

# TECHNICKO-POHYBOVÁ DOKUMENTACE

## NÁVOD K OBSLUZE

vodních kotlů ústředního topení typu KRS TECH – DUO  
s automatickým systémem podávání topiva

## Obsah

1. ÚVOD
2. URČENÍ KOTLE
3. POPIS KONSTRUKCE KOTLE
4. TECHNICKÉ PARAMETRY
  4. 1. TOPIVO
5. SMĚRNICE MONTOVÁNÍ KOTLŮ
  5. 1. POŽADAVKY TÝKAJÍCÍ SE KOTELNY
  5. 2. UMÍSTĚNÍ KOTLE
  5. 3. ZAPOJENÍ KOTLE DO KOMÍNA
  5. 4. ZAPOJENÍ KOTLE DO TOPNÉ INSTALACE
  5. 5. ELEKTRICKÁ INSTALACE
  5. 6. ČERPADLO ÚSTŘEDNÍHO TOPENÍ A T. U. V.
  5. 7. VENTILÁTOR
  5. 8. PODAVAČ
  5. 9. ELEKTRONICKÉ ŘÍDICÍ ČIDLO
6. SMĚRNICE OBSLUHY A VYUŽÍVÁNÍ
  6. 1. NAPLŇOVÁNÍ VODOU
  6. 2. OBSLUHA PODÁVACÍHO SYSTÉMU TOPIVA – TOPENÍ V KOTLI
  6. 3. ČISTĚNÍ KOTLE
  6. 4. PODMÍNKY BEZPEČNÉHO POUŽÍVÁNÍ
  6. 5. PRAVIDLA BEZPEČNÉHO POUŽÍVÁNÍ
7. DORUČENÍ A SKLADOVÁNÍ
8. LIKVIDACE KOTLE PO UPLYNUTÍ JEHO ŽIVOTNOSTI
9. NEŽ PŘIVOLÁTE SERVISNÍ SLUŽBU
10. ZÁRUKA
11. ZÁRUČNÍ LIST
12. ZÁRUČNÍ LIST INSTALAČNÍHO PODNIKU
13. SHODNOSTNÍ DEKLARACE

Vážení, jsme rádi, že vás můžeme počítat mezi naše zákazníky.  
Děkujeme za koupi našeho výrobku.

## 1. ÚVOD

Pečlivé seznámení se s návodem k obsluze a s pokyny v něm umístěnými umožní bezpečné, pravidelné a mnohaleté využívání kotlů Ú. T. typu TECH ECO DUO. Každý majitel, než přikročí k namontování a využívání kotle, je povinen se důkladně seznámit s návodem k obsluze pro zajištění pravidelného a bezpečného využívání tohoto typu kotle. Nedodržování pravidel a pokynů umístěných v tomto návodu zbavuje výrobce kotle Ú. T. veškerých závazků a záruk.

**Kotle Ú. T. typu KRS TECH – DUO jsou nízkotlakové a nízkoteplotní kotle a nepodléhají registraci a přijímání u Obvodního úřadu technického dozoru. KRS TECH-DUO je kotlem prozkoumaným Institutem chemické úpravy uhlí (ICHPW) v Zabři v souladu s PN-EN 303-5 a také ohledně ekologického bezpečí. Kotel je označen znakem CE. Přiloženy jsou shodnostní deklaráce, ekologický certifikát a deklaráce CE.**

Označení použitá v návodu i na kotli:



Použitý znak na kotli má upozornit uživatele, že zařízení je třeba obsluhovat s příslušnou pozorností a s dodržáním bezpečnostních pravidel. Tento znak použitý v textu naznačuje velmi důležité informace související s upozorněním na nebezpečí, která mohou nastat během obsluhy kotle a při jeho uvedení do provozu.



Místa označená tímto znakem se mohou zahřívat do vysokých teplot, hrozí tedy riziko popálení .



Místo označené tímto znakem přímo ukazuje na výskyt ohně a žáru. Je proto zvláště nutné dávat pozor, aby nedošlo k požáru.



Místo označené tímto znakem upozorňuje na nebezpečí při práci šneka. Při vkládání rukou do koše poblíž tohoto místa může dojít k vážnému úrazu.

## 2. URČENÍ KOTLE

Ocelové topné kotle typu KR TECH-DUO s automatickým systémem podávání topiva jsou předurčeny k práci v systémech ústředního topení a ohřevu teplé užitkové vody v obydlených budovách, tj. rodinných domech, obchodních domech, hospodářských budovách.

**Přednostmi těchto kotlů jsou:**

- vysoká účinnost – 89,1 %
- automatická práce
- rychlá a jednoduchá obsluha
- ekonomické spalování topiva
- bezdýmné a ekologické spalování
- možnost zapojení cirkulačního čerpadla a jeho ovládání
- možnost zapojení výměníku teplé vody
- litinovo chromový katalyzátor pro dohřívání spalin

## POZOR



**Nejvyšší teplota v kotlích nesmí přesáhnout 90 °C**

**Nejnižší teplota návratu vody do kotle nesmí být nižší než 55 °C**



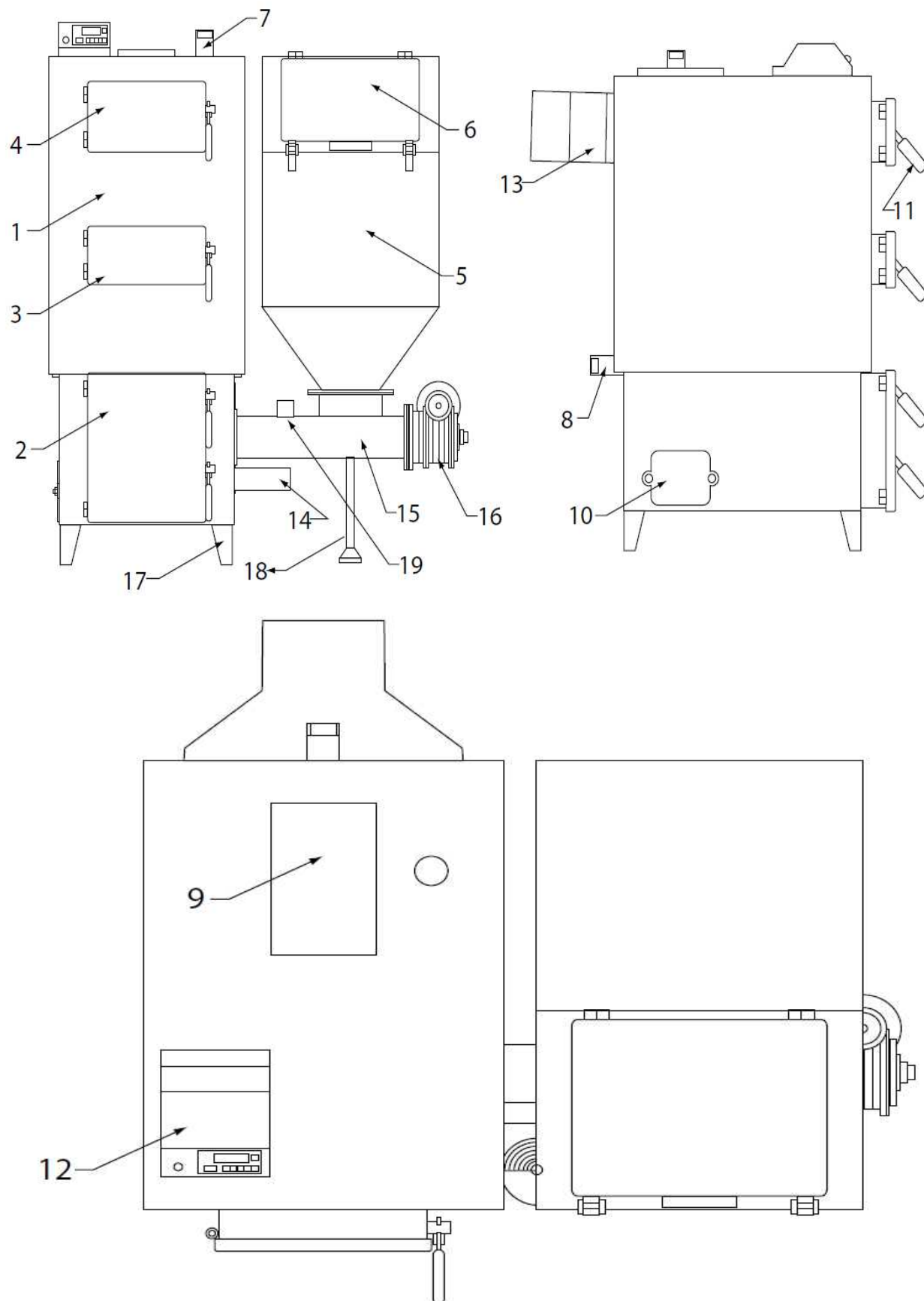
**Kotle mohou být používány jenom v systémech ústředního topení otevřeného systému s gravitačním nebo vynuceným oběhem vody a pracovním tlakem 0,15 MPa. Zajištění musí být shodné s požadavky PN-91/B-02413 tykajícími se zajištění vodního topení otevřeného systému. Na instalaci kotle bez splnění výše jmenované podmínky se nevztahuje záruka.**

### 3. POPIS KONSTRUKCE KOTLE

Kotle mají ocelovou svařovanou konstrukci, kde je realizovaná vysokoefektivní technika horního spalování. Jsou vybaveny samočisticím retortovým ohništěm, do kterého je topivo podáváno ze zásobníku pomocí šnekového podavače. Elektrický ventilátor vhání do systému trysek v retortě ohniště vzduch a tím je umožněno spalování. Práce kotlů je ovládaná pomocí naprogramovaného elektronického řídicího čidla, který zapíná sekvenčním způsobem podavač a ventilátor. V horní a dolní (ze strany) části kotle se nacházejí čisticí otvory výměníku. V jeho horní části se nachází vodní výstupní hrdlo (přívod) a také pult řídicího čidla, vzadu pak výstup spalin a vodní doletové hrdlo (návrat).

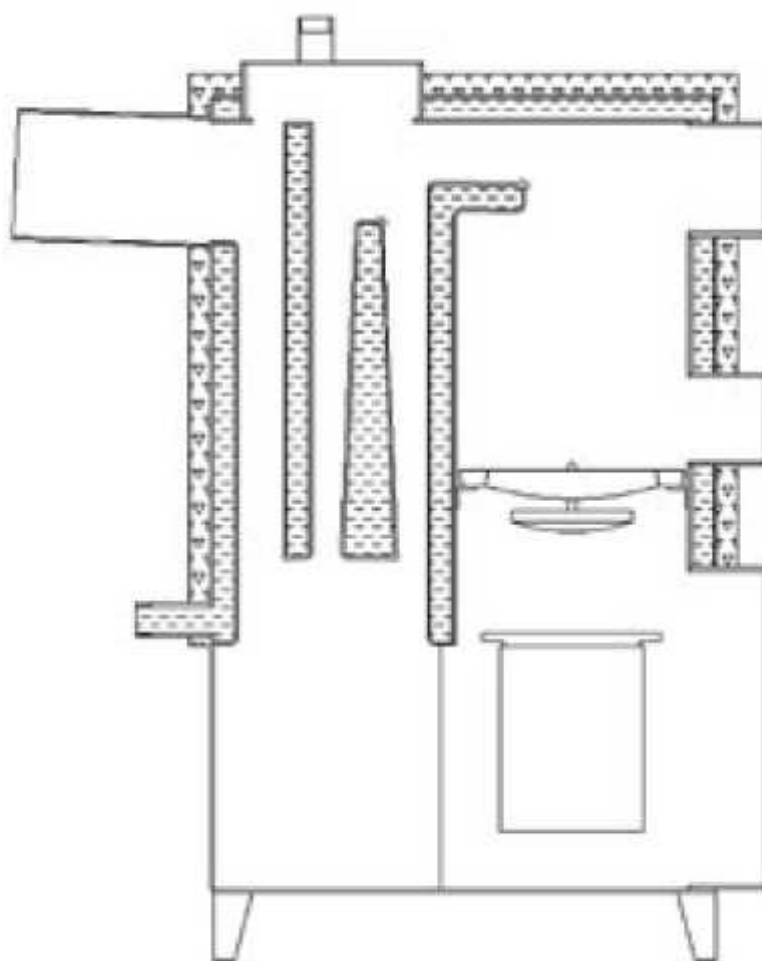
Ze strany kotle je umístěn těsně uzavřený zásobník topiva, který je zamontován na soustrojí podavače, poháněném motoreduktorem. Celý kotel je izolovaný minerální vatou a oplechovaný.

## Schéma vnější konstrukce kotle KRS TECH-DUO



- |                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| 1 – výměník kotle                    | 11 – držáky dvířek                       |
| 2 – popelníkovoohnišťová dvířka      | 12 – krabice řídicího čidla              |
| 3 – dvířka litinového roštu (v opsi) | 13 – sopouch – odvádění spalin do komínu |
| 4 – dvířka čistícího otvoru (v opsi) |  |
| 5 – zásobník topiva                  | 14 – ventilátor                          |
| 6 – klapka zásobníku se dvěma držáky | 15 – kryt šneku                          |
| 7 – výstupní hrdlo teplé vody        | 16 – motoreduktor                        |
| 8 – doletové hrdlo chladné vody      | 17 – patka kotle                         |
| 9 – víko vrchního čistícího otvoru   | 18 – regulační patka zásobníku           |
| 10 – dolní čistící otvor             | 19 – automatický bezpečnostní ventil     |

Názorné schéma vnitřní konstrukce kotle KRS TECH-DUO 18–50 kW



Výše uvedené schéma se může lišit od vnitřní konstrukce jednotlivých kotlů. Jsou to jenom názorné nákresy.

## 4. TECHNICKÉ PARAMETRY

	Specifikace	Jednotky	Parametry		
			Pro uhlí		
1	Měrný výkon	kW	18*	22*	26*
2	Velikost ohřivané plochy	m <sup>2</sup>	do 200	do 210	do 280
3	Stáložárnost při měrném výkonu	h	kolem 140	kolem 160	kolem 170
			Pro pelet		
4	Měrný výkon	kW	14	17	20
5	Velikost ohřivané plochy	m <sup>2</sup>	do 115	do 145	do 180
6	Stáložárnost při měrném výkonu	h		kolem 110	kolem 120
7	Kapacita komory zásobníku	m <sup>3</sup>	0,15	0,1	0,13
8	Kapacita komory zásobníku na topivo	kg		80	105
9	Účinnost	%	89,1		
10	Max. teplota vody	°C	90		
11	Pracovní tlak	MPa	0,15		
12	Zkušební tlak	MPa	0,25		
13	Žádaný tah spalin	Pa	20		
14	Řez komínového otvoru min.	cm <sup>2</sup>	225	225	225
		∅	17	17	17
15	Masa souboru	kg	230	360	450
16	Zásobování	V	230		
17	Příkon	W	74		
18	Základní topivo		Kamenné uhlí – eko hrášek 31,2 druh 26/050/06		
19	Náhradní topivo		Pelet o granulaci 8-20 mm, násypná hmotnost 650 kg/m <sup>3</sup> výhřevnost nad 18000 kJ/kg		
20	Šířka souboru	mm	1130	1130	1170
21	Hloubka souboru	mm		765	830
22	Hloubka souboru se sopouchem	mm	1000	1000	1090
23	Výška souboru	mm	1110	1110	1280
24	Řez sopouchu	mm	180x180	180x180	180x180
25	Vzdálenost sopouchu od podstavce	mm		860	1020
26	Výstupní a doletové hrdlo	coul	G3/2		

\* Model má havarijní ohniště z litinového roštu pro periodické topení

\*\* Model je dostupný „bez“ nebo „s“ havarijním ohništěm

Je třeba pamatovat, že výše uvedené velikosti ohřívané plochy jsou orientačními parametry při výběru kotle. Každý uživatel je povinen vybrat kotel ÚT podle individuálních potřeb budovy a brát v úvahu druh instalace, součinitel prostupu stěn budovy a také zateplení. Výrobce nenese odpovědnost za špatně vybraný kotel. Doporučuje se, aby byl do dobře zateplené budovy s moderní instalací vybrán kotel o menším výkonu, než je uvedeno v tabulce. Výběr kotlů do výrobní haly lze uskutečnit po předchozích konzultacích s instalačním technikem po vykalkulování výšky haly, zateplení a druhu ohřívacího systému. V případě hal se výše uvedená tabulky nepoužívá!

#### 4. 1. TOPIVO

##### ZÁKLADNÍ TOPIVO

1. **Kamenné uhlí** druhu 31 nebo vyplachované 32,1 podle PN-82/G-97001 s následujícími parametry:
  - granulace 5-25 mm
  - nízké puchnutí (uhlí se neslepuje během topení)
  - obsah mouru do 5 % (granulace zrna méně než 4 mm)
  - obsah popelu do 6 % (max.)
  - vlhkost do 8 % (max.)
  - teplota tavení popelu nad 1250 °C
  - výhřevnost nad 26 000 kJ/kg

##### NÁHRADNÍ TOPIVO

2. **Pelet** s následujícími parametry:
  - délka: 5-30 mm
  - průměr: 8 mm
  - vlhkost (% hmotnosti): do 10 % (max.)
  - hmotnost: 650 kg/m<sup>3</sup>
  - obsah popelu: do 1 %
  - výhřevnost: nad 18 000 kJ/kg

**Pelet se nesmí používat jako základní topivo ke stalému topení a taky při topení v létě (jenom ohřívání TUV)**

3. **Dřevo** (pro modely s havarijním ohništěm)

Dřevo je pouze náhradním topivem pro periodické topení na litinových roštích.

Je nutné věnovat pozornost vlhkosti topiva. Je to jeden ze základních parametrů. Používání topiva, které má vlhkost nad 8 %, zároveň znesnadňuje hoření, vede k častému poškození podavače topiva a způsobuje brzkou korozi zásobníku topiva a šneku. Tyto druhy reklamace nemusí být uznány. Topivo je potřeba skladovat tak, aby mělo možnost vyschnout. Voda obsažená v topivu spolu s teplotou bývá příčinou výše uvedených poruch.





**Používání jiného topiva než uvedeného ohrožuje správné fungování kotle ÚT a výrobce tímto nenese plnou odpovědnost. Může také dojít ke ztrátě záruky a neuznání eventuálního využití servisní služby.**

Druh používaného topiva má podstatný vliv na pravidelnou práci kotle a jeho trvanlivost. Používání topiva, které nespĺňuje energetické parametry žádané výrobcem kotle, snižuje účinnost a výkonnost kotle. Příčiny nejčastějších poruch šneku a zajištění na reduktoru vznikají kvůli špatné kvalitě topiva.

**Ukazatele, jako například velký obsah popele, struskování uhlí, spékání topiva, mohou být příčinou špatné kvality topiva. Využití servisní služby z těchto důvodů bude považováno za bezdůvodné.**

## 5. SMĚRNICE MONTOVÁNÍ KOTLŮ

### 5. 1. POŽADAVKY TÝKAJÍCÍ SE KOTELNY



**Kotelna ústředního topení by měla splňovat požadavky normy PN-59/B-02411**

Místnost kotelny by měla být osvětlena denním i umělým světlem a účinným konvekčním větráním

- kotelna by měla mít přetlakové větrání – kanál o řezu min. 50 % řezu komínu, ale více než 21x21 cm, s výfukem v zadní části kotelny, ledaže předpisy státu pro montování kotle určují jinak,
- kotelna by měla mít podtlakové větrání pod stropem místnosti o řezu min. 25 % řezu komínu, ale více než 14x14 cm.



**V kotelně není povoleno požívat mechanické sací větrání.**

### 5. 2. UMÍSTĚNÍ KOTLE

Kotel nevyžaduje podstavec.

Kotel je třeba umístit tak, aby byl zajištěn přístup zepředu a ze strany, což je nezbytné pro pravidelnou obsluhu a čištění kotle. V kotli je třeba nastavit takovou úroveň (pomocí šroubu v nožce podavače), která zaručí pravidelnou práci systému podávání. Ze strany podavače je třeba nechat odstup nejméně 1,2 m s cílem umožnit přístup ke šneku v systému podávání.



**V případě rozmontování kotle se systémem podávání s cílem umístění do kotelny nebo změny strany je třeba během opětovného montování absolutně pamatovat na utěsnění elementů litinové koruny podavače. Nepřesné utěsnění může vést ke špatné práci kotle. Využití servisní služby kvůli utěsnění může být poskytnuto za úhradu.**

### 5. 3. ZAPOJENÍ KOTLE DO KOMÍNA

Zapojení kotle do kouřovodu musí probíhat v rovině. Montování kotle je omezeno umístěním kotle v naplánovaném místě. Komínové vedení je nutné zajistit pouze pro tento druh ohřívání a pro vybraný objekt.

**V případě zapojení sopouchu jiného než rovného je potřeba zhotovit veškeré oblouky větších úhlů.**

Není dovoleno ohýbat sopouch pod přímým úhlem. Přípojka sopouchu se musí lehce zdvihát. Místo spojení sopouchu s komínem je třeba výrazně utěsnit. V prodloužení sopouchu je třeba udělat čistící otvor. Existuje možnost použití kruhového sopouchu místo pravoúhlého. Výrobce kotle má totiž v nabídce kruhovou komínovou přípojku.

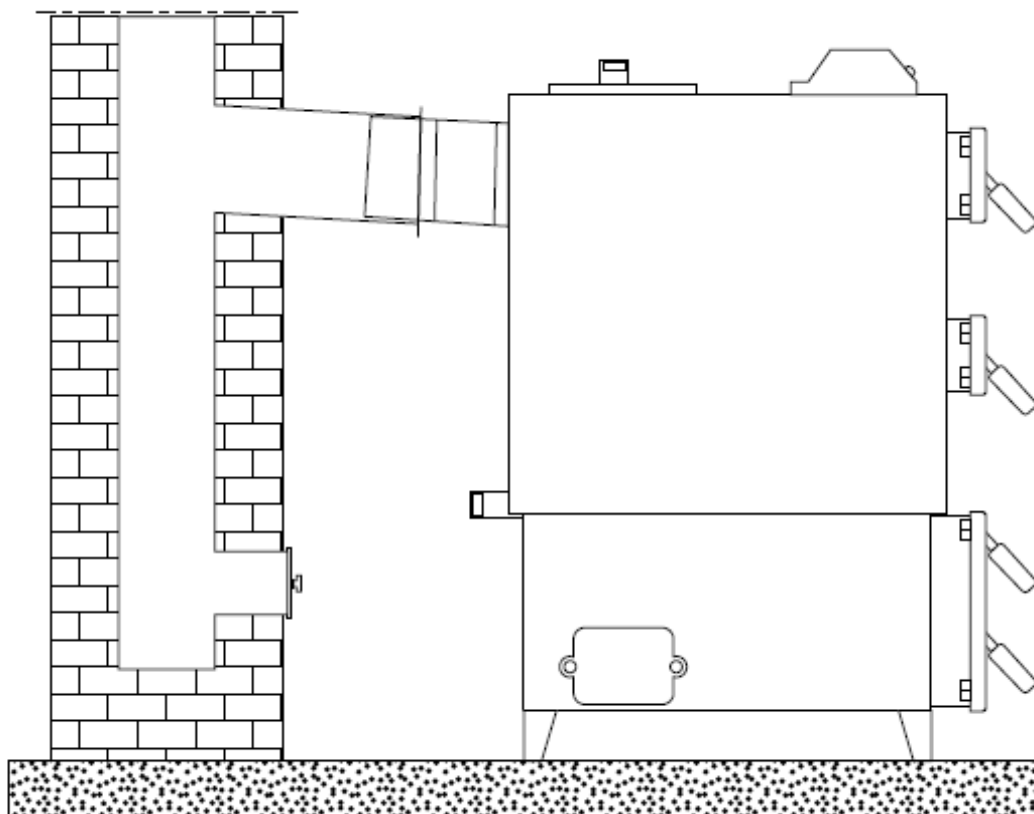


Schéma zapojení kotle do komína



**Než zapojíte kotel do komína, je třeba zkontrolovat, zda řez a tah komínu jsou dostatečné a komín je zapojen pouze pro tento systém vytápění. Náležitý řez a tah komínu má podstatný vliv na pravidelnou práci kotle!**

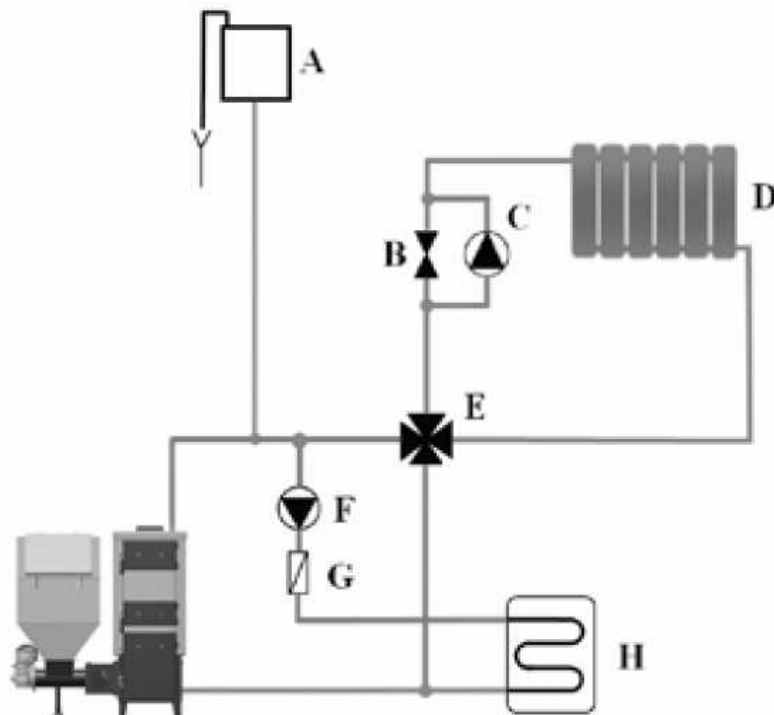
S cílem zabránit vzniku zpátečního tahu v kouřovém kanálu je třeba jeho výšku vyvést nad kalenici střechy nejméně 1,0 m.

Technický stav komínu, do kterého má být kotel zapojen, by měl být ověřen kominíkem (písemně). Ověření a potvrzení technického stavu je třeba uschovat spolu se zárukou kotle.

#### 5. 4. ZAPOJENÍ KOTLE DO TOPNÉHO SYSTÉMU

Výrobce doporučuje montování kotle v systému instalace tří nebo čtyřcestným ventilem. Pro pravidelnou práci kotle se doporučuje montování kotle v systému instalace tří nebo čtyřcestným

ventilem s automatickým nastavením teploty návratu na 55 °C. Automatický ventil zaručuje delší životnost kotle a jeho pravidelnou práci a ještě dodatečně prodlužuje vaši záruku do 5 let na svařované spoje (podrobnosti v Podmínkách záruky). Schéma připojení níže. Umožňuje tak delší výkon kotle. Závada ventilu v instalaci zvyšuje spotřebu kotle.



- A – vyrovnávací nádrž
- B – ochranný kulový uzávěr
- C – čerpadlo ÚT
- D – ohřivače
- E – čtyřcestný ventil
- F – čerpadlo TUV
- G – ochranný uzávěr
- H – ohřívák TUV

Názorné schéma připojení kotle s čtyřcestným ventilem

Kotel lze nejlépe spojit s ohřívací instalací pomocí závitových nebo přírubových spojů



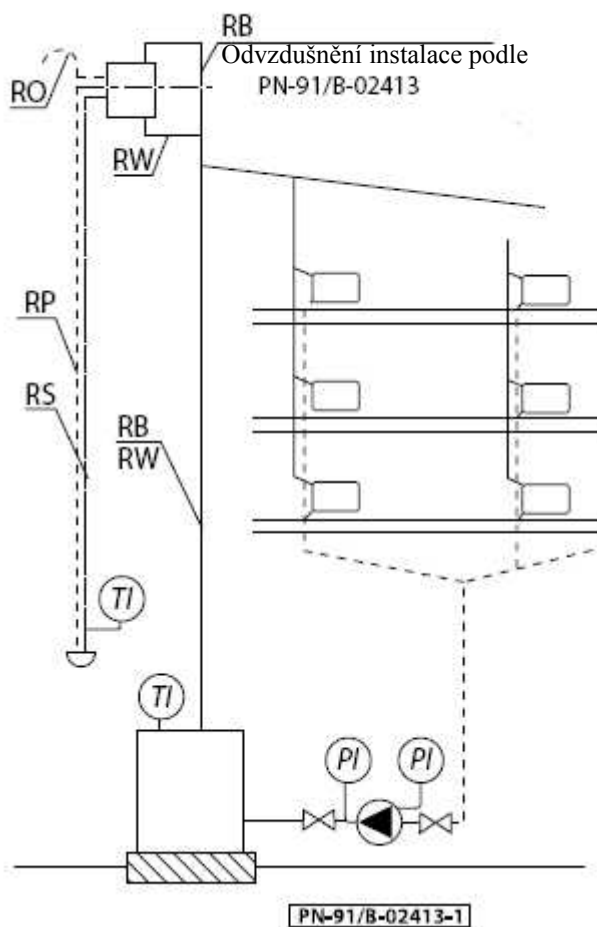
**Zabezpečení ohřívacích vodních instalací otevřeného systému je třeba provést ve shodě s PN-91/B-02413**



**Je třeba pohlídat, aby montování kotle probíhalo podle pokynů umístěných v TPD a aby osoba/firma, která bude montovat kotel, měla vhodné oprávnění, kterým se zaručí za výše uvedené práce. To by také mělo být potvrzeno razítkem a podpisem**

**v tomto návodu.**

Obsah vyrovnávací nádrže by se měla rovnat 4 % obsahu veškeré vody nacházející se v celé ohřívací instalaci. Vyrovnávací nádrž, přepadová a vyrovnávací roura by měly být umístěny v takovém prostoru, kde teplota vzduchu nebude klesat pod 0 °C. V situaci, kdy teplota vzduchu klesne pod 0 °C, je třeba zahřát všechna zabezpečující zařízení. **Závada izolace v prostorách, kde teplota klesá pod 0 °C, a umístění vyrovnávací nádrže v rozporu s PN-91/B-02413 může vést ke ztrátě záruky.**



**Schéma příkladového zabezpečení vodní ohřivací instalace otevřeného systému podle PN-91/B-02413**

- RB – bezpečnostní roura
- RW – vyrovnávací roura
- RS – signalizační roura
- RP – přepadová roura
- RO – odvzdušňující roura

## 5. 5. ELEKTRICKÁ INSTALACE

Ovládání je napájeno 230 V, 50 Hz. Instalace musí být provedena osobou, která má vhodné oprávnění. V případě, že se potvrdí závada na elektrickém vedení, nesmí se provést elektrické připojení do kotle, hrozí totiž zásah elektrickým proudem!



**Instalace musí být provedena spolu s ochranným vedením. Kotel musí být uzemněný. Závada ochranného vedení může způsobit úraz zásahem elektrického proudu.**

Zásuvka musí být umístěna tak, aby nepřekážela v každodenním používání kotle, a ve vhodné vzdálenosti od zdroje tepla.



**V době záruky není dovoleno zapojovat vlastní elektronické elementy, protože to může vést ke ztrátě záruky.**

## 5. 6. ČERPADLO ÚSTŘEDNÍHO TOPENÍ A TUV



V případě zapojení čerpadla ÚT a TUV do ovládání je třeba postupovat podle návodu pro obsluhu ovládání. Pokud dojde k chybám, hrozí riziko shoření elektronické soustavy a ztráty záruky. Návod k obsluze ovládání obsahuje i schéma připojení kabelové instalace čerpadel.

## 5. 7. VENTILÁTOR

Zvláštní péči je třeba věnovat ventilátoru. Proto je třeba ventilátor čistit pravidelně. Nejefektivněji se čištění provede pomocí vysavače. Je důležité sledovat stav ventilátoru a jeho „prašnost“.



**Než provedete jakékoliv čištění ventilátoru, musíte vypnout ovládání od elektrického napájení!**

Ventilátor má clonu, která reguluje přívod vzduchu do hořáku. Dodatečně se regulací ventilátoru (odstupňování výkonu) zabývá řídicí čidlo. Je třeba zachovat opatrnost, aby se do ventilátoru nedostal žádný kousek topiva nebo jakékoliv substance. Hrozí poškození ventilátoru a porucha kotle.

## 5. 8. ELEKTRONICKÉ ŘÍDICÍ ČIDLO

Řídicí čidlo ovládá celou práci kotle. Ovládá teplotu kotle, oběhové čerpadlo vody, čerpadlo teplé užitkové vody (možnost), ventilátor, podavač topiva. Řídicí čidlo má LCD displej. Práce řídicího čidla probíhá v ručním a automatickém běhu. Obsluhu řídicího čidla je třeba vykonávat podle návodu k obsluze. Než zapojíte řídicí čidlo do elektrické sítě, je nezbytné zjistit, zda kabeláž není poškozena. V případě, kdy kabel bude poškozen, nesmí se řídicí čidlo do sítě zapojit kvůli nebezpečí zásahu elektrickým proudem. Řídicí čidlo zabezpečuje kotel proti přehřátí a také vypíná celý systém v případě, když bude chybět topivo nebo bude přehřátá podávací roura.

## 6. SMĚRNICE OBSLUHY A VYUŽÍVÁNÍ

### 6. 1. NAPLŇOVÁNÍ VODOU

Naplňování kotle a celého systému vodou by mělo probíhat odtokovým ventilem kotle (je třeba jej nainstalovat na návratním hrdlu pomocí tvarovky T). Tyto činnosti je třeba provést tak, aby se systém nezavzdušnil. O celkovém naplnění vodou svědčí odtok vody z přepadové roury. Kontrolu



je třeba provést po dobu několika vteřin, aby byla jistota, že voda teče z vyrovnávací nádrže.

**Nedovolené a zakázané je doplňovat vodu během chodu kotle, zvláště když je**

**kotel velmi ohřátý, protože může dojít k jeho poškození nebo prasknutí.**

**Po ukončení topné sezóny se voda nesmí vypouštět z kotle.** Ale pokud je to nutné, tak se voda vypouští odtokovým ventilem, až když je studená.

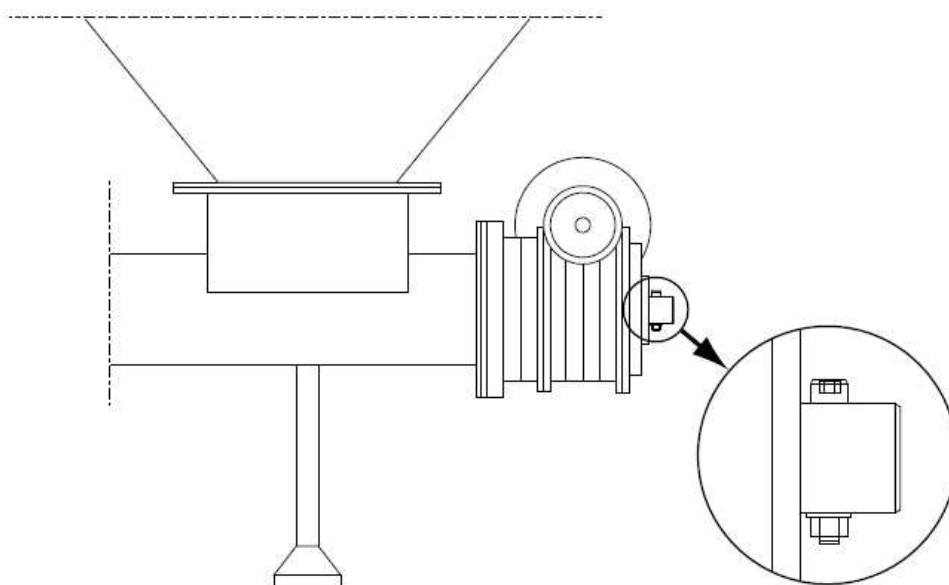
V případě připojení kotle do staré instalace je třeba provést proplachování existující instalace s cílem odstranění znečistění.

Doporučuje se používání v instalaci tří nebo čtyřcestných směšovacích ventilů.

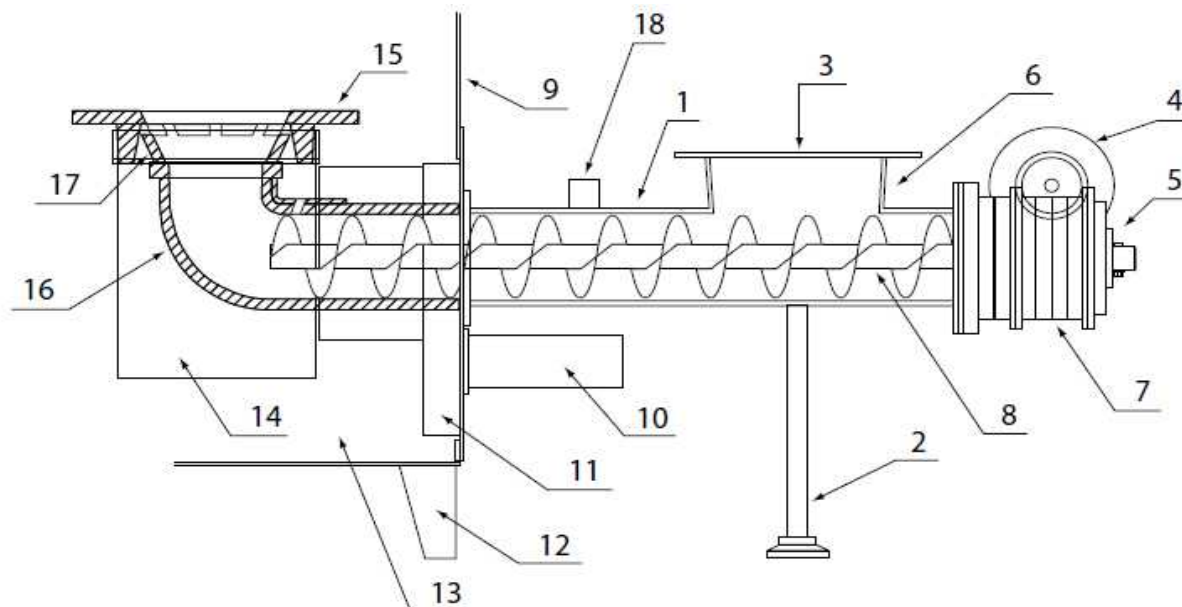
## 6. 2. OBSLUHA PODÁVACÍHO SYSTÉMU TOPIVA – TOPENÍ V KOTLI

### 6.2.1. OBLAST POUŽÍVÁNÍ A VLASTNOSTÍ PODAVAČE TOPIVA.

Podavače pevného topiva druhu TERMO-TECH jsou přizpůsobené pro práci s určenými druhy topiva. Je třeba přesně dodržovat směrnice, které se týkají parametrů používaného topiva pod rizikem ztráty záruky na dodanou armaturu. Směrnice týkající se topiva stanoví Návod k obsluze kotlů druhu KRS TECH-DUO, bod. 4. 1. Špatná kvalita topiva může způsobit stržení šroubu, který je zajištěním motoreduktoru a chrání jej před poškozením od přetížení. Takovou poruchu je třeba ihned odstranit, poněvadž důvodem stržení šroubu je špatná kvalita topiva. Toto nepodléhá záruce. Výměna šroubu nemá vliv na záruku výrobku. Tuto činnost je třeba vykonat s pečlivostí a při zachování opatrnosti!



Kresba představuje montování šroubu zajišťujícího motoreduktor.



- |                                |  |                                      |
|--------------------------------|--|--------------------------------------|
| 1 – těleso šneku               | 7 – motoreduktor                       | 13 – popelník                        |
| 2 – nožka s regulací výšky     | 8 – svorníkový nebo bezsvorníkový šnek | 14 – těleso retortového ohniště      |
| 3 – vstup topiva               | 9 – plášť kotle                        | 15 – ohnišťový litinový talíř        |
| 4 – motor                      | 10 – ventilátor                        | 16 – litinové koleno                 |
| 5 – zabezpečení reduktoru      | 11 – vzdušná puška                     | 17 – litinová podtalířová „koruna“   |
| 6 – násada pro zásobník topiva | 12 – nožka kotle                       | 18 – automatický bezpečnostní ventil |

Kresba představuje názorné schéma systému podávání topiva.

## 6.2.2. POPIS PRÁCE PODAVAČE

Je třeba se řídit pokyny výrobce reduktoru, které jsou umístěny v TPD přiložené ke kotli. Reduktor je sloučený se šnekovým podavačem prostřednictvím spojky, ve které šroub představuje zabezpečení před poškozením v případě blokování mechanismu šneku. Šnek slouží k transportování topiva ze zásobníku do dolní části retorty.

**Konstrukce retorty:** Retorta s náležitě umístěnými tryskami původního vzduchu tvoří jeden monolitický uzel. Trysky retorty, kterými je přiváděn původní vzduch, jsou vyrobeny s šedé litiny.

**Deflektor:** Deflektor spalin je ve většině elementem litinovým. V některých modelech je místo deflektoru kovové políčko vestavěné ve výměníku kotle.

**Automatický bezpečnostní ventil:** Je třeba zapojit ventil podle pokynů umístěných v návodu instalace ventilu, který je přiložen ke kotli. Ventil v případě postupu žáru ke koši zalije podávací systém.

### 6.2.2.1. SPUŠTĚNÍ KOTLE (TOPENÍ)

#### Pravidlo:

Zásada práce kotle se ve zkratce zakládá na hoření topiva v „retortovém“ ohništi. Kotel spaluje tolik topiva, kolik je ho potřeba k dosažení a udržení zadané teploty. Topivo je do ohniště podáváno ve šnekovém systému. Topení probíhá pomocí vzduchu dodaného ventilátorem. Množství podávaného topiva a doba jeho hoření zaleží mezi jinými na zadané teplotě. Čas podávání a čas stání podavače

(čas nutný do spálení topiva) je třeba nastavit podle vlastních potřeb.

Ke spuštění kotle je třeba:

- naplnit nádrž kotle topivem a těsně jej zavřít. Během topení musí být nádrž těsně uzavřená.
- zapojit ovládání do elektrické sítě
- v kotlích, kde je deflektor spalin zavěšený na tyčových litinových roštech, je třeba vyjmout rošty a nechat jenom 2 ks, na kterých je zavěšený deflektor. Deflektor je třeba umístit centrálně nad talířem retortového ohniště. Netýká se to modelů bez dodatečného litinového roštu a modelů, kde funkci deflektoru plní kovová políčka, vestavěná ve vodním plášti.
- zapnout motor podavače topiva do momentu, kdy se v ohništi ukáže topivo do výšky dmýchacích otvorů.
- vrch kuželu topiva v retortě musí být umístěn centrálně vůči geometrickému středu retortu. Na topivu umístit podpalovač nebo papír a na něm kusové drobné dřevo a podpálit. Až se dříví rozpálí (kolem 3 minut), je třeba jej obložit topivem.



**K zapalování se nesmí používat benzin, denaturát a výbušné substance!**

**Hrozí riziko popálení a výbuchu!**

Doletový otvor vzduchu do ventilátoru je nutné přiclonit škrticí klapkou na řídicím čidle, zapnout ventilátor, zavřít dveře popelníku. Až se topivo rozpálí, je třeba odkrýt škrticí klapkou doletový otvor vzduchu do ventilátoru a nechat plamen do plného rozpálení, tj. kolem 5 minut.

***Příkladné regulování kotle:***

<b>Teplota</b>	<b>60</b>
<b>Čas podávání</b>	<b>20</b>
<b>Čas přestávky</b>	<b>40</b>
<b>Ventilátor</b>	<b>výkon na 3</b>
<b>Přestávka přepalování</b>	<b>15-20 min.</b>
<b>Příkladné regulování pro uhlí</b>	

Po dosažení stabilního žáru se řídicí čidlo přepne do automatického běhu, v tomto momentě ventilátor a dávkovač topiva pracuje. Je zapotřebí nastavit požadovanou teplotu, **na řídicím čidle nastavit požadované parametry podle návodu k obsluze řídicího čidla.**

**Doporučuje se**, aby se čas podávání a prostoje uzavřel do 60 s. V případě delší doby podávání je třeba zmenšit o stejnou hodnotu dobu prostoje (a obráceně). **Uvedené parametry jsou jenom**



**příkladem.** Výrobce nezaručuje, že názorné nastavení zajistí pravidelnou činnost kotle v každém případě. Nastavení kotle je třeba regulovat podle vlastních potřeb. U automatické činnosti kotle se topivo spálí, když dosáhne kraje nístěje ohniště, a popel a škváry se dostanou do popelníku. A proto je ohniště samočisticí. Popel je třeba odstranit jednou za jeden až čtyři dny v závislosti na zatížení a velikosti kotle.

Správně nastavené parametry zaručují dosažení zadané teploty a celkové spálení topiva tak, že popel, který spadá do popelníku, představuje 5-7 % shořeného topiva. Je třeba sledovat, jak v konkrétních okolnostech pracuje kotel a jak hoří topivo. Jestli topivo neshoří a spadá do popelníku nespálené, ukazuje to na příliš dlouhou dobu podávání. Doba prostoje je pak příliš krátká (topivo nestihne shořet). Je třeba dodržet parametry podávání topiva, aby topivo hořelo na „talíři“ retorty lehkým kuželem. Nemělo by být umožněno hoření v prohloubenině retorty. Může pak dojít k vzrůstu teploty roury podávající a spuštění alarmu řídicího čidla a také poškození šneku. Je třeba pamatovat, že když máme dobře nastavené parametry a chceme zvětšit zadanou teplotu, je třeba zvětšit dobu čas podávání a zmenšit čas prostoje. Nastavení řídicího čidla pro potřebu instalace zaleží na mnoha faktorech: velikosti výhřevné plochy, množství vody v systému, druhu instalace, topiva a zateplení objektu atp.



**Doporučovaná teplota práce kotle je nad 60 °C. Min. teplota návratu by měla být 55 °C. Udržení takové teploty umožňuje použití tří nebo čtyřcestných ventilů.**

Delší topení v nízkých teplotách způsobuje zkapalňování spalin a rychlejší korozi kotle ÚT, což zkracuje jeho životnost. Nízké teploty působí také intenzivnější vyrážení se smolnatých substancí z topiva. Během činnosti kotle po dobu několika dní může dojít k vytékání vody z kotle. Je to způsobeno orosením vnitřního plechového pláště kotle ÚT. Je to normální projev v prvních dnech exploatace kotle ÚT. Je třeba zvětšit zadanou teplotu v kotli do ustání kondenzace.

#### **6.2.2.2. Během používání je třeba věnovat pozornost následujícím věcem:**

Množství vzduchu dodávaného ventilátorem je povinno být přizpůsobeno intenzitě spalování topiva v retortě. Je třeba především kontrolovat stav a obraz ohně v ohništi:

- červený oheň označuje, že přívod vzduchu je příliš malý.
- světlý bílý oheň označuje, že přívod vzduchu je příliš velký.
- správný oheň je tehdy, když vidíme čistý, intenzivně žlutý plamen.

Základními činnostmi během obsluhy je odstranění popele z popelníku a doplňování zásobníku topivem. Je třeba pamatovat na to, aby v zásobníku stále bylo topivo. Minimální množství topiva

představuje vrstvu o tloušťce kolem 40 cm ode dna zásobníku. V případě menšího množství topiva se může ze zásobníku prášit.



**Je třeba pamatovat, aby byl zásobník vždy těsně uzavřen. Během naplňování topivem zásobníku je třeba zachovat zvláštní opatrnost. Nesmí se vkládat ruce do okolí šneku. Také je třeba dát si pozor, aby žádný kousek topiva**

**nevpadl do ventilátoru a motoru.**

### 6.2.3 POVINNOSTI UŽIVATELE

#### 6.2.3.1. TÝDENNÍ OBSLUHA

- Otevírat ohňová dvířka a kontrolovat stav plamene s cílem odpozorování nenormálních stavů.
- Odstraňovat pravidelně škváry, pokud se objevují v ohništi kotle. Také je třeba pamatovat na dřívější pokyny o nezbytnosti správném poměru hmoty topiva a dmýchaní vzduchu. V případě permanentního výskytu škvár je nutné zkontrolovat, zda je druh topiva shodný s doporučovanou charakteristikou.
- Kontrolovat naplnění zásobníku topivem.

#### 6.2.3.2. MĚSÍČNÍ OBSLUHA

Provést činnosti týdenní obsluhy a nadto:

- Zkontrolovat nahromadění zůstatků škvár v retortu, případně vyčistit retortu v době, kdy je kotel odstaven z činnosti.
- Zkontrolovat, zda v zásobníku a ochranné trubce podavače topiva nevystupuje hromaděný uhelný prach nebo jiné odpady a odstranit je.
- Kontrolovat stav vzdušných trysek a propustnost výfukových otvorů vzduchu.



**Výše uvedené činnosti je třeba rovněž provést po ukončení topné sezóny!**

### 6.2.4. ODTAVENÍ PODAVAČE Z ČINNOSTI – POZNÁMKY

Jestli jsou kotel a zásobník odstaveny z činnosti, je třeba nutně dodržovat následující pokyny:

- Jednou za kvartál spustit šnek na 15 minut. Díky tomu je možné eliminovat blokování šneku uvnitř roury.
- Vyčistit rouru z odpadů topiva, vyprázdnit zásobník, vyčistit retortu, odtočit dolní víčko, odstranit popel.

### 6.2.5. ÚDRŽBA PODAVAČE

Podavač je zkonstruovaný tak, že nevyžaduje velké náklady na údržbu. Občas je třeba očistit podavač od kouře nebo zbývajícího topiva či popela. Pravidelně čistit skříň motoru. Protože reduktory jsou naplněné syntetickým olejem, který je určený pro celou dobu využívání kotle, v podstatě nevyžadují žádnou zvláštní údržbu, kromě vnějšího čištění. K čištění se nesmí používat rozpouštědlo, které může poškodit kroužky a těsnění.

**Údržba motoru:** v souladu s technicko-pohybovou dokumentací motoru.

**Údržba ventilátoru:** v souladu s TPD kotle ÚT pomocí vysavače nejméně jednou za kvartál!

### 6.2.6. VYPNUTÍ KOTLE

1. K automatickému vypnutí činnosti kotle dochází při přerušení zásobování kotle topivem nebo v důsledku závady při odstavení přívodu elektrické energie na dobu delší než 4 hodiny. Ovládání kotle se v těchto případech vypíná.

V období léta je třeba kotel vyčistit a otevřít všechna dvířka. Vypouštění vody ze systému na letní dobu není dovoleno!

2. Havarijní vypnutí kotle ÚT závisí na vypnutí ovládání a odstranění žáru z retortového ohniště!



**Na dobu přestávky v topné sezóně se nesmí vypouštět voda z kotle a systému ÚT!**

### 6.3. ČISTĚNÍ KOTLE

Aby se udržela co nejdelší činnost kotle, je třeba udržet spalovací komoru a konvekční kanály v čistotě. Topiva, na základě kterých kotel pracuje (uhlí), jsou topivy, které během spalování vytvářejí substance a odpady různého druhu. Čištění je nutné pro údržbu funkčního kotle při dodržování správného spalování.



**Než přistoupíte k čištění kotle, vypněte přívod elektrické energie!**

V spalovací komoře je třeba věnovat zvláštní pozornost důkladnému odstranění popela a sazí ze stěn. Činnosti polehající čištění výměníku je třeba provést přes vrchní čisticí otvor a sedlinu sazí a popela je třeba odstranit zvenku kotle bočním (dolním) čisticím otvorem (viz schéma konstrukce kotle). Během čištění výměníku je třeba si dát pozor na čistotu vypouštěcího kanálu spalin do komína. Důkladné čištění kotle je třeba provést jednou za 30 až 60 dnů v závislosti na druhu topiva a stupni znečištění povrchu kotle. Po očištění je třeba zavřít čisticí otvory. V případě kotle o výkonu 17 a 19 kW čištění spočívá v sejmutí ochranného víka v místě, kde jsou

vrchní dvířka, a vyčistění konvekčních kanálů. Ostatní činnosti čištění jsou obdobné jako v jiných typech. V případě používání horších druhů topiva je třeba čištění provádět častěji.

Aspoň dvakrát v topné sezóně je třeba provést čištění roury podavače. Proto je třeba vypnout kotel, odstranit topivo, vyjmout šneky a litinové součásti ohništi. Potom důkladně odstranit mour, semleté uhlí a veškeré substance uvnitř roury podavače a v litinovém kolenu ohniště. Této činnosti je třeba se věnovat se zvláštní pozorností.

#### **6.4. PODMÍNKY BEZPEČNÉHO POUŽÍVÁNÍ**

##### **6.4.1. PRO ZACHOVÁNÍ BEZPEČNOSTNÍCH PODMÍNEK OBSLUHY KOTLE JE TŘEBA DODRŽOVAT NÁSLEDUJÍCÍ PRAVIDLA:**

- kotel mohou obsluhovat jenom dospělí; než začnete používat kotel, seznamte se s návodem k obsluze,
- je třeba dávat pozor, zda poblíž kotle nejsou děti,
- nesmí se strkat ruce do zásobníku – riziko úrazu,
- je třeba udržovat v řádném stavu kotel a s ním spojenou instalaci a zvláště se starat o těsnost systému ÚT a těsnost uzavření dvířek a zásobníku,
- dodržovat pořádek v kotelně a neskladovat žádné předměty nesouvisející s obsluhou kotle,
- v zimním období by nemělo dojít k přestávkám v topení, aby nedošlo k zamrznutí vody v systému ÚT nebo jeho částech,
- zakázáno je rozpalování kotle pomocí benzínu, nafty, rozpouštědla, protože to může způsobit výbuch nebo popálení uživatele,
- v případě havárií systému ÚT a zjištění nedostatku vody v kotli se nesmí se voda doplňovat, pokud je kotel silně rozehrátý, opět to může způsobit závažnou poruchu,
- všechny poruchy kotle okamžitě odstranit,
- používat topivo doporučené výrobcem,
- neintegrovat vlastní elektronické systémy,
- doporučuje se, aby byly obsluhové práce prováděny v ochranných rukavicích,
- čištění kotle od sazí a popela je třeba provádět během odstavení kotle,
- během čištění kotle je třeba dobře vyvětrat kotelnu,
- je třeba pamatovat, že během činnosti kotle budou některé jeho součásti (např. dvířka) zahřáté.

##### **6.4.2. CÍLEM DODRŽENÍ KOTLE V ŘÁDNÉM TECHNICKÉM STAVU JE POTŘEBA:**

V souladu s pokyny výrobce provádět systematické:

- čištění kotle a čištění ventilátoru,

- každoročně po zakončení topné sezóny udělat prohlídku kotle, důkladně odstranit popel, škváry a jiné nečistoty. Provést důkladné čištění kotle od sazí a jiných nečistot. Provést čištění komínu.

## 7. DORUČENÍ A SKLADOVÁNÍ

Kotle určené do obchodu jsou doručeny v sestaveném stavu (výměník se zásobníkem) spolu s technicko-pohybovou dokumentací a návodem k obsluze ovládání a ventilátoru a také se záručními listy. Záruční list je základem záruky. Při koupi kotle je třeba se přihlásit u prodejce o záruční listy a návody k obsluze:

- kotle ÚT
- ovládání
- ventilátoru

P.W.T.K. Termo-Tech Sp. z o. o. nevydává duplikáty záručního listu pro kotle.

Kotle mají koš z výroby připevněný zprava nebo zleva. Kotle jsou přizpůsobené pro samostatné přeložení koše na jinou stranu bez ztráty záruky. Je ale třeba pamatovat na důkladné utěsnění ohniště kotle.



**Kotle je třeba doručovat a přenášet ve vertikální poloze!**

Kotle mohou být skladovány v neohřívaných místnostech, ale nezbytně v zastřešených a větraných prostorách. Zakazuje se skladování kotlů ÚT venku. Během vertikálního transportování je nepřipustné upevňovat provazy na vystávajících součástech kotle, např. řídicí čidlo, dvířka, ručky, šrouby, protože se zvyšuje riziko úrazu nebo poškození kotle.

## 8. LIKVIDACE KOTLE PO UPLYNUTÍ JEHO ŽIVOTNOSTI

Likvidace kotle i jeho jednotlivých kovových částí je třeba provést prostřednictvím oprávněné firmy, která zajistí skupování druhotných materiálů, nebo jiných firem, které se specializují na neutralizování takovýchto strojů při zachování podmínek ochrany životního prostředí.

## 9. NEŽ PŘIVOLÁTE SERVISNÍ SLUŽBU

Než přivoláte servisní službu, prosíme, abyste se seznámili s níže uvedenými projevy možné poruchy kotle vzniklé nezávisle na výrobci:

### 9.1. Kotel nedosahuje zadané teploty (nominální tepelný výkon)

- nedostatečný tah komínu – je třeba zkontrolovat a odstranit možné netěsnosti komínu, sopouchu, dvířek kotle nebo čisticích otvorů, očistit komín,
- špatná kvalita topiva – v automatickém systému je třeba absolutně používat topivo

doporučené výrobcem kotle ÚT,

- znečištění konvekčních kanálů – je třeba očistit kanály kotle od sazí přes horní čistící otvor a vybrat přes dolní čistící otvor,
- nedostatečný přívod vzduchu do místnosti kotelny – je třeba umožnit přívod vzduchu přes okno nebo větrací kanál,
- ohniště není těsné – je třeba utěsnit litinové ohniště speciálním silikonem odolným proti teplotě.

### 9.2. Z kotle vytéká voda

Během prvního rozpalování kotle se může objevit tzv. „pocení“ kotle, po dosažení vyšší teploty topení výše jmenovaný jev ustupuje. V případě zjištění „vytékání“ kotle, pokud se voda objevuje v dolní části, je třeba zkontrolovat především utěsnění spojů hrdel kotle s instalací. Pokud jsou správné, je třeba písemně informovat výrobce.

### 9.3. Šnekový podavač nepodává topivo do ohniště

- zablokovaný podavač – odstranit uhlí ze zásobníku, odmontovat šnek z podavače, odstranit zachycený předmět a uhlí, po následném sestavení spustit kotel a **věnovat pozornost čistotě topiva,**
- servané vstupní zabezpečení podavače - vyměnit zabezpečení za nové a postupovat jako u zablokovaného podavače

### 9.4. Z kotle se uvolňují spaliny

Zkontrolovat čistotu konvekčních kanálů a kouřovodu, zkontrolovat tah komínu. Kouř jdoucí ze zásobníku naznačuje příliš malé množství topiva v zásobníku nebo příliš velký výkon ventilátoru.

### 9.5. Příliš velké množství popela

Je to výsledek špatné kvality topiva, a ne činnosti kotle.

### 9.6. Topivo se nespaluje, jenom „škvaří“

Je to výsledek špatné kvality topiva, a ne činnosti kotle.

## 10. ZÁRUKA

### PODMÍNKY ZÁRUKY:

**Záruka platí na území Polské republiky.**

#### I. Montování kotle bez automatického tří nebo čtyřcestného ventilu:

1. Výrobce zaručuje účinné fungování kotle ÚT, což se potvrzuje razítkem závodu a obchodu na dobu:
  - a) 2 roky od data koupě na životnost a účinné fungování kotle a současně na těsnost svařovaných spojů,

b) 12 měsíců od data koupě šneku.

## II. Montování kotle v systému s tří nebo čtyřcestným ventilem s automatickou blokadou s teplotou návratu 55 °C:

1. Výrobce zaručuje účinné fungování kotle ÚT, což se potvrzuje razítkem závodu a obchodu na dobu:
  - a) 5 let od data výroby kotle na těsnost svařovaných spojů vodního pláště kotle,
  - b) 2 roky na životnost a účinné fungování kotle,
  - c) 12 měsíců od data koupě šneku.
2. Výrobce se zavazuje provést záruční opravy v termínu do 14 dní od data podání reklamace kupujícím.
3. Výrobce si vyhrazuje, že v případě, kdy zařízení je sestavené a pracuje, tak se tato doba může prodloužit o následujících 7 dní.
4. Výrobce se zavazuje, že opravy vadných částí vzniklých vadou materiálů nebo výskytu v době záruky provede zdarma.
5. Výrobce dovoluje výměnu kotle na nový v případě, když závod zjistí, že oprava není možná (jenom v záruční době).
6. Doba záruky se prodlužuje o dobu od podání reklamace do doby jejího vyřízení. Poznámky o době čekání na opravu se potvrzují na záručním listu.
7. Záruční list je jediným dokladem opravňujícím zákazníka k bezplatné servisní službě v době záruky.
8. Záruční list je platný, pokud bude důkladně vyplněn a orazítkován v obchodě při prodeji.
9. V případě ztráty záručního listu se druhopis nevydává.
10. Záruční list je platný po udělení zápisu technikem, který provádí zapojení a spuštění kotle.
11. Reklamace spojené s ovládáním nebo s ventilátorem je třeba podávat výrobcí kotle ÚT spolu se záručními listy (nebo výrobcí těchto ústrojí).
12. Litinové součásti kotle nepodléhají záruce (deflektor, tyčinkové rošty).

### ZÁRUKA NEPLATÍ

1. V případě sestavení kotle v rozporu s PN-91/B-02413.
2. V případě nainstalování kotle v tlakové instalaci.
3. V případě chybějícího potvrzení závodu, který sestavuje kotel.
4. V případě spuštění kotle bez dostatečného množství vody.
5. V případě příliš malého řezu komínu a komínového tahu.

6. V případě přesáhnutí maximální dovolené teploty v kotli.
7. V případě zamrznutí vody v systému ÚT.
8. V případě škod, které může způsobit ztráta elektrického napětí.
9. V případě provádění oprav v době záruky neoprávněnými osobami.
10. V případě škod, které mohou být výsledkem chyb v elektrických rozvodech.
11. V případě poškození kvůli nevhodnému transportu do kotelny na stanovené místo.
12. V případě veškerých poškození vzniklých výsledkem nevhodné obsluhy, nevhodného skladování, údržby, které se neshodují s pokyny TPD a jiných důvodů, které nejsou způsobené výrobcem.
13. V případě špatných parametrů kotle.
14. V případě chyb, které vznikly během topení vinou špatné kvality topiva.

Reklamacie je nutné podávat jenom písemně pomocí přiloženého reklamačního kupónu (doporučený dopis) na adresu výrobce na základě přiložené žádosti.

Číslo servisní služby: +48 41/374 15 22, +48 41/374 20 88