



## **NÁVOD PRO OBSLUHU A MONTÁŽ**

**Vodní kotle ústředního topení na pevné palivo typu uhlí - ořech**

**PROSAT UNI 10/13/18/24**

## PODMÍNKY BEZPEČNÉHO PROVOZU KOTLŮ

*Základní podmínkou pro bezpečný provoz kotlů je provedení instalace v souladu s normou PN-91 / B-02413 nebo PN-EN 12828. Dále je třeba dodržovat následující pravidla:*

- *Je zakázáno provozovat kotel, pokud hladina vody v systému klesne pod úroveň uvedenou v návodu pro obsluhu kotelny*
- *Během provozu je zakázáno vkládat ruce do nebezpečných a zakázaných míst a zařízení (hořák, ventilátor, topeniště, popelník atd.) V průběhu obsluhy kotlů používejte rukavice, brýle a pokrývku hlavy.*
- *Neotevírejte dvířka za provozu kotle a nestůjte před otevřenými dvířky ale stranou.*
- *Udržujte pořádek v kotelně, ve které by se neměly nacházet předměty nesouvisející s provozem kotle.*
- *V průběhu servisu kotle týkajícího se čištění a údržby používejte osvětlení s napětím maximálně 24V nebo bateriové svítilny.*
- *Dbejte na dobrý technický stav kotle a související instalace ústředního topení a zejména na těsnost všech dvířek a krytů. Jakékoli závady na kotli je nutné okamžitě odstraňovat.*
- *V zimním období neprovádějte žádné přestávky v topení, které by mohly způsobit zamrznutí vody v systému nebo jeho části, což je zvláště nebezpečné, protože zapálení kotle se zablokovaným systémem ústředního topení může vést k vážnému poškození kotle a instalaci ústředního topení.*
- *Napouštění vody do instalace a její uvedení do provozu v zimě musí být prováděno opatrně. Během této doby musí být systém naplněn horkou vodou, aby nedošlo k zamrznutí vody v systému během procesu napouštění.*
- *Je nepřipustné zapalování v hořáku a kotli látkami jako je benzín, petrolej a jiné hořlavé a výbušné látky.*
- *V odůvodněných případech ohrožení požárem v objektu je třeba volat hasiče (např. vznícení sazí v komíně).*
- *Obsluhu a údržbu elektrického systému smí provádět pouze autorizovaný a oprávněný elektrikář.*
- *V kotelně, kde je kotel umístěn, by měl být namontován detektor oxidu uhelnatého a kouře.*
- *Věnujte pozornost nebezpečím spojeným se zbytkovým rizikem.*

***Provozní podmínky kotle musí být zajištěny takovým způsobem, aby teplota kotlové vody neklesla pod 10 °C. Pokud existuje podezření na zamrzání vody v systému ústředního topení, a zejména na bezpečnostní systém kotle, zkontrolujte průchodnost systému. Pokud není zajištěná průchodnost, je zapalování kotle zakázáno.***

***Je zakázáno napouštět studenou vodu do horkého kotle!***

## **1. Ú V O D**

### **1.1. Všeobecné informace.**

Podrobné seznámení se s návodem pro použití, ve kterém jsou uvedené informace týkající se konstrukce, instalace a způsobu provozování kotlů je nutné pro správný a bezpečný provoz kotlů a souvisejících zařízení. Před zahájením instalace a provozu kotle je nutné:

- zkontrolovat kompletnost dodávky, porovnat údaje na výrobním štítku se záručním listem,
- zkontrolovat, zda kotel v průběhu dopravy nebyl poškozen.

### **1.2. Určení.**

Kotle PROSAT UNI se používají především v instalacích ústředního vytápění a teplé užitkové vody v obytných budovách, komerčních pavilonech, dílnách, farmách atd. Mohou být instalovány v instalacích otevřeného systému a v instalacích uzavřeného systému za předpokladu použití vhodných bezpečnostních prvků.

### **1.3. Výrobní parametry.**

Kotel je vybaven výrobním štítkem umístěným na viditelném a přístupném místě, který obsahuje následující informace:

- typ kotle,
- název a adresa firmy i označení výrobce,
- číslo a rok výroby,
- jmenovitý tepelný výkon,
- třída kotle,
- maximálně přípustný pracovní tlak v barech,
- max. pracovní teplota ve °C,
- vodní objem v litrech,
- kvalitativní parametry paliva.

## 1.4. Doprava

Při přepravě musí být kotel zajištěn proti posunutí a překlopení na plošině vozidla pomocí popruhů, klínů a dřevěných špalíků připevněných k plošině vozidla. Kotel musí být přepravován ve svislé poloze. Kotel by se měl zvedat a spouštět pomocí mechanických zvedáků.

## 2. TECHNICKÉ A PROVOZNÍ VLASTNOSTI

Kotle typu: PROSAT UNI je novou generací kotlů s ručním přikládáním paliva. Zavedením nových konstrukčních řešení (vhodný tvar, uspořádání kanálů a technika spodního spalování) se snižují emise škodlivých látek na limitní hodnoty splňující požadavky 5. třídy a ekodesign, což potvrzuje vysoké ekologické vlastnosti kotle na evropské úrovni. Aby proces spalování mohl probíhat správným způsobem, je nutné do spalovací komory dodat odpovídající množství paliva a kyslíku obsaženého ve vzduchu. Kotle se vyznačují jednoduchou, svařovanou konstrukcí.

***Kotle typu PROSAT UNI mohou být montované v systémech:***

- ***otevřeném*** v souladu s požadavky normy **PN-91/B-02413** „Topenářství a tepelná technika. Zabezpečení instalací otevřených systému vodního ohřívání. Požadavky.”

- ***uzavřeném*** v souladu s požadavky normy **PN-EN 12828** „Ohřívací instalace v budovách. Projektování vodních instalací ústředního topení.”

***Kotle ve standardní verzi nejsou přizpůsobeny k zabezpečení v uzavřeném systému s membránovými expanzními nádobami.***

***Při instalaci kotle do uzavřeného systému je nutné použít:***

***TEPELNOU OCHRANU INSTALACE, POJISTNÝ VENTIL, MEMBRÁNOVOU EXPANZNÍ NÁDOBU, OVLÁDACÍ A MĚŘICÍ ARMATURY (manometr, teploměr)***

***NEPŘIZPŮSOBENÍ SE VÝŠE UVEDENÝM PRINCIPŮM ZPŮSOBÍ ZRUŠENÍ ZÁRUKY!!!***

***Kotle splňují požadavky směrnic EU v oblasti bezpečnosti výrobků, potvrzené prohlášením o shodě a označené příslušným znakem.***

## 2. VÝBĚR KOTLŮ PRO INSTALACI TOPENÍ.

Pro správný výběr kotle je potřeba zohlednit výpočtovou potřebu tepla v důsledku ztrát vzniklých prostupem a také teplo potřebné pro větrání a pro ohřev teplé užitkové vody. Tepelnou bilanci objektu by měl zpracovat projektant v souladu s platnými normami.

### Ukazatele jednotkové potřeby tepla pro obytné domy.

Pro stanovení odhadované potřeby tepla na vytápění obytného domu lze převzít průměrné hodnoty jednotkových ukazatelů potřeby tepla.

$q=120-110W/m^2$ - pro středně izolované budovy (stěny z pórobetonu, sendvičové stěny bez tepelné izolace, dvojitá okna)

$q=100-80W/m^2$ - pro dobře izolované budovy (zateplené stěny z pórobetonu, zateplená okna s izolačním sklem, "teplé" podlahy)

***Vytápěná plocha místnosti je přibližná a nezohledňuje specifickou dané budovy nebo zařízení. Výrobce nenes žádnou odpovědnost za nesprávný výběr kotle.***

## 4. PALIVO

Palivem používaným v kotlích PROSAT UNI je černé uhlí v suchém stavu sortimentu ořech dle PN-EN 303-5: 2012 bod 5.3 Tabulka 7 s následujícími parametry:

- Typ uhlí: ořech
- Výhřevnost:  $> 28 \text{ MJ/kg}$ ,
- Vlhkost:  $< 11\%$ ,
- Popelnatost:  $< 7\%$ ,
- Obsah prchavých látek:  $< 30\%$ ,
- Zrnitost:  $25 \div 50\text{mm}$ ,

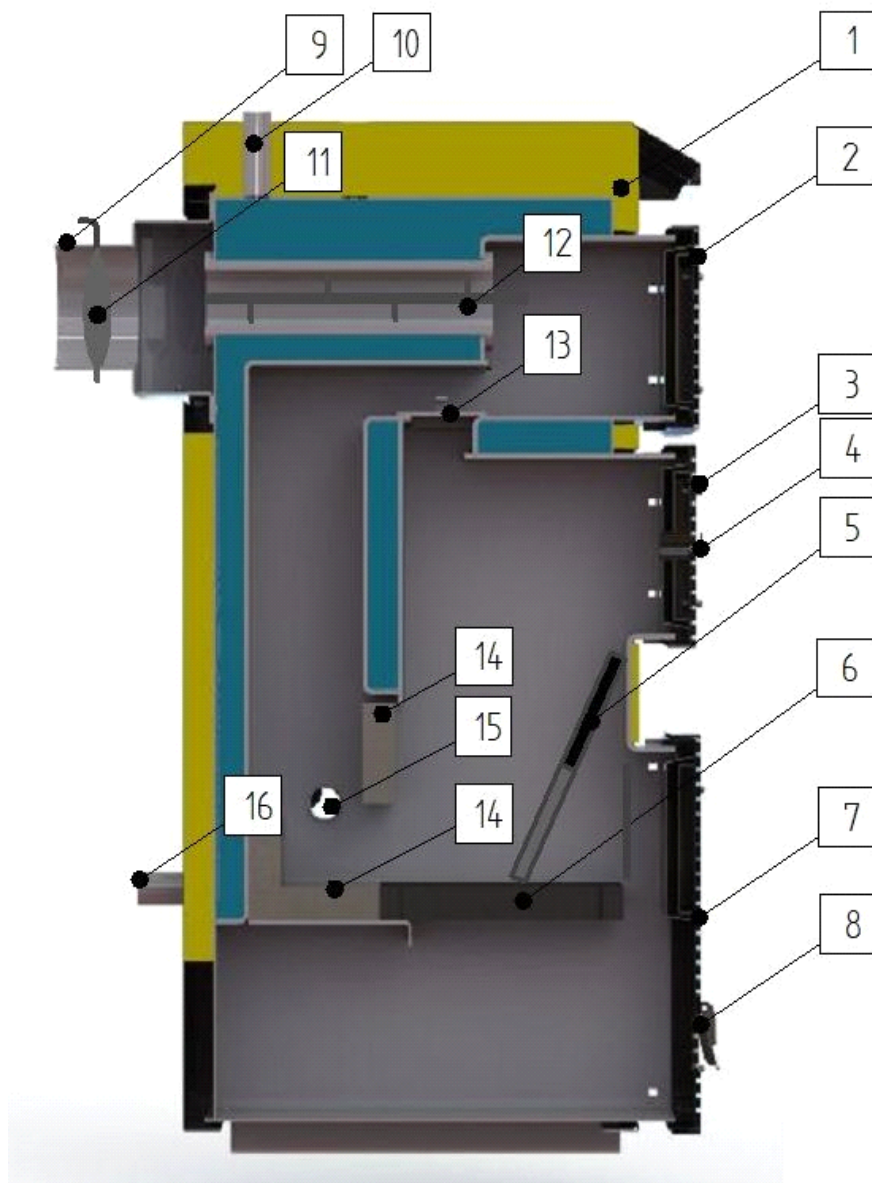
### ***VÝROBCE KATEGORICKY ZAKAZUJE POUŽÍVÁNÍ NÁHRADNÍCH PALIV.***

***Použití paliva s výše uvedenými parametry zajišťuje bezporuchový provoz kotle. Na druhou stranu může použití vlhkého paliva způsobit usazování dehtu na stěnách kotle a kondenzaci vodní páry, což je spojeno s nutností problematického a častého čištění kotle. Může také výrazně snížit jeho životnost v důsledku koroze výměníku tepla.***

***Navíc v případě používání méně kvalitních paliv je třeba počítat se snížením tepelných a emisních parametrů, které nebudou splňovat přísné požadavky norem, které umožňují označení kotle 5. třídou nebo ekodesign.***

## 5. POPIS KONSTRUKCE KOTLE

Základními částmi kotle jsou: těleso kotle s topeništěm, konvekční a popelníkovou částí, tepelná izolace a kouřovod.



1 - termická izolace, 2 - čistící dvířka, 3 - obslužná dvířka (nakládací), 4 – škrtící klapka prostředních dvířek, 5 – žlabová násypová deska, 6 – rošt topeniště 7 - popelníková dvířka, 8 - škrtící klapka spodních dvířek, 9 - kouřovod, 10 – nátrubek napájení, 11 - škrtící klapka kouřovodu, 12 – vířič vzduchu, 13 – klapka vývodu spalin, 14 – keramická tryska, 15 – klapka sekundárního vzduchu, 16 - nátrubek vratné vody

**Těleso kotle** je základním prvkem kotle, který určuje účinnost a emise spalování. Je vyrobeno z ocelových plechů o tloušťce 4 a 6 mm. Skládá se z popelníkové části, topeniště a konvekční části.

**Popelníková část** - je umístěná ve spodní části kotle (pod roštem) a je komorou, ve které se shromažďuje popel, je vybavená zásuvkou, která usnadňuje odstraňování popela vytahováním **popelníkovými dvířky**. V těchto dvířkách je instalována **vzduchová klapka** pro regulaci přívodu primárního vzduchu do spalovací komory.

**Topeniště** - ve spodní části je ohraničeno litinovým roštem, na kterém probíhá proces spalování paliva. V zadní části topeniště (spalovací) komory je **keramická tryska** sestávající ze tří keramických tvarovek. Tyto prvky vyžadují pravidelnou výměnu kvůli vysoké tepelné zátěži. Topeniště je uzavřeno **obslužnými** (příkládacími) **dvířky**, kterými probíhá ruční příkládání paliva. V příkládacích dvířkách je **vzduchová klapka**, která slouží k regulaci vzduchu přivádějícího do spalovací komory.

**Konvekční** - vytváří soustavu vertikálních a horizontálních vodních kanálů střídavě se spalinovými kanály. V posledním spalinovém kanálu jsou turbulátory, které víří proud spalinových plynů, zpomalují je a zintenzivňují výměnu tepla. Tento kanál je propojen s kouřovodem, který je spojkou mezi kotlem a komínovým systémem. V horní konvekční části jsou čistící dvířka pro odstranění usazenin sazí.

Kotel je vybaven závitovými **nátrubky: napájení, vratné vody, vypouštění vody**. V horní části kotle je umístěn nátrubek napájecí vody, a dole zezadu nebo boku kotle nátrubky vratné vody a vypouštění vody.

**Tepelná izolace** je vyrobená z minerální vaty uložené v kazetách z ocelových plechů, případně oboustranně natřených práškovou barvou. Izolace zabraňuje tepelným ztrátám a zajišťuje bezpečnou teplotu vnějšího povrchu.

***Všechna dvířka jsou tepelně izolována keramickými deskami a styčná místa dvířek a tělesa jsou z keramické šňůry.***

## 6. DOPRAVA A UMÍSTĚNÍ KOTLE

Vzhledem k rozměrům a hmotnosti by měl být kotel přepravován na místo určení se zvláštní opatrností. K přemísťování kotle lze použít roury položené na podlaze.

Přemísťování by měla řídit jedna odpovědná osoba, nejlépe zkušený montážník, který kotel namontuje. Tato osoba by měla být zodpovědná za výběr způsobu a organizace expedice a postavení kotle.

Způsob přemísťování a postavení kotle by měl být přizpůsoben místním podmínkám, stavu povrchu, překážkám, sklonům apod. Zvláštní pozornost věnujte bezpečnosti nohou a rukou a možnosti převrácení kotle.

Doporučuje se postavit kotel na základovou desku cca 5 ÷ 10 cm nad podlahou. Kotel by měl být přesně ve vodorovné poloze a pevnost stropu a podlahy, na které kotel bude umístěn, by měla být s ohledem na hmotnost kotle s vodou dostatečně dimenzovaná.

Kotel by měl být umístěn na podlaze (podkladu) z nehořlavých materiálů nebo zakryté plechem 0,7 mm do vzdálenosti min. 0,5 m od okraje kotle. Kotel by měl být snadno přístupný ze všech stran, zejména z přední strany kotle, aby předměty nebo stěny obklopující kotel nebránily přikládání paliva, čištění hořáku, topeniště, popelníku, konvekčních kanálů a odstraňování usazenin.

## 7. MONTÁŽ KOTLE

Před zahájením připojování kotle k topnému systému si pozorně přečtěte návod pro obsluhu a zkontrolujte, zda jsou všechny komponenty funkční, kotel je plně vybaven a odpovídá specifikaci dodávky.

Kotle typu PROSAT UNI by měly být instalovány v souladu s návodem pro obsluhu kotle, projektem kotelny, požadavky na větrání a odvod spalin a kvalitou vody zásobující kotle. Místnost, ve které bude kotel instalován (kotelna), by měla splňovat požadavky normy PN-B / 02411: 1987.

***Pro zajištění bezpečného provozování kotle musí být bezpodmínečně vybaven regulátorem tahu.***

***Provozování kotle bez regulátoru tahu může mít za následek ztrátu záruky!***

### 7.1. Požadavky týkající se kotelny.

V souladu s technickými podmínkami pro budovy, by kotle na tuhá paliva měly být instalovány v samostatných technických místnostech (kotelnách), které splňují následující požadavky:

- - vzdálenost mezi zadní částí kotle a stěnou by neměla být menší než 0,7 m, vzdálenost boku kotle od stěny by neměla být menší než 1,0 m a vzdálenost přední části kotle od protější stěny nesmí být menší než 2,0 m,
- - výška místnosti určené jako kotelna by měla být minimálně 2,2 m. Ve stávajících objektech je povolena minimální výška v kotelně 1,9 m při správném větrání (přírodní průduch a odtahový průduch)
- - skladiště paliva a skladiště strusky by měly být umístěny v samostatné technické místnosti. Výška skladiště paliva do 2,2 m s volným prostorem nad palivem minimálně 0,5 m,
- - vstupní dveře do kotelny by měly být nehořlavé, třída požární odolnosti 0,5, minimální šířka 0,8 m, otevírání ven z místnosti. Dveře zevnitř by měly být bez kliky a otevírané ven pouze tlakem člověka,  
- kotelna by měla mít dva větrací otvory gravitačního větrání: přívod vzduchu o průřezu nejméně 50 % průřezu komína (ale ne méně než 20x20 cm) umístěný nejvýše 1 m od úrovně podlahy a odtahový průduch o průřezu ne menším než 25 % průřezu komína (ne však menším než 14 x 14 cm) umístěný pod stropem.

***Mechanické odsávání vzduchu je zakázáno!***

***Jednou z podmínek správného provozu kotle je dostatečný přívod čerstvého vzduchu do kotelny. Je nepřijatelné skladovat hořlavé materiály ve vzdálenosti menší než 0,5 m od kotle.***



## 7.2. Spalinová instalace

Kouřovod kotle by měl být připojen ke komínu přídatnou ocelovou přípojkou o maximální délce 400 mm stoupající nahoru a s průřezem ne menším než je průřez kouřovodu. Napojení na komín musí být těsné a musí mít těsně uzavřené čistící otvory umožňující čištění kouřovodu a napojení.

***Ocelová přípojka pro připojení kotle by měla mít měřicí otvor, který je samouzavírací a utěsňující, sloužící k měření emisí spalin.***

***Emise výfukových plynů by měly být kontrolovány po min. 6 hodin od zatopení z důvodu nutnosti stabilizace všech parametrů kotle.***

Pro správnou funkci kotle jsou velmi důležité rozměry komína – průřez a výška. Tyto rozměry by měly zajistit požadovaný komínový tah, který má velmi podstatný vliv na správný chod a provozování kotle.

Nevhodné a nesprávné rozměry komína, výška a průřez komínového otvoru jsou důvodem nedostatečného tahu, který může vést k chybnému provozu kotle.

Výška komína by měla zohledňovat podmínky umístění kotelny vůči ostatním objektům. V případě ocelového, neizolovaného komína by měla být jeho průřezová plocha zvětšena o 20 %.

Komín by měl vést min. 150 cm nad nejvyšším okrajem střechy. Potrubí pro odvod spalin by mělo být bez dalších přípojek. Stěny komínového kanálu by měly být hladké, těsné a bez zúžení a zlomů. Aby byl zajištěn dobrý tah, je třeba před zahájením topení (nebo po přestávkách v hoření) komín a kotel důkladně zahřát a vysušit.

Pro přibližný odhad velikosti komína lze použít následující vzorec:

$$0,003 \times Q \times 0,86$$

$$F = \frac{\quad}{\sqrt{h}} \quad (\text{m}^2)$$

kde:

Q - je tepelný výkon kotle připojeného ke komínu [kW],

h - výška komína měřená od úrovně roštu k vyústění [m].

Výpočty podle výše uvedeného vzorce nejsou základem pro správný výběr komína

Získání požadovaného tahu by měl projektant podpořit výpočty a výběrem parametrů komínového potrubí (průřez a výška) se zohledněním klimatických zón a terénních podmínek.

Při běžném provozu kotle může docházet ke **kondenzaci spalin**. Pro její omezení je třeba dodržovat doporučení uvedená v bodě 7.7.

Dodatečným doporučením je použití tzv. kondenzátoru ve formě nádoby umístěné na dně kouřovodu, sloužící k odvodu kondenzátu vzniklého v důsledku kondenzace vodní páry obsažené ve spalinách. Dále se doporučuje, aby komíny byly vyrobeny z materiálů odolných vůči škodlivým chemickým sloučeninám včetně kyselin. V již vybudovaných komínech se doporučuje používat komínové vložky z nerezové oceli a komínové nástavce.

***Komínový systém by měl splňovat požadavky platných předpisů a norem pro bezpečný odvod spalin.***

***Posouzení technického stavu a potvrzení požadovaného tahu a parametrů komína pro daný kotel by měl provést kominík.***

### **Základní požadavky týkající se komínů.**

Komín musí být především bezpečný, a proto je nutné splnit určité základní požadavky obsažené ve stavebním zákoně, mezi které patří:

- Bezpečnost konstrukce,
- Protipožární bezpečnost,
- Provozní bezpečnost,
- Vhodné hygienické a zdravotní podmínky a ochrana životního prostředí,
- Úspora energie.

Pro splnění těchto požadavků, komín musí:

- být postaven osobou s požadovanou stavební kvalifikací,
- být vyroben z materiálů s požadovanými atesty a schváleními vydanými pro stavbu komínů,
- splňovat požadavky na tah komína,
- před uvedením do provozu být zkontrolován a převzat autorizovaným kominíkem.

***Při projektování komínového systému je třeba zohlednit nízkou teplotu spalin kotle, která souvisí s jeho vysokou účinností a tím, že kotel pracuje pod tlakem.***

## **7.3. Instalace ústředního topení**

Namontovaná instalace ústředního topení musí splňovat požadavky norem a právních předpisů týkajících se zabezpečení vodních ohřívacích zařízení v otevřeném nebo uzavřeném systému.

### **7.3.1. Pokyny týkající se instalací otevřeného systému.**

Namontovaná instalace ústředního topení musí splňovat požadavky Polských Norem PN91/B-02413 a BN-71/886427 týkajících se zabezpečení vodních ohřívacích zařízení otevřeného systému a expanzních nádob.

Zabezpečení instalace ohřívání otevřeného vodního systému by se mělo skládat ze základních bezpečnostních zařízení (která by měla být použita ve všech typech instalací), doplňkových zařízení a příslušenství.

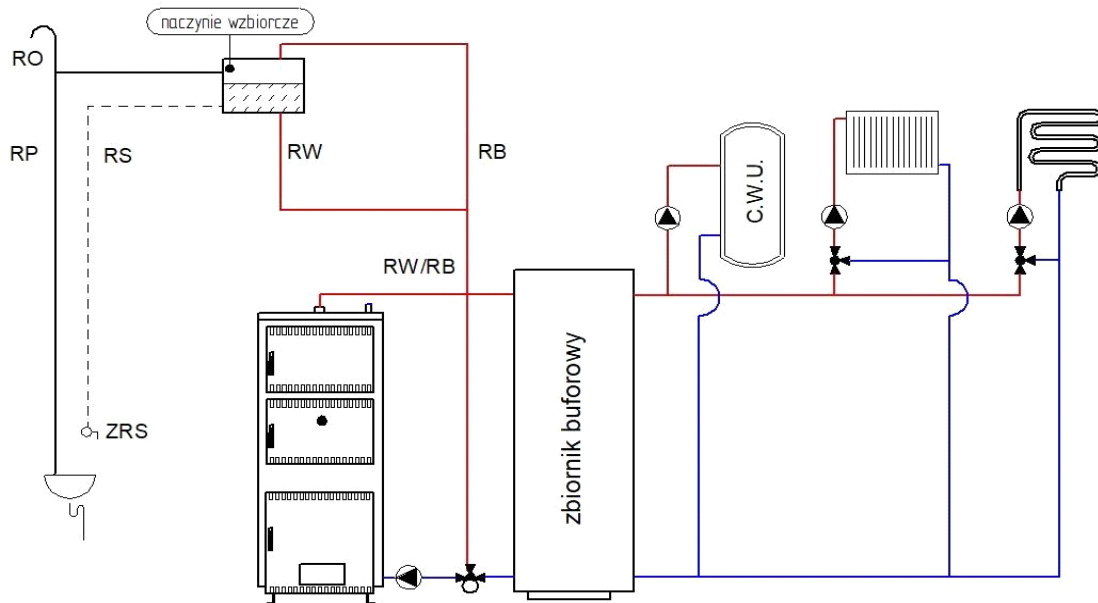
### Základními zabezpečovacími zařízeními jsou:

- expanzní nádoba otevřeného systému o objemu minimálně 5 - 7% celkového objemu vyhřívací instalace; vypočtené v souladu s bodem 2.5.1 PN-91/B-02413,
- zabezpečovací potrubí: bezpečnostní potrubí RB o průměru v závislosti na tepelném výkonu kotle a expanzního potrubí RW,
- přetokové potrubí RP a odvzdušňovací trubka RO.

Expanzní nádoba

Nádrž

Teplá užitková voda



RO-rura odpowietrzająca RB-rura bezpieczeństwa RW-rura wzbiorcza  
RP-rura przelewowa RS-rura sygnalizacyjna ZRS-zawór rury sygnalizacyjnej

RO – odvzdušňovací trubka, RB – bezpečnostní potrubí, RW – expanzní potrubí, RP – přepadové potrubí, RS – signalizační trubka, ZRS – ventil signalizační trubky

Zabezpečující prvky v instalaci ústředního topení otevřeného systému.

PRŮMĚRY POTRUBÍ A TRUBEK ZABEZPEČUJÍCÍCH KOTEL V OTEVŘENÉM SYSTÉMU PODLE PN-91/B-02413					
Tepelný výkon kotle kw]		Bezpečnostní potrubí ⌀ mm ⚙		Expanzní potrubí[mm]	
od	do	Jmenovitý průměr	Vnitřní průměr	Jmenovitý průměr	Vnitřní průměr
-	40	25	27,2	25	27.2

**Expanzní potrubí** spojuje spodní část expanzní nádoby s horní částí vodního prostoru kotle a odvádí do expanzní nádoby přírůstek objemu topného média způsobené změnami teplot, měla by být připojena přímo nad kotlem, nesmí být na ní namontované žádné ventily.

**Bezpečnostní potrubí** spojuje horní část vodního prostoru kotle se vzduchovým prostorem expanzní nádoby - nad přepadovým potrubím a při náhlém zvýšení tlaku vypouští směs vody a páry do nádoby.

**Přepadové potrubí** spojuje horní část expanzní nádoby s kotelnou, odvádí přebytečnou vodu z expanzní nádoby do kanalizace. Průměr potrubí nesmí být menší než u expanzního a pojistného potrubí a nelze na něj instalovat žádné ventily.

**Odvzdušňovací trubka** by měla mít minimální vnitřní průměr 15 mm a může být připojena přímo k expanzní nádobě nebo přepadovému potrubí.

### **Nejdůležitější požadavky pro kompletaci instalace otevřeného systému:**

- expanzní nádoba by měla být umístěna v takové výšce, aby během provozu instalace v žádném místě jejího vodního okruhu nedošlo k přerušení průtoku vody a aby existovala možnost odvzdušnění instalace v souladu s PN-91 / B-022420. nad kotlem při kolmém vedení bezpečnostního potrubí v této výšce. Maximální výška montáže expanzní nádoby by neměla přesáhnout 15m.
- expanzní nádoba, bezpečnostní potrubí, expanzní potrubí, signalizační a přepadová trubka musí být umístěné v prostoru, ve kterém je teplota vyšší než 0°C.
- na bezpečnostním potrubí je nepřípustné používání ventilů a šoupátek, na tomto potrubí se nesmí vyskytovat zúžení a ostré ohyby.

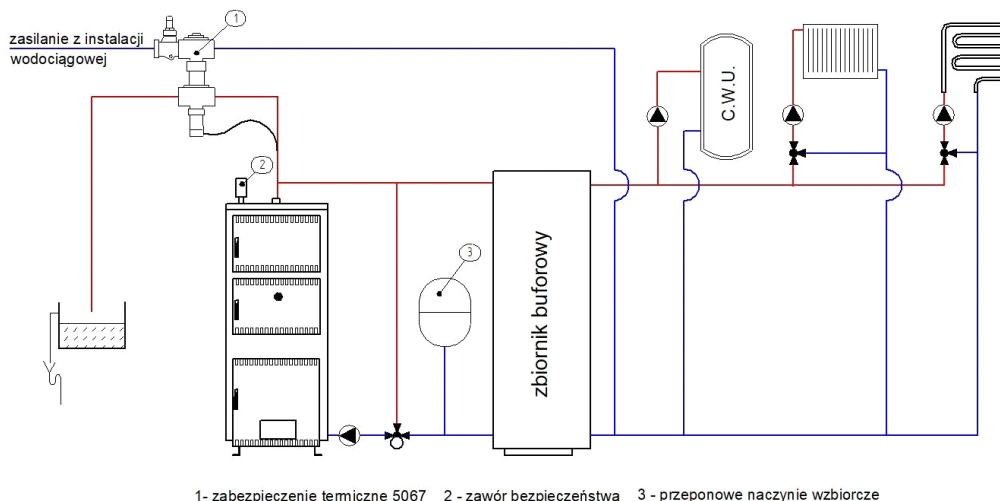
Chybějící tepelná izolace a umístění expanzní nádoby neodpovídající PN91 / B-02413 v případě záručních reklamací na netěsnosti při poklesu teploty pod 0 °C může být důvodem pro neuznání reklamace a odmítnutí opravy nebo výměny kotle ústředního topení.

V případě montáže kotle ke stávajícímu systému ústředního topení zkontrolovat technický stav systému (např. zkontrolovat těsnost, propláchnout, vyměnit armatury apod.) Před instalací kotle je instalační technik povinen tyto činnosti provést a nezávadnost instalace a montáže kotle písemně potvrdit, což je podmínkou uznání záruky kotle. Připojení kotle k systému ústředního vytápění by měla být provedena firmou s příslušným oprávněním a správné připojení by mělo být potvrzeno na uvedeném místě záručního listu přiloženého k tomuto návodu.

### **7.3.2. Pokyny týkající se instalací uzavřeného systému.**

Napájení z vodovodní sítě nádrž teplá užitková voda

- 1 – termické zabezpečení 5067,
- 2 – bezpečnostní ventil,
- 3 - membránová expanzní nádoba



### Zabezpečující prvky v instalaci ústředního topení uzavřeného systému.

Kotle PROSAT UNI lze po splnění příslušných podmínek připojit v instalaci uzavřeného systému. Instalace musí být vybavena pojistným ventilem, membránovou expanzní nádobou, regulačními a měřícími armaturami (manometr, teploměr apod.), zařízením pro odvod přebytečného tepla - tepelným ochranným ventilem (např. typ 5067) proti přehřátí a splnění požadavků pro provoz kotle zejména doporučená pracovní teplota 60°C - 80°C, maximální přípustná teplota 86 °C, maximální přípustný pracovní tlak 1,5 bar.

***Ochrana topných instalací v uzavřeném systému by měla být prováděna v souladu s požadavky platných specifických předpisů země určení (PN-EN 12828 + A1: 201405 Topná zařízení v budovách - Projektování instalací ústředního vytápění na vodu, PN-EN 303-5, vyhláška ministra infrastruktury ze dne 12.4.2002 Sbírka zákonů č. 75 bod 690 o technických podmínkách budov a jejich umístění).***

**Termické zabezpečení 5067** instalace se používá k ochraně kotlů na tuhá paliva v topných instalacích vybavených termostatickými ventily v souladu s polskou normou PN-EN303-5. Doporučuje se zejména pro kotle, které nejsou vybaveny chladícím výměníkem. Tepelný pojistný ventil 5067 se skládá z následujících částí: zpětného ventilu, redukčního ventilu, tepelně řízeného plnicího a vypouštěcího ventilu a snímače teploty.

Redukční ventil je připojen k vodovodní síti, výstup tepelně řízeného napouštěcího ventilu je připojen k vratnému potrubí kotle. Na přívodní vedení je připojen vypouštěcí ventil a horká voda vytéká z topného systému a tím dochází k ochlazení kotle.

### 7.4. Elektrická instalace

Elektrická instalace se síťovým napětím 230 V / 50 Hz, určená k napájení ovládacího zařízení kotle (volitelně řídicí jednotka a ventilátor), by měla být vybavena ochranným vodičem nebo ochranným neutrálním vodičem se zásuvkou vybavenou ochranným kolíkem. Zásuvka by měla být umístěna v bezpečné vzdálenosti od zdroje vyzařování tepla (kotle). **Pro napájení kotle se doporučuje nainstalovat samostatný okruh elektrického systému.**

- *Z bezpečnostních důvodů by všechny instalace kotlů měly být prováděny se zvláštní péčí, s využitím současného stavu technických znalostí a technologií v souladu s uznávanou technickou a inženýrskou praxí.*
- *Pro vlastní bezpečnost a zachování záručních práv by si měl uživatel od instalačního technika vyžádat potvrzení o ochraně kotle v souladu s požadavky normy PN-91 / B-02413 nebo PN-EN 12828.*
- *Výrobce kotle nenese odpovědnost a neručí za technický stav a provedení systému ústředního topení.*
- *Kotel je topné zařízení, u kterého i přes četná technická zabezpečení a doporučení a informace o bezpečném používání vždy existuje potenciální nebezpečí popálení a požáru, proto by obsluha měla vždy před jakýmkoliv zásahem dodržovat základní bezpečnostní pravidla.*

### **7.5. Připojení kotle k instalaci ústředního topení.**

Po umístění kotle v kotelně a jeho připojení ke komínu připojte kotel k instalaci ústředního topení. Chcete-li to provést, postupujte následovně:

- pomocí závitových spojek připojte přívodní a vratné potrubí k topnému systému v místě k tomu určeném
- připojte zabezpečovací systém v závislosti na použitém zabezpečovacím systému (otevřený nebo uzavřený systém)
- zkontrolujte stav tepelné izolace bezpečnostního systému
- je-li použito oběhové čerpadlo ústředního topení (doporučení výrobce pro zlepšení účinnosti celého topného systému), připojte čerpadlo a tzv. "Gravitační bypass", umožňující použití topného systému při případné poruše čerpadla. Pro zvýšení životnosti kotle se doporučuje používat směšovací systémy pro získání minimální teploty 65°C v kotli a ne méně než 50 °C v systému vratné vody.

### **7.6. Plnění vodou**

Před zahájením rozdělování ohně v kotli naplňte topnou soustavu s kotlem vodou. Plnění by mělo být provedeno v souladu s pokyny instalačního dodavatele. Chcete-li zkontrolovat, zda je systém správně naplněn, odšroubujte na několik sekund ventil na signální trubce - nepřetržitý výtok vody ze signální trubky dokazuje, že voda naplňuje expanzní nádobu umístěnou v nejvyšším bodě systému a nejen signální trubku.

Případné doplnění vody v kotli a instalace by měla probíhat během přestávky v provozu kotle. Při vysoké teplotě vody v kotli, vodu je třeba ochlazovat a doplňovat velmi pomalu studenou vodou nebo teplou vodou. Doporučuje se používat změkčenou vodu.

Odvod vody z přepadového a signálního potrubí by měl být umístěn v kotelně v bezpečné vzdálenosti cca 0,3-0,5 m nad podlahou.

## 7.7. Nízkoteplotní koroze

Kotel by měl být provozován s rozdílem teplot přívodu a zpátečky v rozsahu 10 – 20°C a teplotě vratné vody nejméně 50 °C. Delší provoz kotle při nízkých teplotách může způsobit uvolňování kondenzátu a tím zkrácení životnosti kotle (koroze) i o několik let. Pro zabránění tomuto procesu, výrobce navrhuje následující řešení:

- použití čerpadla kotlového okruhu přímo mezi přívodem a zpátečkou, které promíchá vratný systém a zvýší teplotu v závislosti na nastavení řídicí jednotky (regulátoru),
- použití směšovacích systémů vybavených směšovacími ventily,
  - příznivý vliv na provoz a životnost kotle má rovněž použití tzv. „short oběhů“ tedy připojení přímo ke kotli ohříváče teplé užitkové vody vybaveného spirálou nebo akumulací nádrží.

Výše popsaná technická řešení způsobují snížení vnitřní koroze a prodlužují tak její životnost.

***Použití teplotní ochrany je nezbytnou podmínkou pro dodržení záručních podmínek vyžadovanou dodavatelem kotle.***

## 8. UVEDENÍ KOTLE DO PROVOZU A PROVOZ KOTLE

Před prvním uvedením kotle do provozu je nutné zkontrolovat správnost připojení na systém ústředního topení, spalin, elektrické vedení a vzduchotechniku. Zvláštní pozornost je třeba věnovat **správnému zajištění instalace**. Před uvedením kotle do provozu zkontrolujte, zda je topný systém řádně naplněn vodou a zda voda v systému a v kotli nezamrzla.

Za kontrolu a technickou převídku kotle po montáži odpovídá uživatel nebo jeho zástupce, který po konzultaci s projektantem, montérem nebo jiným zástupcem v oboru topenářských instalací je povinen zpracovat protokol o převídkách činnostech.

***Při zatápění studeného kotle může docházet ke kondenzaci vodních par na stěnách kotle, tzv. pocení, čímž vzniká iluze, že kotel netěsní.  
Je to přirozený jev, který po zahřátí kotle zmizí.***

### 8.1. Roztápění kotle.

**Kotel by měla uvádět do provozu osoba s odpovídajícími dovednostmi a znalostmi o jeho provozu a obsluze, která zná bezpečnostní pravidla týkající se jeho provozu.**

Před zahájením roztápění kotle je třeba:

- otevřít škrticí klapku spodních dvířek a škrticí klapku spalin v kouřovodu.
- škrticí klapku zkrácení spalin nad spalovací komorou nastavit do uzavřené polohy.

***V případě problémů s prvním roztápěním (příliš slabý tah komína - studený komín) lze dočasně otevřít zkracovací klapku spalin.***

Roztápění by mělo probíhat po etapách. Nejprve zapalte cca 10 cm silnou vrstvu dřeva. Po jeho zapálení by se mělo přiložit malé množství uhlí, aby se vytvořila zápalná vrstva. Po jeho úplném zapálení lze komoru topeniště naplnit do takové úrovně, aby byla zajištěna požadovaná stálá hořlavost kotle. Palivo by mělo postupně vyhořet odspodu nahoru. Vzduch pro spalování paliva by měl být přiváděn přes škrticí klapku spodních dvířek, vhodným seřízením seřizovacího šroubu nebo pomocí tepelného regulátoru tahu. V takovém případě je třeba nainstalovat ovládací tyč škrticí klapky spodních dvířek.

Tlumič prostředních dvířek nastavit tak, že ponecháte mezeru asi 2-4 mm (2-4 otáčky knoflíku nastavení tlumiče). Klapky na straně sekundárního vzduchu by měly být nastaveny tak, aby byla ponechána mezera pro otevření asi 10 mm. Princip tohoto nastavení spočívá v tom, že při plném naložení paliva by měly být škrticí klapky umístěny za otevírací mezerou cca 20 mm. S menším množstvím paliva by měl být úhel otevření menší, otevření škrticí klapky přibližně 5-10 mm.

## **8.2. Trvalý provoz.**

Při běžném provozu kotle PROSAT UNI by měla být klapka popelníkových dvířek nastavena na malou vůli - automaticky zvětšenou nebo sniženou regulátorem spalování (regulátorem tahu). Klapka zkracování spalin by měla být uzavřena. Spalovací plyn ze spalovací komory by měl proudit keramickou tryskou ve spodní části spalovací komory podle techniky spodního spalování. Škrticí klapka spalin v kouřovodu by měla být otevřená, ale stupeň otevření by měl být stanoven podle individuální potřeby. Před každým doplňováním paliva a před otevřením plnicích dvířek je třeba otevřít škrticí klapku spalin v kouřovodu na plnou průchodnost. Dvířka by se měla otevírat opatrně a pomalu, aby byl umožněn volný vstup vzduchu do spalovací komory, aniž by se obsluha přiblížila obličejem k nakládacímu otvoru. Před doplňováním paliva odblokujte a odstraňte popel z trysky keramické pece. Po doplnění paliva vraťte systém škrticí klapky do původního stavu. Doplnění paliva v závislosti na venkovní teplotě by mělo být prováděno každých 8 - 15 hodin. Příznaky ucpaného odvádění spalin ze spalovací komory jsou občasné profukování plynů přes případné netěsnosti způsobené periodickým spalováním těkavých částí paliva.

Během provozu kotle neotevírejte dvoje nebo více dvířek současně. Takový postup může podporovat uvolňování spalin z kotle.

***Při otevírání dvířek popelníku a násypky hrozí vypadnutí žhavých uhlíků a nespáleného odpadu, které mohou při kontaktu s hořlavým materiálem způsobit požár!***



### 8.3. Součinnost s akumulacním zařízením tepla – vyrovnávací nádrží.

***Provozování kotle PROSAT UNI vyžaduje bezpodmínečně napojení na vyrovnávací nádrž !!***

***Provozování kotle PROSAT UNI bez připojené vyrovnávací nádrže může vést ke ztrátě záruky na kotel !!***

Akumulační nádrž plní funkci akumulace přebytečné tepelné energie plynoucí z proměnné potřeby tepla. Umožňuje kotli pracovat na konstantní výkon. Voda ohřátá v bojleru protéká vyrovnávací nádrží, kde postupně zvyšuje teplotu až na hodnotu nastavenou uživatelem. Když je voda v nádrží plně ohřátá, vypněte kotel a použijte teplou vodu z nádrže. Hlavní výhodou využití akumulace tepla je zvýšení účinnosti spalovacího procesu v kotli. Kotel pracující při konstantním jmenovitém výkonu dosahuje nejvyšší účinnosti spalování, což se promítá do úspory paliva až o 30 % oproti provozu s minimálním výkonem.

Vyrovňovací nádrž je také doplňkovým zařízením zvyšujícím bezpečnost provozování díky ochraně proti náhlému přehřátí vody v instalaci.

Objem vyrovnávacích nádrží zvolených podle normy PN-EN 303-5: 2002 je uveden v tabulce technických a provozních údajů (bod 13).

Vzorec pro výpočet minimálního objemu akumulací (vyrovňovací) nádrže:

$$V_{SP} = 15T_b \times Q_N (1 - 0,3 \times (Q_H / Q_{min})) \quad \text{kde:}$$

$V_{SP}$  - objemu akumulací (vyrovňovací) nádrže (l)

$T_b$  - doba topení (h)

$Q_N$  - jmenovitý tepelný výkon (kW)

$Q_H$  - tepelné zatížení budovy (kW)

$Q_{min}$  - nejmenší tepelný výkon (kW)

### 8.4. Čištění a údržba kotle po topné sezóně.

Udržování správné tepelné účinnosti kotle vyžaduje pravidelné čištění pomocí dodaného příslušenství. Systematické odstraňování usazenin sazí a dehtu ze stěn spalovací komory, keramických trysek, konvekčního kanálu, spalinových kanálů a kouřovodu. Horní čisticí dvířka umožňují přístup do konvekčního kanálu a kouřovodu. Spalovací komoru lze čistit částečně nakládacími dvířky a částečně popelníkovými dvířky. Čištění spodní keramické trysky spočívá v odstranění popela z trysky spodními popelníkovými dvířky do topeniště. Vertikální kouřovod na zadní straně kotle by měl být čistěn speciálním čisticím zařízením dodávaným s kotlem. Pro čištění po celé délce vertikálního potrubí je nutné čisticí zařízení prostrčit horním vodorovným kanálem a jeho horní část vyčistit. Poté je třeba čisticí zařízení zavést přes keramický hořák ve spodní části kotle a vyčistit jeho spodní úsek.

Čištění vnitřku kouřovodu je možné po odšroubování čisticího krytu na jeho boku. V případě, že se na roštu objeví zplodiny spalování ve formě strusky, kamene nebo škváry, měly by být odstraněny pomocí škrabky dodané ve vybavení kotle.

Nemělo by se také dopustit, aby v popelníku docházelo k nadměrnému hromadění popela.

Po skončení topné sezóny není vhodné vypouštět vodu z kotle, ale důkladně vyčistit topeniště a spalinové cesty. Proveďte technickou kontrolu celého kotle a hořáku a v případě závad opravte nebo vyměňte poškozené prvky za nové. Při správném provozu po topné sezóně může být nutné odstraňovat jen drobné závady. Kontrolu a údržbu hořáku provádějte podle návodu k použití.

Typické činnosti čištění a údržby spalovací komory související s procesem provozu nevyžadují vstup do kotle nebo stoupání do nebezpečných výšek. Údržbářské činnosti související s provozem a čištěním kotlů provádějte ve stoje na podlaze s použitím náradí (škrabka, pohrabáč, hák).

Před prováděním prací souvisejících s čištěním a údržbou kotle je nutné kotel odstavit z provozu, vychladit a vyvětrat spalovací komoru.

Doporučuje se kontrolovat koncentraci oxidu uhelnatého měřidlem a ujistit se, že koncentrace neohrožuje život a zdraví obsluhy.

Kouřovod vyčistěte horním čisticím otvorem, nečistoty shod'te do komína a poté je odstraňte spodním čisticím otvorem v komíně.

Pro čištění kouřovodu s prodlouženými kouřovody nebo jinými konfiguracemi by měl být zhotoven čisticí otvor.

### **V průběhu čištění používejte přenosné lampy s napětím maximálně 24V.**

**Pečlivé čištění má podstatný vliv na správnou funkci, udržení správného tahu a účinnosti, ekonomickou a úspornou spotřebu paliva a životnost kotle.**

**Veškeré servisní činnosti v rozsahu seřizování, údržby, oprav, čištění apod. provádějte při vypnutém zařízení, v době prostoje, s vytaženou zástrčkou ze zásuvky a vychlazeném kotli na bezpečnou teplotu. Při manipulaci používejte osobní ochranné prostředky - ochranné rukavice, brýle, pokrývku hlavy atd.**

## **8.5. Možné poruchy v provozu kotle**

### **8.5.1 Kotel nedosahuje jmenovitý výkon:**

špatná kvalita paliva – např. nízká výhřevnost, vysoký obsah popela – vyměňte palivo za doporučené palivo podle návodu pro obsluhu hořáku,

nedostatečný tah komína - zkontrolujte a odstraňte případné netěsnosti komína, kouřovodu, dvířek kotle a krytů čisticích otvorů. Vyčistěte kotel a komín. Ujistěte se, že velikost otvoru komínového průduchu a jeho výška jsou správné,

znečištění konvekčních kanálů - vyčistěte kanály kotle,

chybí přívod vzduchu do místnosti, ve které je kotel umístěn - umožnit proudění vzduchu oknem nebo ventilačním kanálem,

špatná volba kotle.

### 8.5.2 Únik spalin/dýmu z kotle

otevřené nebo netěsné dvířka - zkontrolujte těsnost dvířek.

neprůchodný tah komína - postup jako v bodě 8.5.1,

znečištěný kotel - postup jako v bodě 8.5.1,

nedostatečné větrání kotelny - postarat se o technický stav, čištění, revize,

- **vznícení sazí**

použití špatného paliva, není prováděno čištění komína - v případě vznícení sazí nejprve uhasit topeniště a uzavřít všechny přívody vzduchu do kotle, nikdy nezaplavovat komín vodou a bezpodmínečně volat na pomoc hasiče, po uhašení požáru nechte zkontrolovat a vyčistit komín autorizovaným kominíkem.

## 9. PODMÍNKY PROTIPOŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

- kotel je vyroben z nehořlavých materiálů potvrzených příslušnými certifikáty,
- neskladujte palivo a hořlavé materiály v bezprostřední blízkosti kotle - dodržujte bezpečnou vzdálenost 1,5 m,
- v případě nutnosti vytvořit ohrazení nebo štíty z nehořlavých materiálů,
- v kotelně se doporučuje instalovat hasicí přístroj, hlásič oxidu uhelnatého a kouře,
- každé 2-3 měsíce nechte kominíka vyčistit komín, aby odstranil saze a eliminoval riziko vznícení sazí.

***Veškeré činnosti spojené s čištěním vnitřních komor kotle a kouřovodu by měly být prováděny s náležitou opatrností po vyhašení a vychladnutí kotle. Jakékoli větší opravy a generální opravy kotle by měla provádět firma s příslušnou kvalifikací instalačního technika.***

## 10. ODSTAVENÍ KOTLE Z PROVOZU

Po skončení topné sezóny není vhodné vypouštět vodu z kotle, ale důkladně vyčistit topeniště a spalinové cesty. Proveďte technickou kontrolu celého kotle a hořáku a v případě závad opravte nebo vyměňte poškozené prvky za nové. Při správném provozu po topné sezóně může být nutné odstraňovat jen drobné závady. Kontrolu a údržbu hořáku provádějte podle návodu k použití.

Typické činnosti čištění a údržby spalovací komory související s procesem provozu nevyžadují vstup do kotle nebo stoupaní do nebezpečných výšek. Údržbářské činnosti související s provozem a čištěním kotlů provádějte ve stoje na podlaze s použitím nářadí (škrabka, pohrabáč, hák).

Před prováděním prací souvisejících s čištěním a údržbou kotle je nutné kotel odstavit z provozu, vychladit a vyvětrat spalovací komoru.

Doporučuje se kontrolovat koncentraci oxidu uhelnatého měřidlem a ujistit se, že koncentrace neohrožuje život a zdraví obsluhy.

Kouřovod vyčistěte horním čistícím otvorem, nečistot shod'te do komína a poté je odstraňte spodním čistícím otvorem v komíně.

Pro čištění kouřovodu s prodlouženými kouřovody nebo jinými konfiguracemi by měl být zhotoven čistící otvor.

**V průběhu čištění používejte přenosné lampy s napětím maximálně 24V.**

**Pečlivé čištění má podstatný vliv na správnou funkci, udržení správného tahu a účinnosti, ekonomickou a úspornou spotřebu paliva a životnost kotle.**

**Veškeré servisní činnosti v rozsahu seřizování, údržby, oprav, čištění apod. provádějte při vypnutém zařízení, v době prostoje, s vytaženou zástrčkou ze zásuvky a vychlazeném kotli na bezpečnou teplotu. Při manipulaci používejte osobní ochranné prostředky - ochranné rukavice, brýle, pokrývku hlavy atd.**

## **11. BEZPEČNOSTNÍ PRAVIDLA V PRŮBĚHU PROVOUOVÁNÍ KOTLE.**

- na hydraulických potrubích spojujících vodní plášť kotle s expanzní nádobou nesmí být instalovány žádné ventily nebo jiné armatury snižující vnitřní průřez,
- při tlakové zkoušce instalace nesmí být překročen maximální tlak 0,2 MPa,
- bezpečnostní prvky otevřeného systému by neměly být umístěny v místnosti, kde teplota může klesnout pod 0<sup>0</sup> C,
- před roztápěním kotle se ujistěte, že hladina vody v expanzní nádobě je správná a že voda není zamrzlá,
- před zapálením kotle a také po každém vstupu do kotelny se ujistěte, že větrání kotelny je průchodné - **mechanické odtahové větrání je absolutně zakázáno,**
- kotelna by měla být udržována v pořádku, měl by být zajištěn přístup ke kotli ze všech stran, v blízkosti kotle by se neměly shromažďovat hořlavé a nebezpečné látky,
- **k zapalování kotle se nesmí používat žádné hořlavé kapaliny,**
- pro obsluhu kotle je třeba používat ochranné rukavice,
- není možno připustit k vaření vody v kotli, teplota vody nesmí překročit 90<sup>0</sup> C.
- v kotelně se doporučuje instalovat hasicí přístroj, hlásič oxidu uhelnatého a kouře
- každé 2-3 měsíce nechte kominíka vyčistit komín, aby odstranil saze a eliminoval riziko vznícení sazí.

***Je přísně zakázáno provozovat kotel s otevřenými dvířky topeniště a čistícími otvory.***

## 12. PROVOZNĚ – TECHNICKÉ PARAMETRY

Specifikace	J.m.	UNI 10	UNI 13	UNI 18	UNI 24
Jmenovitý tepelný výkon	kW	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>18</b>	<b>24</b>
Stáložárnost	h	4.5			
Ohřívací plocha kotle	m <sup>2</sup>	1.3	1.7	2.4	3.2
Vodní objem kotle	l	62	72	88	100
Orientační velikost vyhřívaného povrchu	m <sup>2</sup>	do 120	do 160	do 220	do 280
Třída kotle podle PN-EN 303-5:2012		ekoprojekt			
Účinnost	%	89			
Objem palivového zásobníku	dm <sup>3</sup>	24	28	36	48
Maximální teplota napájení	°C	85			
Minimální teplota napájení		55			
Průměrná teplota spalin		143	120	145	
Maximální teplota vody, která napájí vyrovnávací nádrž		85			
Maximálně přípustný pracovní tlak	MPa	0.2			
Zkušební tlak		0.35			
Požadovaný tah spalin	mbar	0.2			0.25
Minimální objem vyrovnávací nádrže	l	600	800	1200	1600
Minimální průřez komínu	cm <sup>2</sup>	250			400
Minimální výška komínu	m	6			
Průměr kouřovodu	mm	150		160	
Hmotnost kotle	kg	243	254	315	336
Průměr nátrubků napájení a vratné vody	cal	1		1 1/2	
Průměr nátrubku měřiče tahu		3/4			
Emise hluku	dB	<30			
Výška	mm	1190	1230	1230	1280
Šířka		455		595	
Hloubka		595	650		700

## 13. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

### 13.1. Likvidace po skončení životnosti

Kotel je vyroben z ekologicky neutrálních materiálů. Po ukončení provozu nebo opotřebením je nutné kotel rozebrat a zlikvidovat. Vzhledem k jednoduchosti jeho konstrukce nevyžaduje demontáž jednotlivých komponent kotle žádný zvláštní popis. Opotřebené kovové části by měly být sešrotovány. Zbývající díly skladujte v souladu s požadavky na likvidaci těchto materiálů a poté je předejte na místa zabývající se likvidací prostřednictvím autorizovaných společností a za přísného dodržování pravidel ochrany životního prostředí.

### 13.2. Hluk

Vzhledem k účelu a specifičnosti provozu podavače nelze eliminovat hluk v samotném zdroji, ale vzhledem ke krátkému a cyklickému provozu podavače tento typ hluku nevytváří ohrožení. Kde je to nutné, emise hluku by měly být stanoveny v souladu s požadavky a metodikou měření použitou v souladu s normou PN-EN ISO 3746: 1999

### 13.3. Příčiny zbytkového rizika a způsoby jeho eliminace

*Zbytkové riziko existuje v případě nedodržení doporučení a pokynů uvedených v návodu pro obsluhu kotle a jeho příslušenství. Největší nebezpečí hrozí při provádění následujících zakázaných činností:*

Používání kotle k jiným účelům, než které jsou popsány v návodu pro obsluhu.

odstranění: důkladné prostudování návodu pro obsluhu kotle a souvisejících zařízení (podavač, řídicí jednotka, ventilátor atd.)

Nesplnění požadavků na otevřený bezpečnostní systém

odstranění: ochrana kotle dle normy PN-91 / B-02413 s potvrzením shody montážní firmou

Nesplnění požadavků na uzavřený bezpečnostní systém

odstranění: ochrana kotle dle normy PN-91 / B-02413 s potvrzením shody montážní firmou

Obsluha nezletilými, neseznámenými s návodem k obsluze a neproškolenými BOZP

odstranění: dodržujte všechny zákazy údržby uvedené v návodu k obsluze a údržbě. Je přísně zakázáno obsluhovat kotle (o výkonu nad 50kW) osobám bez platného oprávnění, jakož i nezletilým, nezaškoleným, pod vlivem alkoholu nebo jiných omamných látek.

Ponechání kotle během provozu bez dozoru a bez obsluhy

odstranění: kontrola spalovacího procesu dle potřeby, minimálně jednou až dvakrát denně, vybavení kotelný detektory oxidu uhelnatého a kouře.

Provádění jakýchkoli neautorizovaných úprav

odstranění: zákaz zásahu do konstrukce, vybavení a zabezpečení kotle, instalaci ústředního topení a zabezpečovacího systému smí jedinež instalátér, opravy elektroinstalace a kontrolu účinnosti resetování zásuvek může provádět pouze autorizovaný elektrikář,

Chybí požadovaná opatrnost a je rozptylována pozornost v průběhu obsluhy

odstranění: zákaz vkládání rukou do nebezpečných a zakázaných horkých prostor a částí kotle a zákaz provozovat kotel bez osobních ochranných prostředků (rukavice, brýle, pokrývka hlavy), - zákaz provozovat kotel s otevřenými dvířky nebo kryty otvorů a průlezů.

Přestože výrobce přebírá odpovědnost za konstrukci a označení kotle za účelem eliminace nebezpečí při provozu, jakož i při obsluze a údržbě, některým rizikovým prvkům se nelze vyhnout.

***Zbytkové riziko vyplývá z nesprávného nebo nevhodného chování obsluhy kotle, proto je třeba v každé situaci dodržovat základní bezpečnostní pravidla a zdravý rozum.***

***Při posuzování a uvádění zbytkového rizika se s kotlem až do zahájení výroby zachází jako se zařízením, které bylo navrženo a vyrobeno podle současného stavu techniky v souladu s uznávanou strojírenskou a inženýrskou praxí.***

**Pro upozornění uživatele a obsluhy je kotel označen příslušnými symboly, značkami, poznámkami obsaženými v návodu o vyskytujícím se nebezpečí, nelegálním použití - které by měl uživatel bezpodmínečně dodržovat.**

## 14. ZÁRUKA A PODMÍNKY UZNÁNÍ REKLAMACE

- Záruka platí na území Polské republiky. Pokud je výrobek používán v zahraničí, musí být vadné zboží doručeno výrobcí.
- Podmínkou pro přiznání záruky je vyplněný záruční list s potvrzením montážníka (firmy, která zařízení instalovala), že kotel byl instalován v souladu s požadavky norem a rovněž dokladem o koupi.
- Záruční doba se počítá od data zakoupení kotle a činí:
  - 36 měsíců na těsnost výměníku,
  - 24 měsíců pro ostatní položky
- Během záruční doby poskytuje výrobce bezplatné odstranění fyzické vady v termínu:
  - 14 dnů ode dne oznámení, pokud odstranění vady nevyžaduje výměnu prvků konstrukce kotle,
  - 30 dnů ode dne oznámení, vyžaduje-li odstranění vady výměnu prvků konstrukce kotle.
- Za účelem co největšího zkrácení doby opravy si výrobce vyhrazuje právo vyměnit vadný prvek za bezvadný prvek s opotřebením odpovídajícím vadnému prvku.
- Záruční doba se prodlužuje o dobu uplatnění reklamace až do jejího odstranění.
- Záruka se nevztahuje na:
  - opotřebitelné díly typu: šrouby, matice, madla, těsnicí prvky a zásuvka popelníku,
  - ocelové prvky v kouřovodu vzniklé v důsledku dlouhodobého provozu kotle při teplotě napájecí vody pod 60° C,
  - keramické a litinové prvky kotle,
  - nepodstatné závady, které nemají vliv na užitnou hodnotu kotle.
- Výrobce není odpovědný za:
  - nevhodný výběr kotle vzhledem k velikosti vytápěných ploch,
  - spotřebu paliva nesplňující očekávání uživatele.
- V případě reklamace nevhodného spalování, dehtování nebo úniku kouře dvířky je nutné k reklamaci přiložit posudek komínika, že komín splňuje všechny podmínky stanovené pro daný výkon kotle,
- Záruka zaniká v případě nedodržení doporučení obsažených v návodu pro obsluhu, zejména:
  - chybné montáže neoprávněnou osobou neodpovídající požadavkům normy PN-91 / B-02413
  - aplikace na přívod vody nesprávné tvrdosti (vyhoření plechů pece v důsledku usazování vodního kamene),
  - provoz kotle při absenci správného tahu komína nebo nesprávně zvoleného výkonu kotle,
  - poškození v důsledku výpadku proudu a nesprávné přepravy.
  - provádění nesprávných, samostatných oprav.

**V případě neoprávněné reklamace (nesprávné zapojení kotle, nesprávný tah komína, nekvalitní palivo, špatné odvětrání kotelny, znečištěný kotel) nese náklady na příjezd servisu uživatel.**

**ZÁRUČNÍ LIST**  
**POTVRZENÍ MONTÁŽE A ZABEZPEČNÍ KOTLE**

Typ kotle: PROSAT *UNI 10 13 18 24*

Výrobní číslo: .....

Rok výroby: .....

**INSTALATÉR:**

Název firmy:.....

Jméno a příjmení instalatéra:.....