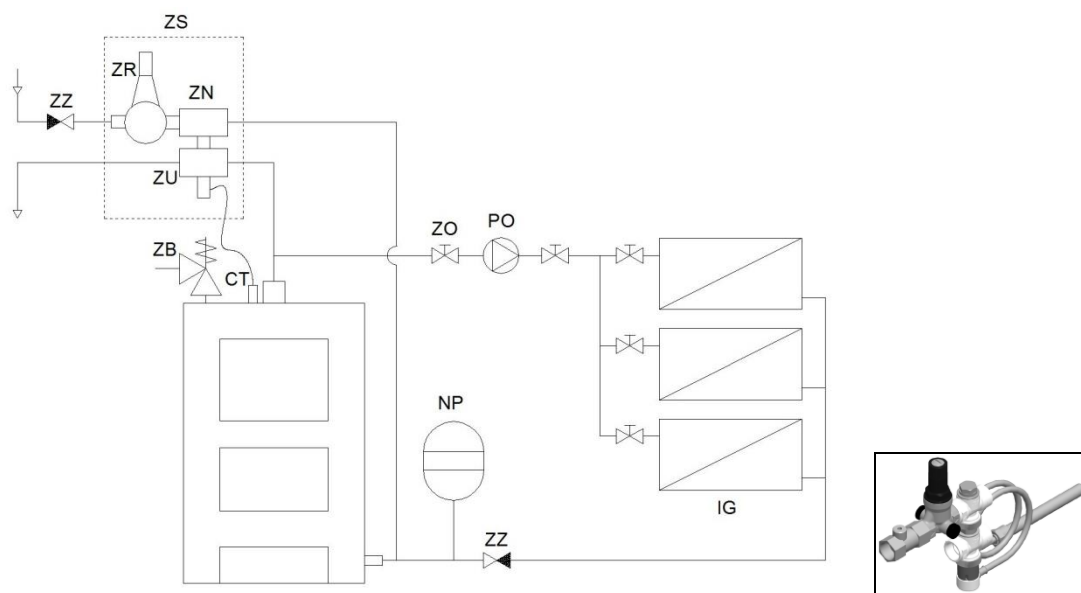
Průtok vody přes tepelnou ochranu 5067 při specifické teplotě a daném nastavení reduktoru při předpokládaném vstupním tlaku studené vody 8 bar

| Bezpečnostní ventil [bar] | průtok Q [m <sup>3</sup> /h] při teplotě 100 °C | průtok Q [m <sup>3</sup> /h] při teplotě 110°C |
|---------------------------|---|--|
| 1,5                       | 0,58  | 1,35   |
| 2,5                       | 0,73  | 1,95   |
| 3,0                       | 0,82  | 2,17   |
| 5,0                       | 1,10  | 2,90   |

### POZOR!

**Výrobce kotlů doporučuje použití „Teplotního zabezpečení typu SYR 5067“ nebo vhodného alternativního náhradního zařízení s výše uvedenými parametry.**

Schéma a popis vybavení instalace pro zabezpečení v uzavřeném obvodu je uveden na obrázku



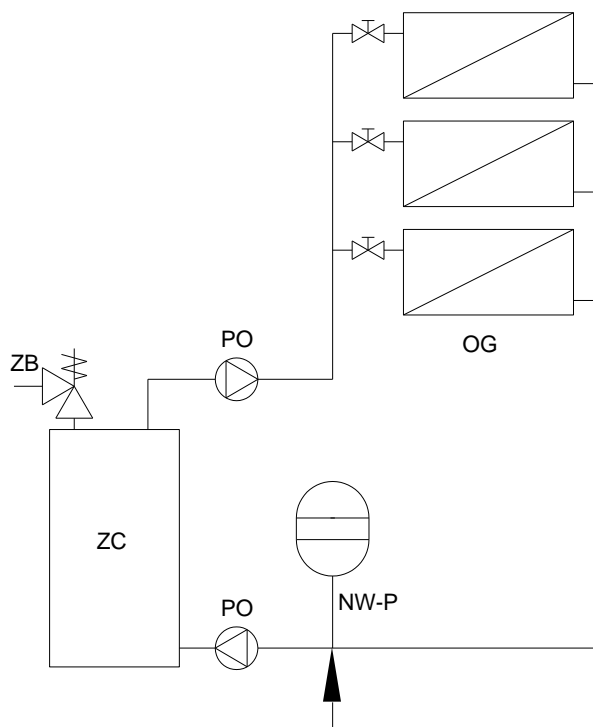
**Příklad schématu instalace kotle v uzavřeném obvodu, zabezpečeného chladícím ventilem - tepelným zabezpečením SYR 5067.**

ZS - chladicí ventil  
ZR - redukční ventil  
ZN - plnicí ventil

ZB - bezpečnostní ventil SYR1915  
IG - topný systém  
NP - expanzní nádoba

ZU - ventily ventilu  
ZO - uzavírací ventil

PO - oběhová čerpadla  
CT - teplotní senzor chladícího ventilu



## **Doporučená lokalizace expanzní nádoby v instalaci centrálního topení**

ZC - Zdroj tepla, PO - Oběhové čerpadlo, OG - Topný okruh, ZB - Bezpečnostní ventil, NW-P - Doporučené místo pro připojení expanzní nádoby s membránou.

### **Požadavky na bezpečnost**

Na potrubích spojujících chladicí zařízení s přívodem a odvodem chladicí vody není dovoleno instalovat uzávěry ani jiná zařízení a příslušenství.

Zařízení pro tepelnou ochranu by měla být namontována v blízkosti kotle přímo na přívodní a odtokové ventilové hrdlo.

Odvod z chladicích zařízení a bezpečnostního ventilu by měl být spojen s kanalizačním zařízením bezpečným způsobem s dodržением požadavků a předpisů v této oblasti.

Provoz kotle bez bezpečnostního ventilu nebo s nevhodným a nefunkčním bezpečnostním ventilem je zakázán, protože hrozí poruchou a představuje nebezpečí pro život a zdraví lidí a majetek. Je nutné přesně dodržovat požadavky uvedené v montážním a obslužném návodu bezpečnostního ventilu.

Pro kotle v uzavřených systémech topení je třeba dodržovat požadavky normy PN-EN 12828 a dalších platných norem v této oblasti.

Tyto požadavky musí splňovat také prvky vybavení instalace, zejména tepelné ochrany, bezpečnostního ventilu a expanzní nádoby. Při montáži je třeba zohlednit pokyny a požadavky uvedené v technických podmínkách zařízení chladicích zařízení, expanzních nádob, termostatických ventilů, bezpečnostního vybavení a dalších prvků kotle a instalace. Za správnou instalaci kotle a jeho opravy je zodpovědná instalační a servisní firma, která provede první spuštění kotle a zaznamená to v záruční kartě kotle. Podmínkou pro udržení záruky na kotel je zaslání poznámky na určenou adresu výrobce.

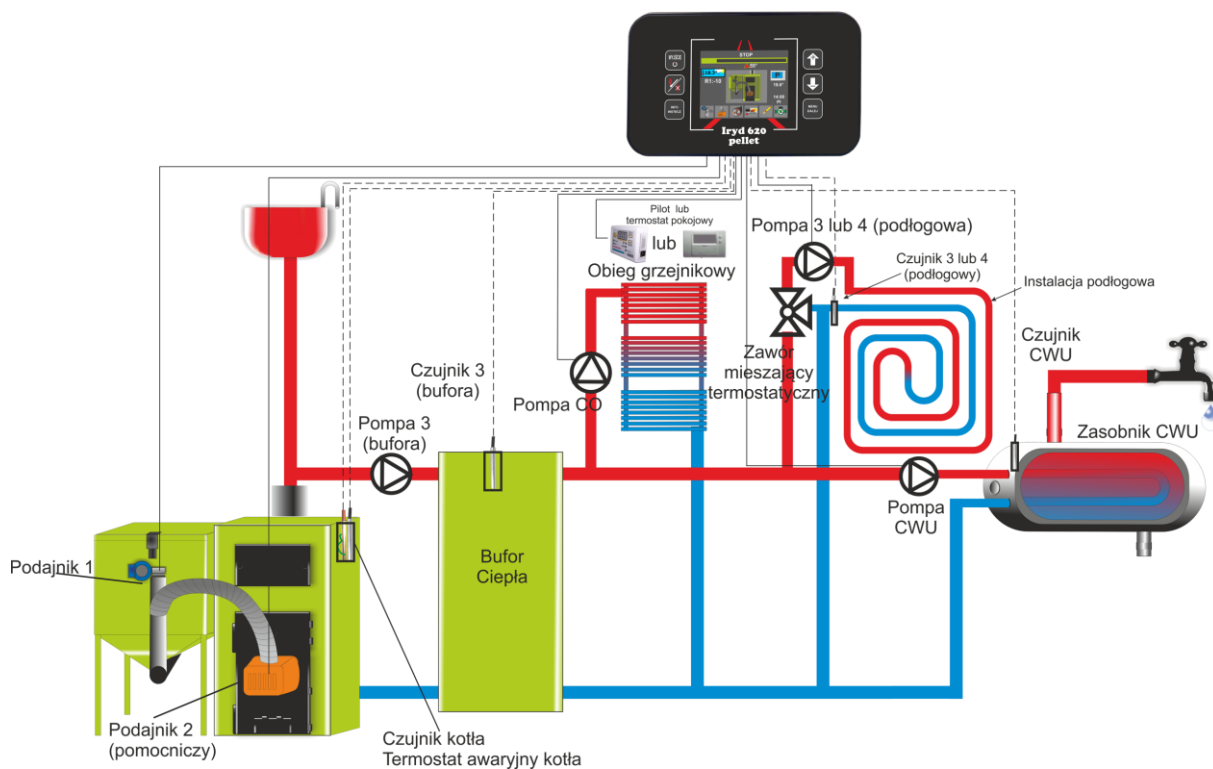
### **UPOZORNĚNÍ!**

Používání zařízení a armatury neznámého původu je zakázáno.

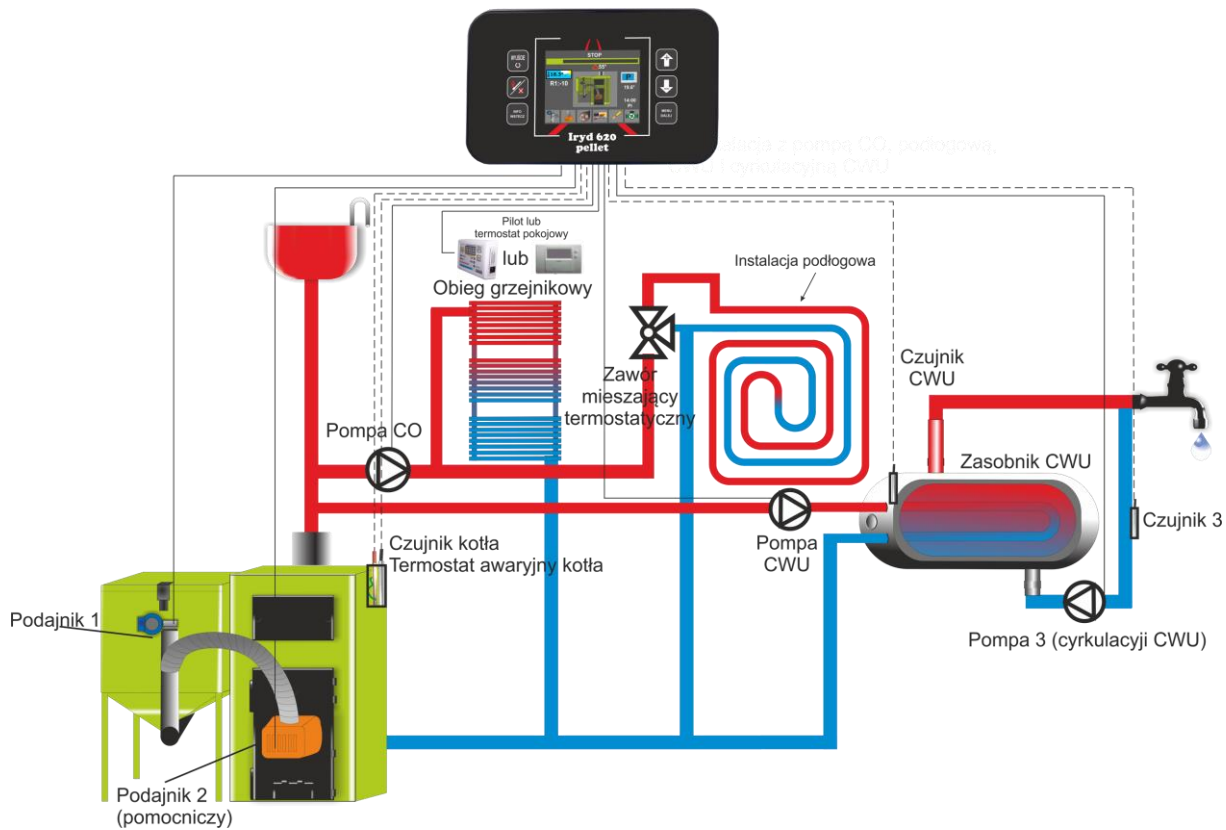
### **UPOZORNĚNÍ!**

Pravidelná kontrola je podmínkou správného fungování zabezpečovacích zařízení a bezpečného provozu a exploatace kotle.

Příklady hydraulických schémat instalace (možnosti regulátoru IRYD Pellet 620)

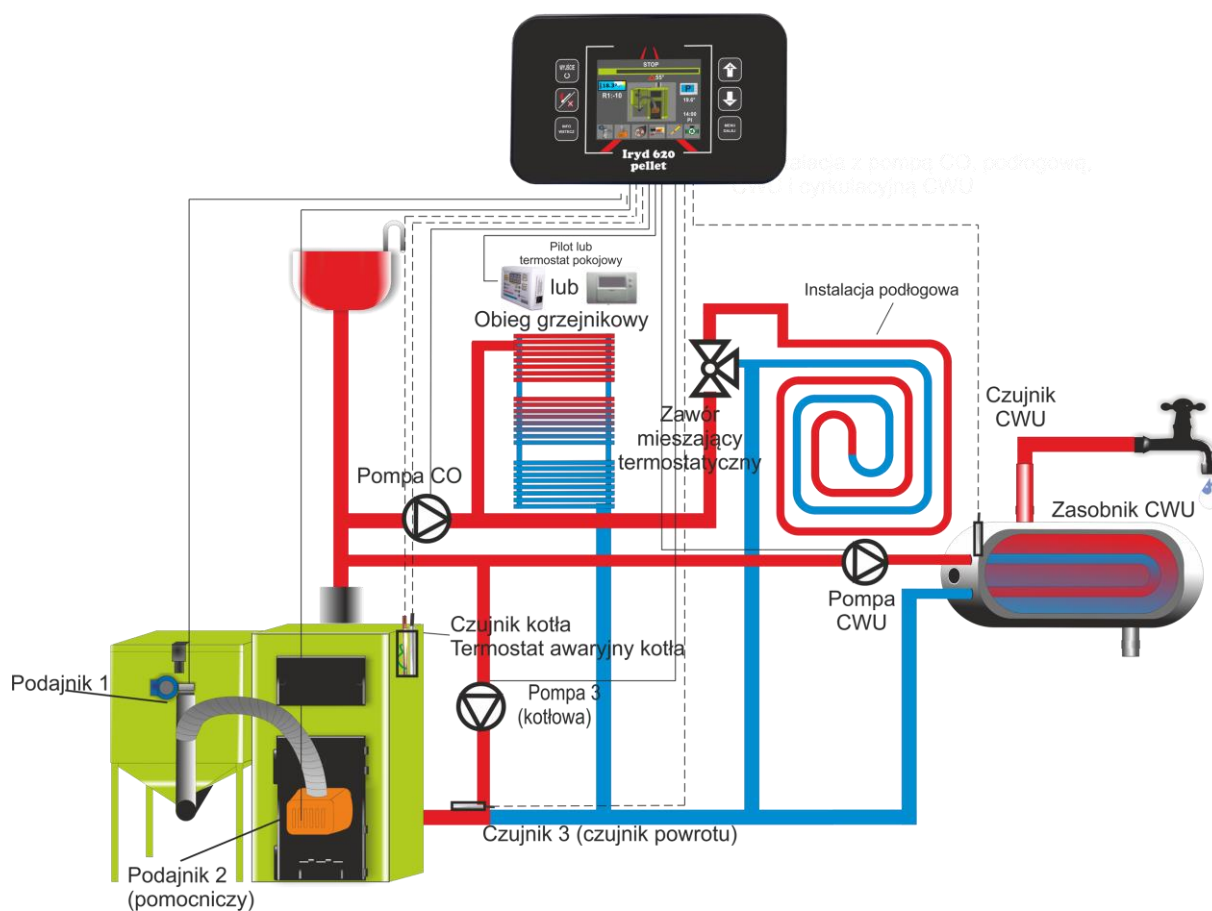


Instalace s akumulační nádrží

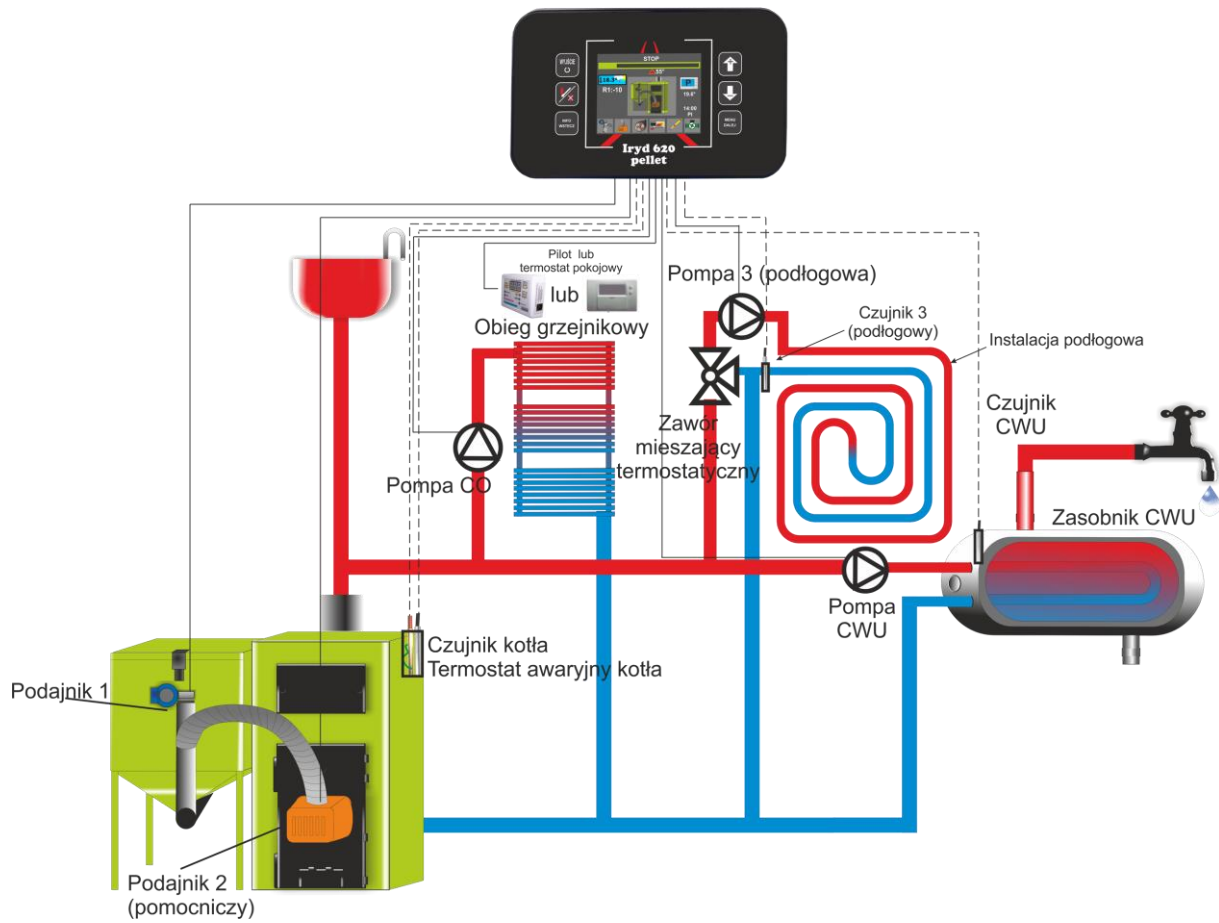


Instalace s cirkulačním čerpadlem

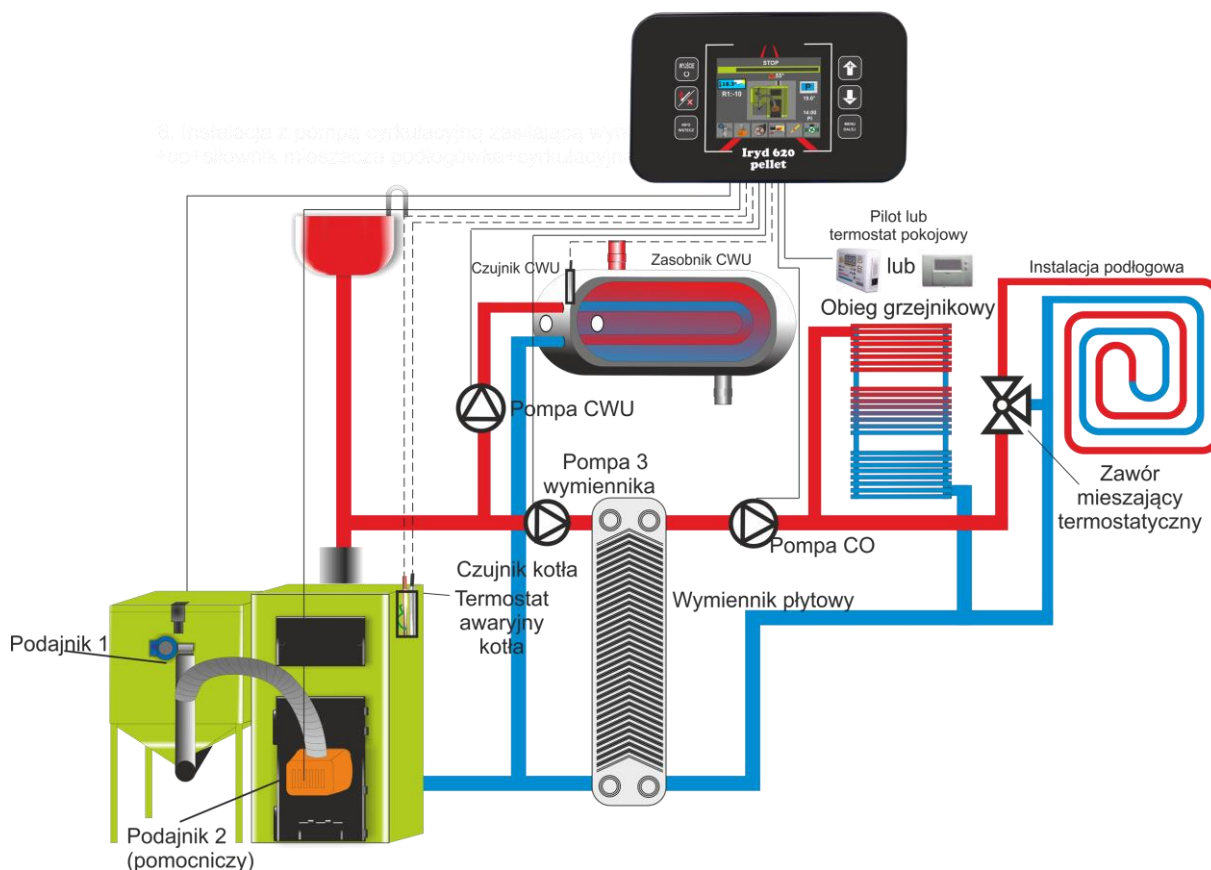




Instalacje s kotłovým čerpadlem



Instalacje s Čerpadlem 3 - podlahy



Instalace s Čerpadlem 3 - výměník

### 5.5. Elektrická instalace

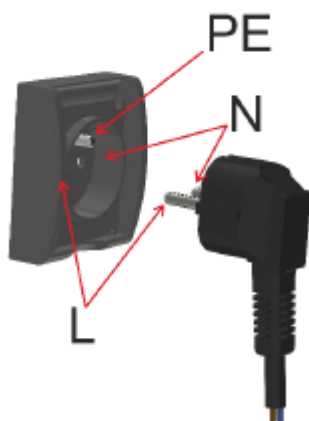
Elektrická instalace s napětím sítě 230V/50Hz, určená pro napájení řídicího zařízení kotle (regulátoru a ventilátoru), by měla být vybavena ochranným vodičem nebo ochranně-neutrálním vodičem s zásuvkou vybavenou ochranným kolíkem. Zásuvka by měla být umístěna v bezpečné vzdálenosti od zdroje tepelné emise (kotle). Doporučuje se vést samostatný okruh elektrické instalace pro napájení kotle.

Připojení kotle (regulátoru) k elektrické instalaci by mělo být provedeno v souladu s normou PN-89/E-05012. Provoz kotle je zajištěn pojistkou bez prodloužení 3,15 A (platí pro oba regulátory). Motorový reduktor podávající má zabudovanou vnitřní tepelnou ochranu. Kotel by měl být připojen do zásuvky zabezpečené pojistkou 6A.

POZOR! Pro napájení kotle se doporučuje vést samostatný okruh elektroinstalace.

#### **Správné připojení napájení**

**Regulátor musí být připojen k napájení ze sítě pomocí kabelu s uzemněním. Fázový vodič „L“ musí být připojen na levé straně, jak je znázorněno na níže uvedeném obrázku.**



## Správné připojení napájení

### UPOZORNĚNÍ:

Před zahájením jakýchkoli prac spojených s manipulací uvnitř regulátoru je nezbytné odpojit ho ze zásuvky.

### UPOZORNĚNÍ:

Před zahájením jakýchkoli prac spojených s manipulací uvnitř regulátoru je nezbytné odpojit ho ze zásuvky.

### UPOZORNĚNÍ:

Podrobné informace o instalaci a obsluze kotlových regulátorů jsou uvedeny v samostatných návodech, které jsou nedílnou součástí dokumentace kotle.

## 5.6 Napouštění topného systému vodou

Před zapálením ohně v kotli je třeba napustit vodou topnou instalaci včetně kotle. Napouštění provádějte podle pokynů instalatéra. Pro ověření, zda byla instalace naplněna správně:

V případě zabezpečení kotle v otevřeném systému dle normy PN-91/B-02413 je třeba na několik sekund otevřít ventil na signalizačním potrubí - neustálý odtok vody z signalizačního potrubí naznačuje, že voda plní nádrž umístěnou v nejvyšším bodě instalace, nikoliv pouze signalizační potrubí. Voda z přepadového a signalizačního potrubí musí být odvedena do kotelny a směřována do odpadu - kanalizace, například do umyvadla nebo odpadní mřížky.

Výstup z potrubí k odvodnění musí být volný a chráněn proti rozprašování horké vody.

V případě zabezpečení kotle v uzavřeném systému dle normy PN-EN 12828:2003 se namísto přepadové nádrže otevřeného systému instaluje membránová nádrž (uzavřený tlakový zásobník). V tomto případě je instalace naplněna do navrženého tlaku instalace. Je třeba dbát na to, aby v instalaci naplněné vodou bylo co nejméně vzduchu. Napouštění instalace musí probíhat velmi pomalu a současně s odvzdušňováním topných těles, rozdělovačů a nejvyšších bodů instalace. Čím rozlehlejší a více rozvětvená je instalace, tím pomaleji by měla být napouštěna.

Doplnění vody v kotli a instalaci by mělo probíhat během přestávky v provozu, kdy je kotel studený. Při vysoké teplotě je třeba vodu ochladit vypnutím kotle a poté velmi pomalu doplnit ideálně ohřátou vodou.

Doporučuje se použití změkčené vody s pH od 8,2 do 9,0. Po napuštění zkontrolujte těsnost kotle a instalace.

### **5.7 Korozní rizika při nízkých teplotách**

Kotel by měl být provozován při rozdílu teplot přívodu a návratu v rozmezí 20-15°C a teplotě návratu ne menší než 50°C. V praxi je tato podmínka obtížně splnitelná, protože průměrné atmosférické podmínky během celého topného období "nutí" snižovat nastavení, což z hlediska životnosti kotle je škodlivé, protože spaliny jsou výrazně ochlazeny. Delší provoz kotle při nízkých teplotách může způsobit korozi a tím i zkrácení životnosti kotle (i o několik let). K zabránění tomu výrobce předpokládá následující řešení:

- použití oběhového čerpadla kotle přímo mezi přívodem a návratem, které provede mísení návratového oběhu a zvýší teplotu v závislosti na nastavení na regulátoru,
- použití mísení s čtyř- nebo třicestnými ventilovými tělesy,
- pozitivní vliv na provoz a životnost kotle má také použití tzv. "krátkých oběhů", tj. připojení ohříváče teplé užitkové vody přímo ke kotli, vybaveného smyčkou nebo akumulací nádrží.

Výše popsaná technická řešení snižují vnitřní korozi a tím prodlužují jeho provozní dobu.

Použití ochrany teploty je požadováno a je nutnou podmínkou pro uznání záručních podmínek dodavatelem kotle.

## **6 Spuštění a provoz kotle.**

Před prvním spuštěním kotle "Moceko Bio" zkontrolujte správné připojení k ústřednímu topení, kouřovodu, elektroinstalaci a ventilaci a těsnost kotle ve vodovodním a komínovém systému. Zvláštní pozornost je třeba věnovat zajištění instalace v otevřeném systému podle PN-91/B-02413 nebo v uzavřeném systému podle PN-EN 12828. Před spuštěním kotle zkontrolujte, zda je topná instalace řádně naplněna vodou a zda voda v instalaci a kotli nezamrzla. Za kontrolu a technickou přejímku kotle po instalaci odpovídá uživatel nebo jeho zástupce a po konzultaci s projektantem, montérem nebo jiným zástupcem v oboru tepelných instalací by měl zpracovat protokol o přejímací činnosti. Po zprovoznění a uvedení kotle do provozu musí montážník kotle zajistit ústní školení obsluhy a v odůvodněných případech podrobné instrukce s písemným potvrzením. Rovněž se doporučuje měřit emise po prvním nastartování. Při zatápění studeného kotle může na stěnách kotle kondenzovat vodní pára, tzv. pocení, čímž vzniká iluze, že kotel netěsní. Jde o přirozený jev, který po zahřátí kotle zmizí.

### **6.1. Předzkušební testy**

Před prvním provozem je nutné zkontrolovat stav spojení - palivové nádrže s kotlem, hořáku s kotlem, krytů nebo obalů pohonného mechanismu, mechanických, tepelných a elektrických zabezpečení, stav izolace a účinnost uzemnění, obsah palivové nádrže.

**První spuštění provádí kvalifikovaná osoba určená výrobcem.**

Pro spuštění je třeba zapojit napájení do elektrické sítě. Poté je nutné zkontrolovat činnost motor-reduktoru - zapnutí a vypnutí obvodu. Po této kontrole lze prověřit funkci obvodu (ruční ovládní) a spustit suché prvky hořáku, jako je rotační čištění, ventilátor, podavač 1, podavač 2.

Podavač by měl pracovat bez vibrací, skřípání a nadměrného hluku vzhledem k jeho konstrukci a specifikaci provozu. Pokud se tak nestane, je nutné provést kontrolní kroky a zjistit příčinu, případně korigovat jakékoli nepravidłnosti.

V případě potřeby demontáže jednotlivých částí kotle je třeba provést utěsnění následujících prvků:

- zkontrolovat těsnění klapky nádrže - správnost instalace vysoušeče paliva (splňující funkci kompenzace tlaku)
- těsnost klapky pro vyčištění nádrže
- těsnění mezi rámečkem, který drží koš, a podavačem
- těsnění vysoušeče, těsnění ventilátoru
- (Tyto spojení nejsou továrně utěsněna kvůli možnosti demontáže součástí kotle během přepravy a instalace)
- zkontrolovat správnost těsnění dvířek (popelníkových, čistících) keramickým provázkem

**Poznámka: Výrobce zvláště upozorňuje, že uvedené činnosti musí provést kvalifikovaná osoba určená výrobcem!**

## 6.2. Zapálení kotle.

**První zapálení kotle provádí kvalifikovaná osoba určená výrobcem!**

Pro zapálení kotle je třeba provést následující standardní kroky:

- naplnit nádrž palivem - dřevní pelety správné kvality a uzavřít poklop
- otevřít dvířka hořáku a zkontrolovat, zda je hlavice hořáku nainstalována do kotle a připravena k zapálení
- zapnout napájení a spustit regulátor podle pokynů k obsluze hořáku Batory Pell a regulátoru, nastavit vhodné parametry ovlivňující proces automatického zapálení a provozu seskupené v menu regulátoru.

Od tohoto okamžiku bude kotel pracovat automaticky v souladu s nastaveními, které uživatel provede na regulátoru v souladu s instrukcemi k obsluze regulátoru určenými pro uživatele. Popel z hořícího paliva postupně spadá do popelníku, čímž se samočistí hořák.

### **POZOR!**

Podrobné informace o zapálení poskytují návody k obsluze (DTR) hořáku a regulátoru a požadavky na jejich provoz, údržbu a obsluhu.

- **Po prvním zapálení kotle je třeba věnovat pozornost správnému utěsnění kotle a jeho součástí prostřednictvím vizuálního pozorování kotle po dobu 60 minut. V případě unikání kouře z otvorů je třeba kotel vypnout a odstranit příčinu kouření.**

## **POZOR!**

- **Nenastavujte teplotu pod 50°C.**

**První nastavení provádí kvalifikovaná osoba určená výrobcem, která je povinna vyškolit budoucího uživatele kotle v oblasti obsluhy regulátoru, změny nastavení a parametrů v průběhu jejich budoucího používání. Správné nastavení regulátoru hraje klíčovou roli při dosahování emisních i výkonnostních parametrů.**

Popel z hořícího paliva postupně spadá do popelníku, čímž se samočistí hořák.

### **6.3. Doplnění paliva**

Pro udržení nepřetržitého spalovacího procesu je nezbytné pravidelně doplňovat palivový zásobník. Frekvence doplňování závisí na intenzitě spalování a měla by být individuálně stanovena podle potřeby a zkušenosti. Průměrně kontrola a doplňování paliva probíhá každé 2 až 3 dny. Vzhledem k různým povětrnostním podmínkám během topného období je třeba frekvenci doplňování stanovit experimentálně.

Stejně často by měla být vyprazdňována popelníková nádoba.

**Provoz kotle při nízké úrovni paliva v zásobníku není doporučován.**

Příliš malé množství paliva v zásobníku může způsobit kouření a tvorbu sazí při otevření víka zásobníku během plnění. Doporučuje se průběžně kontrolovat množství paliva v zásobníku, aby nedošlo k minimální úrovni (asi 1/4 objemu zásobníku) nebo úplnému vyprázdnění. Nedostatek paliva způsobí trvalé zastavení spalovacího procesu a vyžaduje opětovné spuštění hořáku.

**Do zásobníku by mělo být vkládáno pouze vhodné a suché palivo. Během provozu kotle musí být víko zásobníku uzavřeno těsně.**

Palivo by nemělo obsahovat mechanické nečistoty, jako jsou hřebíky, šrouby, kameny, dřevěné kousky, dráty, provázek, pytle, atd. Aby se tomu zabránilo a předešlo se poruchám a výpadkům, měla by se vizuálně posoudit míra znečištění a nepotřebné a nebezpečné předměty odstranit z paliva a poté zbavené znečištění nasypat do zásobníku.

**V opačném případě může dojít k poruchám vedoucím k častému zablokování podávací spirály.**

Pokud je při plnění suchým a prašným palivem do zásobníku vysoká úroveň prachu, mělo by se zajistit, aby se případné vytváření prachu minimalizovalo (např. pomalé plnění) nebo použitím uzavřeného systému plnění paliva do zásobníku (např. šnekové dopravníky, pneumatický transport). V případě potřeby je třeba použít systém vhodných senzorů a signalizace prašnosti.

## **UPOZORNĚNÍ!**

**Každé znečištění může představovat potenciální nebezpečí výbuchu. Při dodržování výše uvedených doporučení prakticky nehrozí nebezpečí výbuchu.**

### **6.4. Regulace výkonu**

Pro úpravu výkonu kotle Moceko Bio je vybaven mikroprocesorovým regulátorem teploty, který umožňuje provoz s odpovídající účinností v závislosti na potřebách. Regulace účinnosti při použití standardního regulátoru probíhá pomocí nastavení teploty přívodní vody.

Regulátor automaticky kontroluje provoz kotle, dodává odpovídající množství vzduchu a paliva v závislosti na teplotě vody v kotli.

Regulátor má mechanismus modulace výkonu kotle - umožňující postupné snižování jeho výkonu s blížící se teplotou kotle k požadované hodnotě.

Regulátor je vybaven senzorem pro kontrolu provozu a nouzové vypnutí kotle. V nouzových situacích, např. při překročení teploty vody 85°C, je možné použít regulátor vyšší generace.

Podrobné informace o používání, instalaci, nastavení, regulaci atd. poskytuje návod k obsluze použitého regulátoru kotle, který je nedílnou součástí tohoto návodu.

### **6.3. Bezpečnost provozu**

Po prvním spuštění a před uvedením do provozu je osoba oprávněná k provádění tohoto typu instalace a odpovědná za montáž a spuštění kotle (instalatér nebo servisní technik) povinna provést ústní školení uživatele v základních zásadách obsluhy a BOZP.

Kotel nevyžaduje trvalou obsluhu spočívající v přímém sledování spalovacího procesu, ale vyžaduje dohled vyškolené obsluhy, který spočívá v kontrole provozu kotle a funkce řídicího systému a instalace v souladu s podmínkami a požadavky uvedenými v DTR.

Důkladné čištění má zásadní vliv na správný chod, udržení dobrého tahu a účinnosti kotle, úspornou spotřebu paliva a životnost kotle. Čištění nepředstavuje žádné obtíže, pokud je prováděno pravidelně. Nedodržení čištění způsobuje:

- obtížně odstranitelná znečištění - šmouhy, nánosy,
- narušení stabilního spalovacího procesu,
- významné zvýšení spotřeby paliva, snížení účinnosti kotle,
- výstup kouře při případných netěsnostech.

Ochrana kotle a spalínového systému před nízkými teplotami vody a spalin pomocí dodatečného okruhu kotlové vody (tepelná ochrana) a speciálních komínů.

Provoz kotle při nízkém tepelném zatížení a nízkých teplotách spalin způsobuje:

- kondenzaci spalin a navlhčení komína a následné jeho poškození,
- tvorbu kondenzátu (mastné tekutiny) a intenzivní korozi kotle.

Špatná kvalita paliva, nízká hořlavá hodnota, vysoký obsah popela, vlhkost a přítomnost nehořlavých látek vedou kromě snížení tepelně-emisních parametrů k rychlému zanesení hořáku strusky, popela a komplikují nebo znemožňují spalování.

Chybějící ventilace a vlhkost v kotelně, zejména na podlaze, výrazně zkracují životnost kotle.

**Nesprávné zabezpečení kotle hrozí jeho vážným poškozením a nebezpečím pro uživatele!**



**Je zakázáno otevírat během provozu kotle dvířka a využívat je k pravidelnému sledování spalování a odpopelování hořáku a spalovací komory. Nedodržení tohoto požadavku hrozí popálením a požárem.**

**Pro vlastní bezpečnost uživatel musí požadovat od instalatéra potvrzení o zabezpečení kotle v otevřeném systému podle PN-91/B-02413 nebo v uzavřeném systému podle.**

**Výrobce kotle nenese odpovědnost za technický stav a provedení instalace vytápění.**

#### 6.4. Poruchy provozu kotle - rušení

Příčinami poruch a nedostatků v provozu kotle jsou:

1. špatná kvalita paliva,
2. nevhodný typ komína a nedostatečný tah,
3. znečištění kotle, zejména konvekčních kanálů,
4. nedostatek větrání v místnosti kotelny,
5. nedostatek přívodu vzduchu do retortového hořáku,
6. poškození podávacího zařízení paliva, regulátoru, ventilátoru,

Tabulka č. 6

| Nedostatky                                 | Příčina špatného fungování:  | Způsoby postupu:  |
|--|--|---|
| <b>Kotel nedosahuje nominálního výkonu</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nesprávné palivo</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Použít palivo odpovídající parametrům specifikovaným v DTR kotle.</li> </ul>   |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nesprávné nastavení kotle</li> </ul>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zkontrolovat nastavení regulátoru.</li> </ul>                                  |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nedostatečný tah komína</li> </ul>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ujistit se o volném průtoku vzduchu ventilací a komínovým potrubím.</li> </ul> |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Znečištěný kotel</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vyčistit kotel a výměník tepla (spalovací kanály).</li> </ul>                  |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nedostatečný přísun vzduchu do kotelny nebo jeho absence</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ověřit nebo nainstalovat přívod vzduchu do kotelny.</li> </ul>                 |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nízká hladina vody v instalaci, zavzdušněný systém</li> </ul>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Doplnit vodu a odvzdušnit systém.</li> </ul>   |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vadný nebo nesprávně umístěný senzor teploty vody v měřicí jímcce</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Zkontrolovat stav a správnou montáž senzoru.</li> </ul>                                    |
| <b>Palivo se nespálí úplně</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nesprávné nastavení času podávání paliva a pauzy</li> </ul>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ověřit a upravit nastavení regulátoru.</li> </ul>  |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nedostatečné množství vzduchu pro spalování</li> </ul>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nastavit provoz ventilátoru pomocí regulace klapky nebo nastavení v regulátoru.</li> </ul> |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Palivo nespĺňující požadavky</li> </ul>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Používat správný typ paliva.</li> </ul>  |
| <b>Podavač nepodává palivo</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Prázdný zásobník paliva</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Doplňovat palivo.</li> </ul>   |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Blokovaný podavač</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Najít a odstranit předmět blokující podavač.</li> </ul>                                    |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Aktivace ochrany STB</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Identifikovat příčinu zásahu a resetovat vypínač STB.</li> </ul>                           |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Poškozený motor převodovky</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kontaktovat servisní středisko výrobce.</li> </ul>   |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Poškozený regulátor</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kontaktovat servisní středisko výrobce.</li> </ul>   |
| <b>Prohoření plamene k podavači paliva</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Poškozený senzor teploty podavače nebo špatně namontovaný</li> </ul>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Informovat servisní středisko výrobce.</li> </ul>  |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Příliš vysoké nastavení senzoru teploty palníku</li> </ul>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Zkontrolovat nastavení v regulátoru a upravit na nižší hodnotu..</li> </ul>                |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>Neovladatelné vypnutí kotle</b>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nesprávné nastavení parametrů regulátoru</li> </ul>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ujistit se, že jsou dveře nebo poklop zavřené.</li> </ul>   |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Poškozený regulátor</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Zkontrolovat uzavření a utěsnění dveří nebo poklopu a případně vyměnit těsnění.</li> </ul>          |
| <b>Výstup spalin z kotle nebo nádrže paliva</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Otevřené dveře, čistící otvory kotle nebo víko nádrže</li> </ul>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Zkontrolovat účinnost činnosti odsávání vzduchu a v případě nefunkčnosti provést opravu.</li> </ul> |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Poškozené těsnění dveří kotle nebo víka nádrže</li> </ul>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dohlédnout na technický stav pomocí čištění, prohlídek a údržby.</li> </ul>                         |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Chybějící nebo zanášovaná odsávací ventilace v kotelně</li> </ul>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nastavit panty, držáky a svorky - správně nastavit dveře nebo poklop.</li> </ul>                    |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Chybějící prohlídky a čištění kotle a spalovacího zařízení</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Zkontrolovat komínové potrubí, zavolat komíníka a vyčistit komín.</li> </ul>                        |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nesprávné umístění dveří kotle nebo víka nádrže</li> </ul>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vyčistit a uvolnit vzduchovou komoru spalovacího zařízení.</li> </ul>                               |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nedostatečný tah komína</li> </ul>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Zkontrolovat komínové potrubí, zavolat komíníka a vyčistit komín</li> </ul>                         |
|   |  |  |

V případě dalších a netypických problémů s provozem kotle je nutné kontaktovat servis výrobce kotle.

Podrobné typy a příčiny poruch ve fungování spalovacího systému a regulátoru, stejně jako způsoby jejich odstranění, jsou uvedeny v návodu k obsluze (DTR). Veškeré závažné opravy a rekonstrukce kotle by měly být prováděny firmou s odpovídajícími instalátorskými oprávněními. Opravy a údržbu příslušenství kotle provádějí výrobci tohoto příslušenství nebo servis výrobce kotle.

## 7. Čištění a údržba kotle

Kotel vyžaduje pravidelné čištění a údržbu. Zvláště důležité pro správný provoz a účinnost spalování je pravidelné čištění kotle, zejména hořáku, spalinových kanálů a sopouchu. Důkladné čištění kotle by mělo být prováděno každých pár dní podle potřeby v závislosti na míře znečištění vnitřních povrchů kotle.

Dvakrát během topné sezóny je třeba vyčistit nánosy v komorách pod poklopy čisticích otvorů na vrcholu kotle. K tomu je nutné odstranit nádrž na palivo a odšroubovat čisticí poklopy. Jejich odmontováním se odkryjí komory, které je třeba vyčistit pomocí nástrojů, které odstraní nečistoty dolů do popelníku.

Při čištění používejte přenosné lampy s napětím nižším než 24 V nebo bateriové svítilny.

Kvůli nedostatečné údržbě, nekontrolování znečištění kotle nebo komína může dojít k omezení odtoku spalin z kotle v důsledku snížení průřezu průtoku spalin, což se projevuje jedním z příznaků – vystupování dýmu z kotle – během provozu ventilátoru po otevření dvířek.

Důkladné čištění má zásadní vliv na správnou práci, udržení dobrého tahu, účinnost kotle, úspornou spotřebu paliva a životnost kotle.

Tloušťka znečištění (prach, popel, saze) na vnitřních površích kotle by neměla přesáhnout cca 2 mm. Pro jejich odstranění je třeba odšroubovat nebo otevřít čisticí poklopy všech poklopů.

V hořáku se nacházejí keramické prvky, proto je nutné při čištění dbát zvláštní opatrnosti, abyste je nepoškodili.

Čištění začněte od výměníku trubkovým kulatým drátěným kartáčem. Očistěte povrch kanálů a palivovou komoru a popelník. Odstraněné usazeniny prachu a sazí z povrchu výměny tepla spadnou do popelníku. Saze a popel z letitých sazí je třeba odstranit ven z kotle skrz čisticí otvory a dvířka.

Pravidelně je také třeba čistit hořák a regulátor kotle, aby se zabránilo hromadění prachu a popela na

těchto částech. Provedte kontrolu a údržbu hořáku podle jeho návodu k obsluze (DTR).

Po skončení topné sezóny by neměla být z kotle vypouštěna voda, ale mělo by být důkladně vyčištěno palivové lože a spalinové kanály výměníku tepla. Provedte technickou kontrolu celého kotle a hořáku. V případě zjištění poruch provedte opravy nebo výměnu poškozených součástí za nové (dveře, poklopy, těsnění, madla atd.). Při správném provozu po topné sezóně může být nutné odstranit pouze drobné problémy.

Běžné činnosti čištění a údržby palivové komory související s provozním procesem nevyžadují vstup dovnitř kotle, na kotel nebo na nebezpečné výšky. Činnosti spojené s provozem a čištěním kotlů by měly být prováděny stojící na podlaze za pomoci nástrojů (škrabka, hák, kartáč, atd.).

Před provedením prací souvisejících s čištěním a údržbou kotle je nutné kotel vypnout z provozu, nechat jej vychladnout a provětrat palivovou komoru.

Doporučuje se prověřit koncentraci oxidu uhelnatého pomocí specializovaného měřiče a ujistit se, že koncentrace neohrožuje život a zdraví obsluhující osoby.

Sopouch se čistí pomocí horní čistící výplně, která odstraní znečištění do komína, a poté se odstraní dolní čistící výplně v komíně. Při prodloužených kouřovodech nebo jiné konfiguraci by měly být osazeny dodatečné čistící otvory.

**Veškeré servisní práce týkající se nastavení pohyblivých částí, údržby, oprav, čištění apod. by měly být prováděny při vypnutém zařízení během odstávky a vyjmutí zásuvky ze zásuvky a chlazení kotle na bezpečnou teplotu. Při manipulaci používejte osobní ochranné prostředky - ochranné rukavice, brýle, pokrývku hlavy atd.**

#### **POZNÁMKA!**

**Po dokončení čištění kotle zavřete všechna dvířka a čistící poklopy a ověřte jejich těsnost. Nezapomeňte na popelníkovou šuplík.**

#### **8. Denní kontrola**

- V rámci denní kontroly je třeba zkontrolovat:
- Správné fungování senzorů nastavení teploty vody v kotli.
- Dodržení nastavených parametrů spalovacího procesu na regulátoru.
- Zda není popelník přeplněn.

- Zda je zásobník paliva dostatečně naplněn.
- Stav elektrické instalace, zda není poškozena.
- Správnou funkci koncového vypínače.

**V případě zjištění poruchy nebo poškození jakékoli části je nezbytné neprodleně provést opravu nebo výměnu poškozeného dílu nebo sestavy.**

#### **9. Požární bezpečnostní opatření**

- Kotel je vyroben z nehořlavých materiálů.
- Není povoleno skladovat jiné hořlavé materiály (barvy, rozpouštědla, oleje atd.) v kotelně.
- Palivo by nemělo být skladováno přímo vedle kotle - doporučuje se skladování paliva v samostatném nebo odděleném prostoru s dodržением vhodných bezpečnostních vzdáleností a používání nehořlavých materiálů.
- Doporučuje se umístit do kotelního prostoru hasící přístroj a senzory oxidu uhelnatého a kouře.
- Před zahájením topné sezóny a průběžně během jejího trvání je třeba zadat komínovému mistru či komínáři čištění komínového potrubí za účelem odstranění sazí a eliminace rizika jejich vzplanutí.

**Je striktně zakázáno provozovat kotel s otevřenými dvířky ohniště a otvory pro čištění.**

#### **10. Havarijní zastavení kotle**

V případě nouzových stavů, jako je překročení teploty 100°C, nárůst tlaku, zjištění náhlého velkého úniku vody v kotli nebo v topné instalaci, prasknutí potrubí, radiátorů, doplňkových armatur (ventily, záporny, čerpadla), únik spalin nebo vody z komína a dalších nebezpečí, je třeba:

- Vypnout regulátor, což způsobí zastavení provozu kotle.
- Identifikovat příčinu poruchy a po jejím odstranění a ověření, že kotel a instalace jsou technicky funkční, opět spustit kotel.
- V případě dalších problémů je nutné kontaktovat servisní službu výrobce.

#### **11. Postup v případě požáru**

Potenciální nebezpečí požáru může nastat v případě případného zpětného toku žhavého uhlí do nádrže a vzplanutí paliva. I když je tato situace málo pravděpodobná díky zabezpečení kotle, v případě výskytu této situace je třeba:

Vypnout regulátor a vyjmout zástrčku z zásuvky.

Dbát na to, aby se nikdo nepopálil ani neotravil (krátké období pobytu v kotelně, otevření dveří, oken a ventilčních otvorů).

Po odstranění následků požáru a ověření, že kotel a instalace jsou technicky funkční, je třeba znovu spustit kotel. V případě poškození kotle nebo jeho vybavení je třeba je opravit nebo nahradit novými. V zvláštních případech, kdy kouření v kotelně znemožňuje účinné odstranění žhavého uhlí nebo v dalších okolnostech ohrožujících šíření požáru, je třeba zavolat požární

#### **12. Vypnutí kotle z provozu**

Po skončení topné sezóny nebo v jiných případech plánovaného vypnutí kotle z provozu, je nutné kotel důkladně vyčistit, s důrazem na ohniště, popelník a konvekční výměník.

Během odstávky není vhodné vypouštět vodu z instalace centrálního vytápění, pokud to nevyžadují stavební nebo montážní práce. Pro prodloužení životnosti kotle se doporučuje ponechat kotel během odstávky v otevřené poloze, což umožní volný průtok vzduchu skrz jeho vnitřek a následné osušení.

Po skončení topné sezóny je důležité provést údržbu kotle.

Pro vlastní bezpečnost musí uživatel požadovat od instalatéra potvrzení zabezpečení kotle v otevřeném systému dle PN-91/B-02413 nebo v uzavřeném systému dle PN-EN 12828:2003.

Nesprávné zabezpečení kotle hrozí jeho vážným poškozením a ohrožením bezpečnosti uživatele.

Výrobce kotle nenese odpovědnost za technický stav a provedení všech požadovaných instalací ani za používání komínů neupravených pro nízké teploty spalin.

Je požadováno používání vybraných specialistou v oboru instalací spalinových zařízení, komínových trubek z materiálů odolných vůči škodlivým chemickým látkám, včetně kyselin.

Vzhledem k neustálému technickému pokroku výrobce průběžně provádí konstrukční změny v kotlích, které zlepšují jejich funkci. Dodané kotle se mohou v drobných detailech lišit od těch prezentovaných v návodu nebo nabídce.

Uživatel by měl důkladně prostudovat a porozumět této instrukci obsluhy (DTR) a vybavení (palubní deska, regulátor, ventilátor a další).

V kotelně je třeba ve viditelném místě vyvěsit podmínky bezpečného provozu kotlů.

Pro správný, spolehlivý, bezpečný a dlouhodobý provoz kotle se doporučuje provádět servisní údržbu alespoň jednou ročně před začátkem topné sezóny.

Montáž kotle a servisní údržbu by měla provádět firma nebo osoba oprávněná k takovýmto pracím a s odbornými znalostmi v tomto oboru, obeznámená s požadavky norem a technických specifikací uvedených v návodu. Kotelna by měla být vybavena hasicím přístrojem, senzorem CO a kouře, a ve viditelném místě by měly být umístěny podmínky bezpečného provozu. Je třeba zajistit, aby návod k obsluze byl vždy k dispozici pro obsluhu kotle.

### **13. Ochrana životního prostředí**

Kotel byl vyroben z materiálů šetrných k životnímu prostředí. Po vyčerpání životnosti a opotřebením kotle je třeba jej demontovat a zlikvidovat. Demontáž jednotlivých částí kotle díky jednoduchosti jeho konstrukce nevyžaduje speciální popis. Použité kovové části je třeba recyklovat. Ostatní části je třeba skladovat v souladu s požadavky v tomto ohledu, a následně je předat do recyklačních center.

### **14. Hluk**

Vzhledem k účelu a specifikaci práce podavače není možné eliminovat hluk přímo u zdroje. Díky krátké a cyklické práci podavače, izolovanému obalu a montáži kotle ve zvláštní místnosti obecně tento typ hluku nepředstavuje hrozbu a jeho emise splňují požadavky. Kromě toho lze v kotelně použít zvukově izolační stěny.

### **15. Zbytkové riziko**

I přesto, že výrobce nese odpovědnost za konstrukci a označení kotle za účelem eliminace rizik během provozu, stejně jako během obsluhy a údržby, určitá rizika nelze zcela vyhnout.

Riziko vznikající z nedbalého nebo nevhodného chování obsluhujícího kotel je nevyhnutelné, proto je v každé situaci nutné dodržovat základní bezpečnostní zásady a racionální jednání.

Při posuzování a prezentaci rizika je kotel považován za zařízení, které bylo navrženo a vyrobeno do okamžiku spuštění výroby podle současné techniky a v souladu s uznávanou inženýrskou praxí.

K ovlivnění pozornosti uživatele a obsluhy byl kotel označen příslušnými symboly, značkami a poznámkami v DTR o stávajícím nebezpečí, nepovoleném způsobu použití, kterého by uživatel měl striktně dodržovat.

## **16. Příčiny zbytkového rizika a způsoby jeho eliminace**

Riziko zbytku existuje v případě nedodržení určených doporučení a pokynů uvedených v DTR kotle a jeho vybavení. Největší nebezpečí hrozí při provádění zakázaných činností:

### **Používání kotle pro jiné účely než je popsáno v DTR:**

- Osoby obsluhující kotel by měly pečlivě přečíst a seznámit se s DTR kotle a instrukcemi pro obsluhu podavače, regulátoru, ventilátoru a dalšího vybavení.
- Správný a bezpečný provoz kotle a dosažení deklarovaných parametrů je možný pouze při plném dodržování všech požadavků, doporučení a dodržování varování, nařízení a zákazů.
- Obsluha nezletilými osobami nebo nezkušenými s DTR a instrukcemi pro obsluhu vybavení a nedostatečně školenými v oblasti BOZP.

### **Nechávání kotle v provozu bez dohledu obsluhy:**

- Provést kontroly spalovacího procesu podle potřeby, minimálně několikrát denně.
- Vybavit kotelnou senzory pro detekci oxidu uhelnatého a kouře.

### **Provádění libovolných úprav:**

- Zákaz zasahování do konstrukce kotle a vybavení a zabezpečovacího systému.
- Instalaci vytápění a zabezpečovacího systému může provést pouze specialista-instalátér.
- Provedení jakýchkoli oprav elektrické instalace a kontrolu účinnosti požární ochrany může provést pouze oprávněný elektrikář.

### **Nedodržení požadované opatrnosti a rozptýlení pozornosti během obsluhy:**

- Zákaz vkládání rukou do nebezpečných a zakázaných horkých míst kotle a podavače, a obsluha kotle bez ochranných prostředků (rukavic, ochranných brýlí, pokrývky hlavy).
- Zákaz provozu kotle s otevřenými dveřmi nebo poklicemi otvorů a inspekčních otvorů.

### **Nesplnění požadavků týkajících se specifikace komína:**

- Instalace odvodu spalin a komína nevhodných pro provoz kotle při nízkých teplotách spalin.

## **17. Bezpečnostní podmínky provozu kotlů**

Základním bezpečnostním podmínkou provozu kotlů je správná a v souladu s aktuálními předpisy a normami provedená instalace vytápění a zabezpečení kotle.

### **Dále je třeba dodržovat následující zásady:**

- Zakazuje se provoz kotle při poklesu hladiny vody v instalaci pod úroveň určenou v návodu k provozu kotelního zařízení.



- Při provozu je zakázáno vkládání rukou do nebezpečných míst (hořák, ventilátor, ohniště, popel-ník apod.). Při obsluze kotlů používat rukavice, ochranné brýle a ochrannou pokrývku hlavy.
- Nedoporučuje se otevírat dvířka v době provozu kotle. V případě nutnosti otevření vypnout kotel a nestát přímo před otvorem, ale po stranách kotle.
- Udržovat pořádek v kotelně, kde by neměly být umístěny žádné předměty nepatřící k obsluze kotlů.
- Při obsluze kotle v oblasti čištění a údržby používat osvětlení s napětím nepřevyšujícím 24 V nebo akumulátorové svítilny.
- Dávat pozor na dobrý technický stav kotle včetně vybavení a provést veškeré nezbytné instalace pro jeho správný provoz.
- V zimním období se nedoporučuje provádět přestávky v topení, které by mohly způsobit zamrznutí vody v instalaci nebo jejích částech, což je zvláště nebezpečné, protože spuštění kotle při ucpané topné instalaci může vést k vážným škodám.
- Nalévání vody a spuštění topného systému v zimním období musí být prováděno opatrně. Nalévání vody v tomto období musí být teplou vodou, aby nedošlo k zamrznutí vody v instalaci během napouštění.
- Zakázáno je zapalování hořáku a kotle pomocí hořlavých a výbušných látek, jako je benzín, petrolej.
- Vztít v úvahu specifické požadavky na komíny.
- Nezakrývat větrací otvory.
- V případě zjištění ohrožení požárem objektu zavolejte hasiče (např. zapálení sazí v komíně).
- Všechny poruchy kotle ihned odstraňte.
- Obsluhu elektrické instalace může provést oprávněný elektrikář.
- Dbát na nebezpečí spojené s rizikem zbytkových nebezpečí.
- Zajistit podmínky provozu kotle tak, aby teplota kotle nepoklesla pod 10°C. Při podezření na možnost zamrznutí vody v topné instalaci a zejména v bezpečnostním systému kotle, zkontrolujte průchodnost systému. Při nedostatku průchodnosti v topné instalaci je zakázáno rozpalování kotle. Je zakázáno pouštět studenou vodu do rozpáleného kotle a zalévat ohniště. **POZOR!** Zakázáno je zalévání ohniště vodou!

## POTVRZENÍ MONTÁŽE A ZABEZPEČENÍ KOTLE

TYP KOTLA: Moceko Bio ..... kW

VÝROBNÍ ČÍSLO: .....

ROK VÝROBY: .....

FIRMA INSTALUJÍCÍ KOTEL:

Název

firmy:.....  
.....

Jméno a příjmení

instalatéra:.....  
.....

Adresa/telefon

.....  
.....

UŽIVATEL:

Jméno a

příjmení:.....  
.....

Adresa/telefon:.....  
.....

Já níže podepsaný tímto prohlašuji s plnou zodpovědností, že výše uvedený kotel byl podroben zkoušce těsnosti a nainstalován na správně provedenou topenářskou instalaci.

a zabezpečen v systému otevřeného systému podle normy PN-91/B-02413 „Zabezpečení instalace otevřeného vodního topení“ a je vybaven

základními bezpečnostními prvky:

- otevřená expanzní nádoba o požadované kapacitě chráněná před zmrznutím,
- bezpečnostní trubky a odtoková a odvzdušňovací trubka o průměrech podle tepelného výkonu kotle (kotelů) bez uzávěrových armatur a přetlaků.

.....

Podpis a razítko instalatéra

POTVRZENÍ MONTÁŽE A ZABEZPEČENÍ KOTLE

TYP KOTLE: Moceko Bio ..... kW

ČÍSLO VÝROBNÍ: .....

ROK VÝSTAVBY: .....

INSTALUJÍCÍ FIRMA KOTEL:

Název firmy:.....

Jméno a příjmení instalatéra:.....

Adresa/telefon

.....

UŽIVATEL:

Jméno a  
příjmení:.....

telefon:.....

Já níže podepsaný tímto prohlašuji s plnou odpovědností, že výše uvedený kotel byl podroben zkoušce těsnosti a instalován a zabezpečen v uzavřeném systému splňujícím požadavky PN-EN 12828:2003. „Instalace vytápění v budovách. Návrh vodních instalací centrálního vytápění“. a byl vybaven základními bezpečnostními prvky (typ, druh, velikost):

- Membránová nádoba - .....
- Ventil bezpečnostní - .....
- Termostatický ventil - .....
- Systém přijímání tepla - .....

.....

Podpis i razítko instalatéra

**63-300 Pleszew**

**DEKLARACE O SHODĚ**

**Originál**

Osoba oprávněná k vystavení technické dokumentace;

Łukasz Mocek, Paweł Mocek

Podpisem na tomto dokumentu prohlašujeme plně odpovědně, že kotle na tuhá paliva s automatickým podáváním paliva - pelety, nízkoteplotního typu:

Moceko Bio zabezpečený v otevřeném nebo uzavřeném okruhu

vyrobený naší firmou.

Typ: Moceko Bio

Výkon ..... kW

Výrobní číslo .....

Rok výroby .....

na který se tato deklarace vztahuje, splňuje požadavky následujících směrnic EU, právních předpisů, nařízení a norem a uznávaného inženýrského postupu pro zajištění bezpečnosti:

Směrnice 2006/42/ES - Stroje

Směrnice 2014/68/EU - Tlaková zařízení- čl.4 odst.3

NÁSTROJE KOMISE (EU) 2015/1187

ze dne 27. dubna 2015

k doplnění směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/30/EU o označování energetické účinnosti kotlů na tuhá paliva a sestav obsahujících kotel na tuhá paliva, dodatečné ohřívače, regulátory teploty a sluneční zařízení.

NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) 2015/1189

ze dne 28. dubna 2015

o provádění směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES o požadavcích na ekodesign pro kotle na tuhá paliva

včetně - na základě prohlášení o shodě výbavy kotle

Směrnice 2014/35/EU - Nízkonapěťová elektrická zařízení

Směrnice 2014/30/EU - Elektromagnetická kompatibilita

na základě následujících norem a technických specifikací:

PN-EN 303-5: 2012, PN-91/B-02413, PN-EN 12828, PN-EN ISO 12100 ,WUDT-UC

Kotle mají osvědčení o shodě s požadavky 5. třídy limitních hodnot emisí podle normy PN-EN 303-5:2021-09 a ekodesignu - osvědčení č.:

**Moceko Bio 12 WG/2023/46K**

**Moceko Bio 16 WG/2023/47K**

**Moceko Bio 20 WG/2023/48K**

**Moceko Bio 25 WG/2023/49K**

Na kotel bylo naneseno označení "CE"

Majitel firmy

.....

**KARTA ZÁRUKY**  
**Kotle pro ústřední topení**

|           |             |                     |  |
|-----------|-------------|---------------------|--|
| Typ/výkon | Moceko Bio/ | Číslo záruční karty |  |
|-----------|-------------|---------------------|--|

---

|               |  |               |  |
|---------------|--|---------------|--|
| Výrobní číslo |  | Číslo faktury |  |
| Datum výroby  |  | Datum prodeje |  |

Záruka se poskytuje ode dne nákupu na

Kotel ..... m-cy

kotel s míchacím ventilem měsíce.....m-cy

pelletový hořák měsíce ..... m-cy

regulátor měsíce.....m-cy

podávací systém měsíce.....m-cy

1. Reklamace je možné podávat na adresu prodejce nebo výrobce.

.....

Datum, razítko a podpis výrobce

.....

Datum, razítko a podpis prodejce

## PODMÍNKY ZÁRUKY

1. Tímto se poskytuje záruka na kotel pro ústřední topení typu "Moceko Bio". Záruka zavazuje výrobce k bezplatnému odstranění fyzických vad v průběhu její platnosti, vyplývajících z výrobních vad.
2. Doba záruky na kotel je počítána ode dne nákupu a trvá:
  - 60 měsíců na těsnost svařených spojů, pokud byla v instalaci použita řešení zajišťující udržení minimální návratové teploty 45°C,
  - 12 měsíců na příslušenství kotle: hořák spolu s příslušenstvím a regulátor,
  - 12 měsíců na pohyblivé prvky vybavení kotle,
    - 12 měsíců na topný prvek - zapalovač,
  - záruka nezahrnuje opotřebitelné díly, zejména: šrouby, matice, rukojeti, keramické a těsnící prvky.
3. Záruka platí na území České republiky.
4. Na základě této záruky se výrobce zavazuje provádět opravy zjevných fyzických vad výrobku na své náklady v průběhu záruční doby.
5. Výrobce zajišťuje záruční servis do 14 dnů od data oznámení.
6. Pojem "oprava" nezahrnuje činnosti prováděné uživatelem, které jsou uvedeny v návodu k obsluze a montáži, který je dodán spolu s příslušným zařízením.
7. Při podávání reklamace kupující určí povahu vady a předpokládanou příčinu jejího vzniku. Pokud není schopen vady určit, uvede příznaky vadného chování výrobku.
8. V případě neodůvodněné reklamace nepokrývané zárukou (nedodržení požadavků na připojení a ochranu kotle, komínový tah, kvalita paliva, větrání, čištění a údržba) uživatel nese náklady na servisní návštěvu.
9. Veškeré poruchy kotle vzniklé v důsledku nesprávného používání, zejména nevhodného použití dle návodu k obsluze a montáži kotle, a jiných důvodů nezpůsobených vinou výrobce kotle, znamenají ztrátu záruky.
10. Reklamace nebude uznána v případě:
  - vadné instalace kotle do systému ústřední topení,
  - nesprávného používání, nedostatečné pečlivé pravidelné údržby,
  - samovolných úprav a oprav,
  - jakýchkoli změn v elektrickém zapojení kotle nebo připojení dalších řídicích zařízení bez písemného souhlasu výrobce,
    - nedostatečného potvrzení od firmy, která kotel instalovala, na záruční kartě, že kotel byl nainstalován v souladu s návodem k obsluze a montáži a příslušnými normami uvedenými v něm,
11. Reklamace nezahrnují poškození vzniklá:
  - během vlastní dopravy příjemce,
  - během přemístování a instalace kotle,
  - v důsledku nesprávného používání, včetně tvorby kamenného zákalu,
  - v důsledku nepředvídaných událostí (záplavy, požáry atd.).
12. Záruční list je jediným základem pro provedení bezplatné záruční opravy. V případě jeho ztráty nebo poškození se nevystavují duplikáty.
13. Reklamace nebude uznána bez dokladu o nákupu a záručního listu kotle, regulátoru a hořáku (pokud jsou k dispozici) a bez razítka, data a podpisu prodejce.





