

NÁVOD K OBLUZE A MONTÁŽI

Záruční list

Kotly se zásobníkem
typu:
„Prosat WS“



Kotel disponuje označením „CE“

POZOR! Pro správnou funkci kotle a dodržení záručních podmínek je třeba bezpodmínečně zkontrolovat těsnění hořáku - strana 9.

POZOR! Pro správnou funkci kotle a zachování záručních podmínek, je nutné vybavit instalaci tří nebo čtyř-cestným ventilem - strana 20 bod 8.6

POZOR! Záruka se nevztahuje na nesprávné použití kotle v důsledku chybného nastavení parametrů kotle, které není důvodem pro reklamaci, strana 32 II – bod 1.

POZOR! Před prvním uvedením do provozu kotle se doporučuje demontovat přepínače směru výfukových plynů kotle.

POZOR! Nastavení parametrů kotle u zákazníka je placená služba.

POZOR! Výrobce poskytuje telefonickou podporu pro nastavení parametrů kotle.

POZOR! Zásah do původního softwaru ovladače hrozí ztrátou záruky!

1. Úvod

1.1. Obecné informace

Příručka pro obsluhu a údržbu je určena pro uživatele vodních kotlů ústředního topení se zásobníky typu: „**PROSAT WS**“

Přečtěte si pozorně POÚ, ve které jsou uvedené informace o stavbě, instalaci a způsobu použití kotlů nezbytné pro správný a bezpečný provoz. Před instalací kotle a jeho provozem je potřebné:

- přečíst si pozorně tuto POÚ
- zkontrolovat úplnost dodávky, údaje z tepového štítku porovnat s údaji dat ze záručního listu,
- zkontrolovat, zda není kotel poškozen v důsledku přepravy,

Kotel je vybaven typovým štítkem umístěným na viditelném místě, který obsahuje následující informace:

- jméno a adresa výrobce a v daném případě i značka výrobce,
- ochranná známka a typ kotle,
- sériové číslo a rok výroby,
- jmenovitý tepelný příkon,
- třída kotle,
- Maximální přípustný provozní tlak v bar,
- max. pracovní teplota v °C,
- kapacita vody v litrech,
- napájecí zdroj (V, Hz) a spotřeba energie ve W.

Nedílnou součástí této POÚ je uživatelská příručka (POÚ) a prohlášení o shodě podavače, ovládače, ventilátoru a další zařízení vytvářející vybavení kotle.

Na kotel se vztahuje záruka. Podrobné záruční podmínky jsou uvedeny v tomto manuálu a přiloženém záručním listu.

Kotel je zařízení na topení, při použití, kterého i přes četné technické a bezpečnostní doporučení a informace o bezpečném používání vždy existuje riziko popálení a požáru, takže osoby, které zařízení obsluhují před vykonáním jakýchkoli činností musí vždy dodržovat základní bezpečnostní pravidla a upozornění a zachovávat mimořádnou opatrnost.

1.2. Obecné podmínky užívání a záruky

Uživatel se musí před začátkem používání zařízení obeznámit s DTR.

Kotle „**PROSAT WS**“ jsou určeny k montáži do krytých prostor a upravených pro tento účel, t.j. v kotelnách. Použití kotle pro jiné účely nekonzistentní s POÚ je zakázáno.

Kotle musí být používány, provozovány a opravovány výhradně dospělými osobami a kotly nad 50 kW pouze osobami s platným povolením k provozu kotle. (Vyhláška ministra hospodářství, práce a sociální politiky z 28. dubna 2003, Sb. zákonů 2003, č. 89, položka č. 828)

Povinnosti obsluhy a odpovědnost za bezpečnost uživatele nese uživatel, který musí splňovat všechny požadavky stanovené v POÚ.

Chcete-li spustit kotel, pečlivě si přečtěte návod k obsluze hořáku, ovladače, ventilátoru a dalšího vybavení pro pochopení specifik jejich provozu a striktně dodržujte pravidla používání.

Musí být vždy dodržena pravidla pro prevenci nehod a všechna základní ustanovení pro zdraví a bezpečnost při práci.

Nerovnoměrný chod kotle a poruchy při provozu kotle vyplývající z neznalosti POÚ nejsou důvodem pro reklamaci.

Zejména:

- nesprávná velikosti kotle v poměru k velikosti vytápěné budovy nebo objektu,
- nesprávné připojení kotle a nesprávná montáž ústředního vytápění,
- používání nevhodného paliva (typ, granulace, výhřevnost),
- zabezpečení kotle v rozporu s PN-91/B-02413, PN-EN 12828
- používání komína v rozporu s požadavky,
- nevykonání čištění a údržby kotle,
- mechanické poškození,
- nesprávné větrání kotelny (bez mřížky pro nasávání a výfuk)

1.3. Určení a konstrukce kotle.

Vodní kotle ústředního topení na tuhá paliva s hořákem a automatickým podáváním paliva typu: „**PROSAT WS**“ jsou určeny k zásobování instalace ú.t. obytných budov a jiných objektů a přípravu teplé užitkové vody. Kotle jsou vyrobeny z oceli.

Základní prvek je: hořák s podavačem, komora ohniska-popelu, konvekční část, poklopy ohniska, nádoby na popel a čistící kus, soustava ovládacích prvků hořáku, tepelná izolace a kouřová roura.

Používají se především v systémech ústředního vytápění obytných budov, obchodních pavilonů, dílen, farem atd. a lze je nainstalovat v otevřeném systému (gravitační nebo čerpadlový), zajištěných podle PN-91/B-02413 a uzavřený systém (dle PN-EN 12828 a PN-EN 303-5).



POZOR

Nejvyšší teplota v kotli nesmí přesáhnout 85 °C



Kotle lze použít v instalacích ústředního topení:

1. v otevřeném gravitačním systému nebo systému s nuceným oběhem vody s provozním tlakem 0,15 MPa. Zabezpečení musí být v souladu s bezpečnostními požadavky pro vodní topné systémy. Instalace kotle v rozporu s výše uvedenou zásadou zásadou má za následek ztrátu záruky.
2. v uzavřeném systému pod podmínkou jeho profesionální instalace se zachováním následujících bezpečnostních prvků: bezpečnostní ventil, redukční cívka, armatury pro kontrolu a měření (tlakoměr, teploměr). Instalace kotle v rozporu s výše uvedenou zásadou způsobí ztrátu záruky s provozním tlakem nad 0,15.

(v souladu s PN-EN 12828 a PN-EN 303-5)!

Základem pro výběr kotle na vytápění objektu by měla být tepelná bilance podle aktuálních a detailních národních nebo evropských předpisů!

1.4. Specifikace dodávky

Kotle jsou dodávány zmontovány spolu s dvířkami ohniště, nádoby na popel, čistící šachty a tepelnou izolací z minerální vlny, pokryté ochranným pláštěm z ocelového plechu. Nedílnou součástí kotle je hořák, nádrž na palivo, ovládací zařízení, foukač, nářadí pro obsluhu, POÚ a záruční listy.

Úplnost dodávky je tvořena:

- kotlem-výměníkem tepla s izolací - palivová nádrž,
- hořák se šnekovým podáváním paliva,
- mikroprocesorový regulátor,
- ventilátor,
- návod na obsluhu kotle, regulátoru, ventilátoru a pohonné jednotky.

1.5. Doprava

Při přepravě kotle musí být zabezpečen před přesunutím a přechýlením na plošině vozidla pomocí pásů, klínů a dřevěných bloků připojených k plošině vozidla. Kotel musí být přepravován ve vzpřímené poloze, nejlépe na paletách. Zvedání a spouštění kotle musí být prováděno pomocí mechanického regulátoru. Existuje možnost přepravovat hořák odděleně.

2. Výběr kotle podle otopné soustavy.

Pro správný výběr kotle je potřebné vzít v úvahu kalkulace v důsledku tepelných ztrát, jakož i průniku tepla do větrání a pro potřeby ohřevu teplé užitkové vody. Tepelná bilance budovy by měla být zpracována projektantem podle platných standardů.

Výrobce není zodpovědný za nesprávný výběr kotle.

2.1. Ukazatele poptávky tepla pro obytné budovy.

Pro předběžné, přibližné stanovení potřeby tepla pro vytápění obytných budov je možné přijmout detailní hodnoty ukazatelů poptávky tepla. Pro průměrně izolované budovy 120-110 W/m², pro dobře izolované, q = 100-80W/m².

3. Technické charakteristiky.

Kotly typu: „**PROSAT WS**“ je nová generace kotlů s automatickým dávkováním se spalovací komorou a rozložením prvků konvekčních kanálů vytvářejících výměník tepla

Kotle se vyznačují jednoduchou, celosvařovanou konstrukcí. Servis kotle je jednoduchý a nekomplikovaný, díky využívání poloautomatického systému pro přívod paliva, což vám umožní např. získání výstupní teploty vody dle vašich potřeb.

Kotly typu **"PROSAT WS"**

- ✓ jsou nízkoteplotními kotly otevřeného systému a nepodléhají podmínkám technické kontroly.
- ✓ musí být zabezpečeny pouze podle normy PN-91/B-02413. Tepelná technika a vytápění. Bezpečnostní instalace vody a topení. Požadavky.
- ✓ ve standardním provedení nejsou vhodné pro zabezpečení v uzavřeném systému s expanzními nádobami.
- ✓ splňují požadavky směrnic EU v oblasti bezpečnosti výrobku potvrzené prohlášením o shodě a značkou "CE".
- ✓ byly testovány za účelem ověření mezních hodnot emisí, musí splňovat požadavky podle normy **PN-EN 303-5: 2012** a **ecodesignu**.
- ✓ splňují požadavky na energetickou účinnost pro kotle na pevná paliva a jsou označeny energetickým štítkem.

4. Palivo a jeho příprava

Základní palivo

Palivem pro kotle ***"PROSAT WS"*** je standardně:

Uhlí v suchém stavu v sortimentu energetický ekohrášek EN 303-5 2012 s následujícími parametry:

- Typ uhlí: 31 nebo 31.1,
- výhřevnost: 28 MJ/kg,
- vlhkost: < 11 %,
- obsah popela: < 2-7 %,
- obsah těkavých látek: 15-30 %,
- síra: < 0,5 %,
- teplota měknutí popelu: > 1150 °C,
- schopnost slinování: RJ < 10,
- zrnitost: 5÷25mm,
- účast subzrn (mletých částic): < 10 %.

Výrobce kotle nepředpokládá využívání alternativních paliv. V případě použití nižší kvality paliva je potřebné počítat se sníženými tepelně-technickými parametry neodpovídajícími požadavkům 5. třídy a ecodesingu a problémy se spalováním a předčasným zničením kotle.

***Použití nesprávného paliva vás vystavuje sankcím v souvislosti s novými přísnými požadavky pro provoz tohoto typu kotlů v oblasti ochrany životního prostředí.
Kotel není určen pro spalování odpadu a koksů.***

5. Popis konstrukce

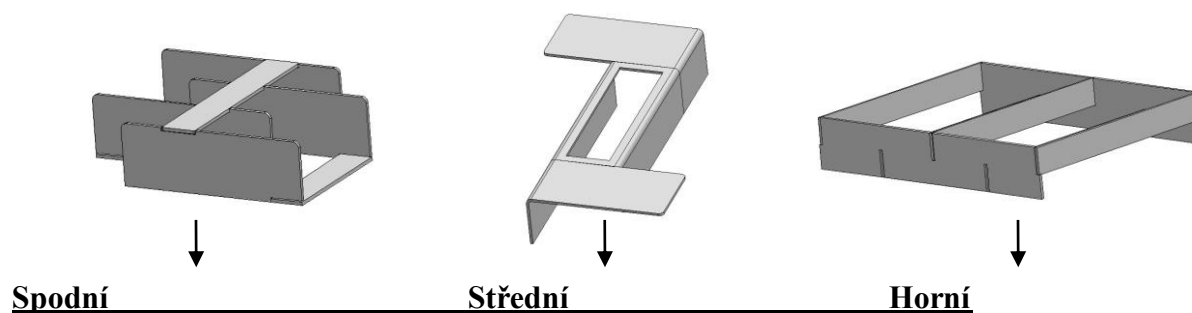
Tělo je vyrobeno ve tvaru kvádra a skládá se z ohniště a konvekční části. Ohniště je v přední části vybaveno utěsněnými dvířky spalovací komory a nádoby na popel. Konvekční část kotle je vyrobena z horizontálních vodních polic a kanálů spalování. Konstrukce kotle umožňuje čištění povrchu přenosu tepla skrz dvířka. V dolní části kotle je hořák s podavačem paliva s pohonem, ventilátorem a na straně palivová nádrž. V horní části kotle se nacházejí tlakové ventily napájení a měření a na dole na zadní nebo boční straně kotlu jsou tlakové ventily zpětné vody a vypouštění. Kotlové těleso a dveře mají tepelnou izolaci.

Mechanické díly a díly pohonu jsou chráněny a neohrožují bezpečnost obsluhy

Konvekční část

Je systém vodních kanálů uložených střídavě s výfukovými kanály.

Nad ohništěm jsou horizontální police, které jsou posunuty vzhledem k sobě navzájem. Mezi nimi jsou spalinové kanály. Takové řešení způsobuje změnu rychlosti (zrychlení a zpomalení). Výsledkem je vířící tok, zesílení tepelné výměny a srážky těžších těkavých frakcí (prach), díky použití zpětného pohybu průtoku spalin (obr. 4). Výstup z posledního horního dílu je připojen ke kouřovodu. V konvekční zóně se nacházejí dvířka pro čištění.



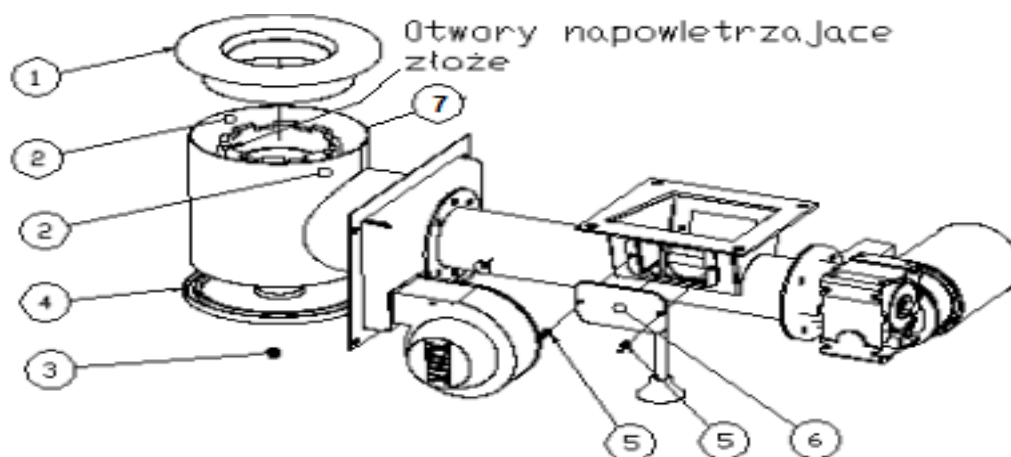
Před prvním uvedením do provozu kotle se doporučuje demontovat přepínače směru výfukových plynů kotle!

Patentované řešení.

Před uplynutím 18 měsíců nebude poskytnuto třetím stranám.

Ohniště

Vyrobena ve tvaru komory, v níž je retortový hořák na uhlí. Nad hořákem je zóna dopalování. Přímo pod hořákem je nádoba na popel.



Obr. Čištění podavače tuhého paliva

- 1 - talíř 2 - šrouby 3 - matice
 4 - poklop 5 - motýlkové šrouby
 6 - zaslepovací deska 7 - sací box

Nezapomeňte utěsnit spojení talíře (obr. det. 1) se sacím boxem (obr. det. 7) silikonem pro vysoké teploty (1200 °C).

Nádoba na popel

Nachází se pod hořákem a vytváří komoru, v níž se hromadí popel.

Šachta ohniště

Nachází se v ohništi v přední části kotlu pod hořákem. Používá se k rozpálení hořáku a čištění ohniště.

Šachta do nádoby na popel

Je umístěna v přední části kotle dole pod hořákem a používá se k odstranění popela a zbytků po spalování a čištění kotle.

Čisticí šachta

Nachází se na přední horní části kotle a poskytuje přístup ke kanálu spalin v konvekční zóně. Po otevření, poskytuje přístup k všem prvkům výměníku a umožňuje snadné čištění.

POZOR!

Všechny zavřené šachty jsou tepelně izolované dveřmi nebo poklopy.

Tepelná izolace

Je vyrobena z minerální vlny umístěné v kazetách z oceli, potažených nebo malovaných na obou stranách, zabezpečuje bezpečnou teplotu vnějšího povrchu.

Odsavače kouře se nachází v horní části kotle, nad výměníkem tepla a je součástí připojení kotle ke komínu, vybaven nastavitelným tahem komínu. Kouřovod je kulatý.

Tlakové ventily

Kotel má závitované tlakové ventily napájení a návratu a měřící objímky. V horní části kotle se nacházejí tlakové ventily napájení a měření a na dole na zadní nebo boční straně kotlu jsou tlakové ventily zpětné vody a vypouštění.

Hořák se šnekovým podavačem

Podavač je umístěn na boku kotle. Hlavice hořáku je umístěna ve spalovací komoře. Úkolem podavače je podávání paliva z nádrže do retortového uhelného hořáku. Kombinace zásobníku s kotlem je oddělitelná a umožňuje jeho instalaci a demontáž. Výrobce myslel na různé podmínky v daných kotelnách a proto předpověděl možnost namontování podavače paliva (hořáku), na levé i na pravé straně.

Podrobný popis konstrukce a provozu podavače je uveden v uživatelské příručce podavače.

Palivová nádrž

Je umístěna na boku kotle přímo nad šnekovým podavačem. Je vyroben z ocelového plechu a má takový tvar, který zajišťuje podávání paliva. Palivová nádrž je uzavřena těsným poklopem, zabezpečeným spínačem a mechanismem proti náhodnému otevření během provozu a spontánním sestupem během nakládání paliva a bez ostrých hran.

Mikroprocesorový regulátor

Je umístěn v horní přední části tělesa kotle. Ovládá práci podavače paliva, ventilátoru a uživatelem nastavené teploty vody v kotli. Regulátor je vybaven senzory teploty vody v kotlu, **STB - nouzového vypnutí kotle při překročení maximální teploty** (cca 90 °C v závislosti na typu ovladače) a teplotním senzorem podavače reagujícím na výskyt tzv. „zpětného plamene“ do zásobníku.

Foukací ventilátor

Je nedílnou součástí hořáku a slouží pro opakované doručení příslušného množství vzduchu do retortového hořáku. Přívod vzduchu musí být upravený clonou ventilátoru nebo mikroprocesorovým regulátorem.

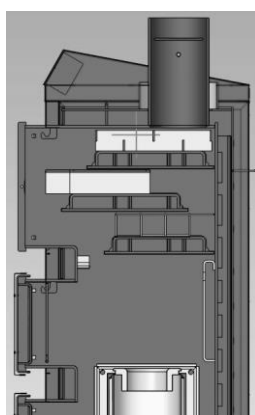
6. Technické charakteristiky.

Základní údaje kotlů řady "PROSAT WS" z hlediska technických parametrů jsou uvedeny v tabulce 2.

Tabulka 2

Typ kotle Prosat		Prosat WS	
Jmenovitý tepelný výkon	kW	12	
Regulace výkonu	kW	3,2/12,1	
Plocha vytápěného prostoru	m ²	110	
Vodní objem	dm ³	50	
Kapacita zásobníku	kg	110	
Palivo: Kotel na uhlí – hrášek typu 31 nebo 31.1 granulace 5-25 mm, označení a			
Tah komínu	Pa	21	
Hmotnost kotle	kg	265	
Provozní tlak	Mpa	0.15	
Tepelná účinnost	%	do 90.1	
Max. provozní teplota	C	85	
Min. teplota vratné vody	C	55	
Rozměry se zásobníkem	šířka	mm	1000
	délka	mm	546
	výška	mm	1185
	Odsavač kouře	mm	150
	odtokové otvory	G	3/4"
	instalační otvory	G	1
Elektrické napájení 50 Hz	V/W	230/205	

Mějte na paměti, že uvedená velikost výhřevné plochy je orientační hodnotou. Každý uživatel by měl zvolit kotel pro potřeby vlastní budovy, s ohledem na typ instalace, koeficientu průniku tepla zdi a izolace. Výrobce není zodpovědný za špatný výběr kotle pro budovu!



Obrázek 2. Kotel "PROSAT WS" průřez výměníku.

7. Typy ochrany kotlů

Bezpečnostní systém kotle musí splňovat požadavky PN-91/B-02413 a PN-EN 303-5:2012

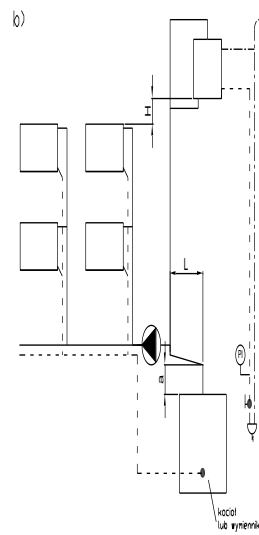
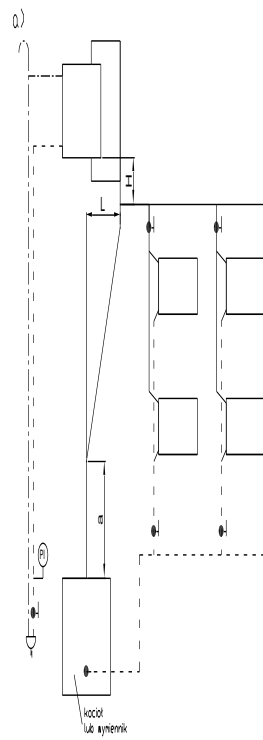
7.1. Tepelná technika a vytápění. Bezpečnostní instalace vody a topení. Požadavky. PN-91/B-02413

Příklady systémů zabezpečení otevřeného systému podle normy PN-91/B-02413 ukazuje obr. 1. 1a, 1b, 1 c. Nejdůležitější požadavky na bezpečnostní zařízení:

- Otevřená expanzní nádoba s kapacitou vypočtenou v souladu s odstavcem 2.5.1 PN-91/B-02413
- bezpečnostní průměr potrubí v závislosti na tepelném výkonu kotle podle tabulky 1,
- sběrní, signalizační, průtokové a odvzdušňovací potrubí a také cirkulační umožňují udržovat správnou teplotu v oběhu a chrání proti zamrznutí. Na bezpečnostním potrubí je nepřípustné použití ventilů a šoupátek, toto potrubí musí být po celé délce bez přemostění a ostrých zalomení,
- v případě nemožnosti vést bezpečnostní potrubí co nejkratším a nejjednodušším způsobem do zařízení, způsobem vedení musí být v souladu s PN-91/B-02413.
- Tabulka 2

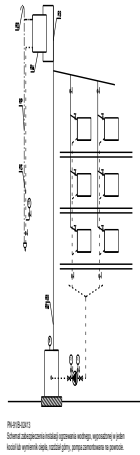
Wielkości rur zabezpieczających kocioł w układzie otwartym wg PN-91/B-02413					
Moc kotła* [kW]		Rura bezpieczeństwa [mm]		Rura wzbiorcza [mm]	
powyżej	do	Średnica nominalna	Średnica wewnętrzna	Średnica nominalna	Średnica wewnętrzna
-	40	25	27,2	25	27,2
40	85	32	35,9		
85	140	40	41,8		
140	280	50	53	32	35,9
280	325	65	68,8		
325	510			40	41,8
510	615			80	80
615	1000				
1000	1040	100	105,3	65	68,8
1040	2210				
2210	2275	-	-	80	80
2275	3685	-	-		
3685	8160	-	-	100	105,3

*Dla rury bezpieczeństwa i wzbiorczej - moc cieplna źródła ciepła (kotła, wymiennika).

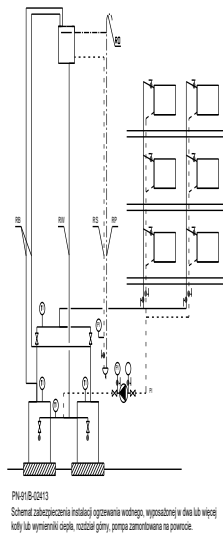


PN-91/B-02413
Umieszczenie naczynia wzbiorczego ponad najwyższym położonym punktem obiegów wody:
a) rozdzielacz górny
b) rozdzielacz dolny

Obrázek 1a



Obrázek 1b



Obrázek 1c

7.2. Systém zabezpečení dle požadavků normy PN-EN 303-5:2012

Regulátor

je vybaven senzory a poplachovými čidly a signalizuje poplachové stavy světelným nebo zvukovým impulsem na displejiv případě:

- překročení přípustné max. teploty vody v kotli,
- nedostatku paliva vypíná celý systém,
- stažení ohně do podavače paliva
- v uzavřeném systému: cívky schlazení a ventil BVTS.

Tepelná ochrana STB

Je tvořena omezovačem teploty a zabraňuje jejímu překročení úplným vypnutím kotle v případě dosažení maximální přípustné teploty kotle.

Aplikace STB zabezpečení způsobí, že operaci obnovení lze vykonat pouze manuálně, což je podmínkou restartu kotle a jeho provozu.

Ochrana otevření klapky palivové nádrže

V případě otevření klapky podavače paliva čidlo zastaví práci podavače paliva. Provoz kotle je možný po zavření víka.

Tepelná ochrana podavače

Na těle podavače je před palivovou nádrží umístěn senzor reagující v případě stažení plamene ze zóny ohniště do podavače. V tomto případě následuje okamžité vypnutí ventilátoru a spuštění nepřetržitého provozu podavače až do vyprázdnění podavače do zóny hořícího nebo doutnajícího paliva.

Mechanická ochrana

Je tzv. mechanickou pojistkou v podobě tyče nebo závlačky, která je při přetížení převodového motoru useknutá. Prvky pohonu jsou vestavěné nebo mají kryty.

Elektrická ochrana

Je tvořena jističem přetížení (tzv. termistorem) připojeným v motoru, nebo v ovladači.

Tepelná ochrana podavače v kombinaci s dalšími řešeními použitými v kotli a podavači brání zpětnému toku ohně a eliminuje:

Šíření ohně a žáru do zásobníku

Vytlačení paliva z podavače ze zóny mezi spalovací komorou a zásobníkem paliva do nádoby na popel nouzovým vyprázdněním zásobníku podavače paliva při přehřátí podavače (max 85-95 °C)

Zpětný pohyb výfukových plynů.

Těsný zásobník paliva umožňuje vyrovnávat tlak ve spalovací komoře a nádrži, protože vzdušný prostor hořáku je připojen k nádrži krytem šneku nebo samostatnou přípojkou.

Kryt nádrže je vybaven koncovým spínačem, který v případě jeho otevření řídicí jednotkou vypne foukání vzduchu a zabrání provozu kotle.

Vedení tepla

Palivová nádrž není připojena přímo na topeniště kotle, ale má samostatnou konstrukci a mezi kotlem a zásobníkem je větráný prostor. Nouzové vyprázdnění podavače paliva také snižuje vodivost.

Použitý systém bezpečnostních zařízení a konstrukčních řešení splňuje požadavky na bezpečnost dle PN-EN 303-5:2012.

Instalace a připojení čidel, regulátorů, indikátorů bezpečnostních zařízení musí být provedena podle pokynů na instalaci ovladače a jiných aplikovaných automatizačních a řídicích systémů.

8. Montáž kotlů do instalace.

Před připojením kotle do otopné soustavy byste si měli pečlivě přečíst návod a zkontrolovat, zda jsou všechny součásti v provozuschopném stavu, a kotel má kompletní vybavení podle specifikace dodávky.

Kotly typu: "**PROSAT WS**" musí být montovány v souladu s POÚ kotle, projektem kotelny, požadavky na větrání a vypouštění spalin a kvalitu napájecí vody kotlů.

Z bezpečnostních důvodů, všechny instalace kotle je třeba vykonat mimořádně pečlivě, pomocí současného stavu znalostí a technik v souladu s uznávanou praxí inženýrství nebo je kotel potřebné chránit podle PN-91 / B-02413

8.1. Nastavení kotle

Doprava kotle na místo určení, vzhledem na rozměry a hmotnost, by mělo být provedeno s mimořádnou opatrností. K přesunu kotle lze použít trubky na podkladu nebo na podlaze.

Akce musí být řízena jednou osobou, nejlépe zkušeným instalátérem, který bude kotel montovat. Tato osoba bude zodpovědná za výběr metody a organizaci přesunu a nastavení kotle. Je-li to nutné, můžete odstranit hořák.

Způsob přepravy a nastavení kotle musí být přizpůsobena podmínkám prostor, stavu povrchu, překážkám, specifikám atd. Zvláštní pozornost by měla být věnována bezpečnosti nohou a rukou a možnosti převrácení kotle.

Kotel v zásadě nevyžaduje základy a umožňuje se jeho postavení přímo na nehořlavou podlahu. Doporučuje se, aby kotel byl uložen na základu s tloušťkou 5 až 10 cm nad podlahou. Kotel by měl být důkladně vyrovnán a síla stropu a podlahy na které je postaven by měla být dostatečná vzhledem k hmotnosti kotle s vodou.

Kotel musí být postaven na zemi (podlaze) vyrobené z nehořlavých materiálů. Ke kotli musí být snadný přístup ze všech stran, zejména ze strany přední části kotle tak, aby přístupu nebránily žádné předměty nebo zdi, zejména při nakládání paliva, čištění hořáku, nádoby na popel, konvekčních kanálů a odstraňování usazenin.

Jednou z podmínek pro dobrou práci kotle je dostatečný průtok čerstvého vzduchu do kotelny. Místnost, ve které je kotel postaven by měla mít dva otvory gravitační ventilace s rozměry min. 14x14cm, jeden s mřížkou nebo sítkou 15 cm nad podlahou, druhý pod stropem.

Instalace kotlů v kotelně musí být v souladu s požadavky a normy pro kotelny na tuhá paliva. V tomto ohledu jsou zvláštní požadavky stanoveny normou PN - 87/B-02411

Je zakázáno používat mechanické podtlakové větrání.

8.2. Instalace potrubí pro spaliny

Komínová šachta kotle musí být připojena ke komínu dalším ocelovým připojením max. délky 400 mm, který stoupá nahoru a průřez nesmí být menší než průřez kouřovodu. Připojení na komín musí být těsné a těsně uzamykatelné otvory umožňující čištění kouřovodu a připojení.

Nedoporučuje se kombinovat dva nebo více kotlů do společného potrubí. Velmi důležité pro správné fungování kotle jsou rozměry komína. Výška a průřez musí poskytnout požadovaný tah komínu, který má mimořádný vliv na správnou funkci kotle. Nesprávné rozměry komínu a průřez komína jsou důvodem pro nedostatečný tah, co může vést k nesprávnému fungování kotle. Výška komínu by měl vzít v úvahu podmínky kotle vzhledem k jiným objektům. U neizolovaného ocelového komína musí být povrch průřezu zvýšen o 20 %. Komín musí být vyveden min. 150 cm nad nejvyšší okraj střechy. Kouřovod by měl být bez dalších připojení. Stěny kanálu spalin by měly být hladké, pevné a bez přepojení a zalomení. Aby byl zajištěn dobrý tah, před zahájením vytápění (nebo po přerušení hoření) je komín potřebné pečlivě vyhřát a vysušit.

Jako orientační odhad velikosti kotle použijte vzorec:

$$F = \frac{0,003 \times Q \times 0,86}{\sqrt{h}} \quad (\text{m}^2)$$

kde:

Q – je teplo výstupu kotle připojeného ke komínu [kW],

h – výška komínu měřená od úrovně roštu do výstupu [m].

Výpočty podle výše uvedeného vzorce nejsou základem pro správné dimenzování komína

Síla tahu vyžadovaná pro jednotlivé kotle je uvedena v tabulce č. 2. Zajištění požadovaného tahu by mělo být podpořeno výpočty projektanta a výběrem parametrů komína (profilu a výšky), s ohledem na zohlednění klimatické zóny a pozemních podmínek. Je doporučeno použít regulátor tahu.

V běžném provozu kotle může nastat kondenzace spalin vlivem nízké teploty spalin. Kouřovody by měly být vyrobeny z materiálů odolných vůči působení škodlivých chemických látek, včetně kyselin. V již postavených komínech se doporučuje používat vložky vyrobené z nerezové oceli a komínové násady.

Instalace komínu by měla splňovat požadavky platných předpisů a norem pro bezpečné vypouštění spalin.

Posouzení technického stavu a potvrzení daného tahu pro kotel

a parametry komína musí provést kominík.

8.2.1. Základní požadavky na komín

Komín musí být především bezpečný, a proto je nezbytné splnění určitých základních požadavků stavebního zákona, které zahrnují následující:

- bezpečnost konstrukce
- požární bezpečnost
- bezpečnost užívání
- vhodné hygienické, zdravotní podmínky a podmínky ochrany živ. prostředí
- úspory energie.

Pro splnění těchto požadavků, komín musí být postaven:

- osobou s požadovanými oprávněními pro stavebnictví
- materiály s potřebnými schváleními pro výstavbu komínů
- komín musí splňovat požadavky na komínový tah
- komín, před uvedením do provozu, musí být zkontrolován oprávněným kominíkem.
- komín musí vyhovovat požadavkům na provoz při nízkých teplotách, je proto doporučeno využít služby užít specializované firmy v tomto odvětví.

8.3. Instalace ústředního vytápění

Po nastavení kotle a připojení ke komínu, je třeba kotel připojit k instalaci ú.v. Chcete-li to provést, proveďte následující kroky:

- Připojte napájení kotle k instalaci ú.v. v místě pro tento účel určeném,
- připojte vratné potrubí kotle, jak je uvedené výše,
- připojte bezpečnostní systém podle **PN-91/B-02413**,
- Vyplňte instalaci vodou pro ústřední vytápění až do kontinuálního průtoku ze signální trubky,
- připojte řídicí zařízení a zkontrolujte správné provedení elektrické instalace,
- v případě oběhového čerpadla ústředního topení (doporučení producenta) proveďte připojení čerpadla v tzv. "gravitační objížďce", umožňujícím používání otopných zařízení, pokud je to možné, v momentu případného selhání čerpadla.

Výrobce není zodpovědný za nesprávnou práci kotle, způsobenou vadnou a s požadavky neslučitelnou instalací topení

Při montáži do stávající instalace ústředního topení zkontrolujte technický stav (například zkontrolujte těsnost, propláchnout, vyměnit ventil atd.) Instalatér je před instalací kotle povinen provádět takové činnosti s písemným potvrzením správnosti provedení instalace a montáže kotle, které jsou podmínkou platnosti záruky.

Připojení kotle k ústřednímu vytápění by měla provádět společnost s příslušnými oprávněními, a skutečnost správného připojení musí být potvrzena v záručním listu, připojeným k této instrukci.

8.4 Elektrické instalace

Instalace elektrického napájení 230 V/50 Hz, určená k napájení ovládacího zařízení kotle (regulátoru a ventilátoru), musí být vybavena ochranným vodičem nebo ochrannou neutrální zásuvkou vybavenou ochranným kolíkem. Zásuvka musí být umístěna v bezpečné vzdálenosti od zdroje tepla (kotle). Doporučuje se, aby měl kotel samostatný okruh elektrické instalace.

8.5 Plnění vodou

Před začátkem rozpálení ohně v kotle je potřebné naplnit topní instalaci vodou spolu s kotlem. Náplň by měla být provedena podle pokynů realizátora instalace. Chcete-li zkontrolovat, zda je instalace vyplněna správně, odšroubujte ventil signalizačního potrubí na několik sekund – nepřetržitý proud vody s potrubí je signálem, že voda vyplňuje expanzní nádobu umístěnou v nejvyšším místě instalace, a ne jen signální potrubí. Doplnění vody v kotli se musí provádět během přestávky v práci kotle. Když je teplota vody v kotli vysoká, je potřebné ji snížit a doplnění vykonat velmi pomalu nebo zahřátou vodou. Je doporučeno použít změkčenou vodu. Po naplnění kotle a instalace proveďte kontrolu těsnosti instalace.

Odvedení vody z přepadové a signalizační trubky je potřebné umístit v kotelně v bezpečné vzdálenosti cca 0,3-0,5 m nad podlahou.

8.6 Koroze při nízké teplotě.

Kotel by měl být provozován při teplotním rozdíle napájení a návratu v rozmezí 20-15 °C a při vratné teplotě min 55 °C. V praxi je tuto podmínku obtížné splnit, protože průměrné atmosférické podmínky během celé topné sezóny si "vynucují" menší nastavení a z hlediska životnosti kotle je to škodlivé pro jeho životnost, protože výfukové plyny jsou značně ochlazené. Delší provoz kotle při nízkých teplotách může způsobit korozi a tím zkrátit životnost kotle (až o několik let). Aby se tomu zabránilo, výrobce poskytuje následující řešení:

- použití čerpadla okruhu kotle přímo mezi napájecím zdrojem a návratem, které realizuje promíchání návratového systému a zvýšení teploty na základě nastavení v ovladači,
- **systemy míchání vybavené čtyřcestným nebo trojcestným směšovacím ventilem,**
- příznivý vliv na práci a životnost kotle má také aplikace například tzv. „krátkých oběhů“, t.j. připojení přímo ke kotli ohříváče teplé vody s cívkou nebo akumulací nádrží.

Technická řešení popsané výše omezují vznik vnitřní koroze a tím prodlužují životnost kotle.

Použití teplotní ochrany je nezbytnou podmínkou pro poskytnutí záručních podmínek výrobcem kotle!

9. Uvedení do provozu a provoz kotle

Před uvedením do provozu kotle "**PROSAT WS**" byste měli zkontrolovat správné připojení k ú.v., spalinové, elektrické a ventilační instalaci. Zvláštní pozornost by měla být věnována zabezpečení instalace v v otevřené soustavě podle **PN-91/B-02413**. Před spuštěním kotle zkontrolujte, že systém vytápění je správně naplněný vodou, a zda voda v kotli a v instalaci nezamrzla.

Za otestování a uvedení do provozu kotle po instalaci je zodpovědný uživatel nebo jeho zástupce, který po konzultaci s projektantem, instalátorem nebo jiným zástupcem v oblasti vytápění musí sepsat protokol s přebíracího řízení.

Při rozpálení studeného kotle může docházet k fenoménu kondenzace vodní páry na stěnách kotle, tzv. pocení, co vytváří iluzi, že kotel je netěsný. Je to přirozený jev, který ustoupí po zahřátí kotle.

9.1. Úvodní zkoušky

Před prvním úvodním uvedením do provozu zkontrolujte stav připojení hořáku s kotlem, stav krytů nebo vestavěného hnacího mechanismu, mechanické, tepelné a elektrické izolace a účinnosti ochrany proti požáru a obsah zásobníku paliva.

První spuštění vykoná způsobilý instalátor, elektrikář nebo servis výrobce.

Chcete-li kotel spustit, musí být připojen do elektrické sítě. Následně zkontrolujte fungování převodového motoru - zapnutí a vypnutí systému. Po kontrole je možné zapnout podavač. Zařízení by mělo fungovat při zkoušce volně cca. 5 minut. Díky konstrukci podavače a specifičnost akce by měl pracovat bez vibrací, závad a nadměrného hluku. Nastane-li taková situace, je potřebné provést kontrolní kroky a určit příčinu a jakékoliv abnormality odstranit.

9.2. Rozpálení v kotli

Chcete-li rozpálit v kotle, vykonejte následovně standardní činnosti:

- vyplňte kotel minimálně do poloviny zásobníku kvalitním palivem,
- otevřete dveře nádoby na popel a ohniště,
- spusťte motor podavače paliva a počkejte až se v retortovém hořáku ukáže uhlí ve výšce okraje hořáku a nasávacích otvorů,
- na uhlí umístěte podpalovací medium nebo papír a na něm malé kousky dřeva a zapalte,
- když se podpalovací medium dobře rozhoří, obložte ho uhlím - hráškem (po asi 3 + 5 min),
- připojte ruční ovládání a zavřete dveře nádoby na popel,
- nastavte požadovanou teplotu kotle, minimálně na 50 °C.
- po stabilizování se plamene přepněte ovladač na automatický provoz, což má za následek spuštění podavače paliva a ventilátoru,
- po rozpálení se uzavřete dvířka ohniska

Od toho bodu kotel funguje automaticky podle nastavení, které nastavíte na ovladači podle pokynů příručky pro uživatele. Popel a struska z paliva postupně spadá do nádoby na popel, což způsobuje samočištění hořáku.

V případě uvíznutí kousků strusky mezi stěny kotle a hořáku je postupně odstraňte škrabkou nebo hákem.

K řízení plamene lze použít dvířka ohniště při zachování zvláštní opatrnosti a za předpokladu:

- pomalého a jemného otevření dveří na šířku cca. 3-5 cm.
- postavení se na stranu v bezpečné vzdálenosti a nenaklonění se nad otevřené dvířka,
- za účelem případného zásahu je potřebné vypnout kotel,
- počkejte, až plamen zhasne a pak více otevřít dveře
- kotel obsluhujte s rukavicemi, brýlemi a pokrývkou hlavy.

POZOR!

Pouze výše popsany postup umožní bezpečné pozorování a kontrolu.

Podrobné informace o rozpalování jsou v instrukci (POÚ) hořáku a ovladače spolu s požadavky na jejich provoz, údržbu a obsluhu.

9.2.1. Doplnění paliva

Kontinuita procesu spalování vyžaduje pravidelné doplňování palivové nádrže. Četnost doplňování závisí na intenzitě procesu hoření a by měla být nastavena individuálně podle potřeb na základě zkušeností. V průměru stačí kontrolu a doplnění vykonat každé 2-3 dny. Se stejnou četností vyprázdněte nádobu na popel. Provoz kotle s nízkou hladinou paliva v nádrži se nedoporučuje.

Je-li v nádrži příliš málo paliva, může to způsobit kouř a prach při nakládání paliva a otevření poklopu nádrže. Doporučuje se průběžná kontrola množství paliva v nádrži, aby se zabránilo minimální úrovni (cca. 1/3 výšky nádrže) nebo úplnému vyprázdnění. Nedostatek paliva způsobuje trvalé zastavení procesu hoření a vyžaduje opětovné rozpálení v kotli. Do zásobníku vložte suché palivo. V době práce kotle musí být kryt nádrže uzavřený.

Palivo nesmí obsahovat mechanické nečistoty, jako např. hřebíky, šrouby, kameny, kousky dřeva, dráty, tašky, atd.

Chcete-li tomu předejít a vyhnout se selhání a výpadkům, vizuálně posuďte znečištění a zbytečné a nebezpečné položky odeberte z paliva a pak doplňte zásobník. V opačném případě může nastat selhání v důsledku roztrhnutí závlačky nebo bezpečnostního klínu

Je-li v době nakládání suchého paliva velké zaprášení prostor, palivo nakládejte s mimořádnou opatrností (např. pomalým vkládáním paliva).

V případě potřeby instalujte příslušné senzory a signalizaci množství prachu. Každý prach může představovat potenciální riziko výbuchu. Pokud se budete řídit výše uvedenými principy, téměř neexistuje nebezpečí výbuchu.

9.3. Regulace výkonu

Za účelem regulace výkonu je "PROSAT WS" vybaven mikroprocesorovou regulací teploty, která umožňuje podle potřeby používání s odpovídajícím výkonem. Regulace výkonu se provádí nastavením teploty přívodu vody. Regulátor automaticky řídí provoz kotle poskytnutím správného množství vzduchu a paliva v závislosti na teplotě vody v kotli.

Regulátor je vybaven čidlem nouzového vypnutí kotle. V nouzových situacích, například po překročení teploty vody $85 \div 90$ °C a v případě ohrožení zpětným plamenem do zásobníku, regulátor vypne ventilátor a zobrazí chybový kód.

9.4. Bezpečnost provozu

Kotel nevyžaduje neustálou údržbu a přímé pozorování procesu spalování, avšak je potřebný dohled vyškolených servisních pracovníků, která spočívá v denní kontrole pravidelnosti práce kotle a fungování kontrolního systému a instalace podle podmínek a požadavků obsažených v POÚ.

Důkladné čištění je nezbytné pro správnou práci a dobrý tah a účinnost, ekonomickou spotřebu a životnost kotle. Čištění je bez problémů, pokud bude prováděno systematicky. Nedostatečné čištění způsobuje:

- obtížné odstranění znečištění: usazeniny, zapečení
- narušení stabilního spalovacího procesu,
- výrazné zvýšení spotřeby paliva, snížení účinnosti,
- průnik kouře případnými netěsnostmi

Aplikace ochranné teploty, protože provoz kotle s nízkým tepelným zatížením způsobuje:

- kondenzaci spalin a vlhkost v komínu a tudíž jeho zničení.
- vytvoření kondenzátu a intenzivní koroze kotle,

Špatná kvalita paliva nízké výhřevnosti, s vysokým obsahem popela, s obsahem vlhkosti a nehořlavých sloučenin - způsobují rychlé znečištění hořáku struskou, popelem a brání a znemožňuje vypálení. Vlhkost v kotelně a zejména na podlaze výrazně zkracuje životnost kotle.

***Je zakázáno během práce kotle otevírat dveře kotle a především spalovací komory a používat je k neustálému pozorování hoření a k čištění hořáku a ohniště.
Nedodržení této podmínky hrozí popálením a požárem!***

9.5. Poruchy kotle - rušení

Příčinou narušení a nedostatečné práci kotle jsou:

1. špatná kvalita paliva
2. nedostatečný tah komínu,
3. kontaminace kotle, zejména konvekčních kanálů,
4. nedostatečné větrání v místnosti kotelny,
5. nezajištění přívodu vzduchu pro hořák retorty,
6. poškození podavače paliva, ovladače, ventilátoru

<i>Nedostatky</i>	<i>Příčina špatné práce</i>	<i>Postupy</i>
-------------------	-----------------------------	----------------

<i>Kotel nedosahuje nominální výkon</i>	• nesprávné palivo	• použít palivo s parametry, které jsou kompatibilní s POÚ hořáku
	• nesprávné seřízení kotle	• zkontrolujte nastavení ovladače
	nedostatečný tah komínu	• zkontrolujte průchodnost kouřovodu a komína
	• znečištěný kotel	• čištění kotle a výměníku tepla (spalinové kanály)
	• nedostatečná ventilace v kotelně, nebo její nedostatek	• zkontrolujte nebo proveďte přívod vzduchu do kotelny
<i>Palivo zcela nevyhoří</i>	• nesprávné nastavení času dodávky paliva a přestávek	• zkontrolujte a ověřte nastavení ovladače
	• nedostatečné množství spalovacího vzduchu	• Upravte nasávání ventilátoru clonou nebo přednastavením v ovladači
	• palivo je neslučitelné s požadavky	• používejte vhodné palivo
<i>Podavač nepodává palivo</i>	• nedostatek paliva v nádrži	• doplňte palivo
	• uzamčený zásobník	• lokalizujte předmět blokující zásobník a odstraňte ho
	• přerušení mechanické pojistky	• zjistěte příčinu, je-li to nutné, odemkněte zásobník, odstraňte nefunkční pojistku a připojte nový originál
	• Aktivace STB zabezpečení	• zkontrolujte příčinu spuštění a resetujte STB spínač
	• poškozený převodový motor	• upozorněte servis výrobce
	• chybný ovladač	• upozorněte servis výrobce
<i>Nekontrolované vypnutí kotle</i>	• nesprávné nastavení parametrů ovladače	• zkontrolujte nastavení ovladače
	• poškození ovladače	• upozorněte servis výrobce
<i>Extrakce spalin z kotle nebo palivové nádrže</i>	• otevřené dveře, čistící otvory kotlu nebo víčko nádrže	• zkontrolujte, zda jsou dveře nebo víko zavřené
	• vadné těsnění dvířek kotle nebo poklopu nádrže	• zkontrolujte uzavření a těsnost dvířek a poklopu. Utěsnit
	• nedostatek nebo omezeného podtlakové větrání v kotelně	• zkontrolujte účinnost ventilace a v případě její neexistence ji instalujte
	• nedostatek údržby a čištění kotle a hořáku	• ujistěte se, že bylo vykonáno čištění - kontrola,

		údržba
	• nesprávná poloha dvířek kotle nebo poklopu nádrže	• nastavit panty, úchyty, svorky pro správnou polohu dvířek nebo poklopu
	nedostatečný tah komínu	• zkontrolujte komín, zavolejte kominíka, vyčistěte komín
	• uzavřená klapka kouřovodu	• zkontrolujte polohu klapky (pokud je nainstalována)
	• znečištěná nebo ucpaná vzduchová komora hořáku	• vyčistit a odblokovat vzduchovou komoru hořáku
<i>Únik vody z kotle</i>	• nastal fenomén "pocení kotle"	• nastavte teplotu provozu kotle nad 60 °C.
	• únik vody z vodní části kotle	• upozorněte servis výrobce

POZOR!

V případě jiných atypických nedostatků při provozu kotle kontaktujte výrobce kotle

Určité typy a příčiny poruch hořáku a ovladače a způsoby jejich odstranění jsou v instrukci (POÚ).

Všechny významné opravy a generální opravy kotle by měla realizovat firma s příslušným oprávněním. Opravy a údržbu příslušenství kotle vykonává výrobce daného zařízení nebo výrobce kotle.

10. Čištění a údržba kotle

Kotel vyžaduje pravidelné čištění a údržbu. Obzvláště důležité pro správné fungování a účinnost spalování je systematické čištění kotle, zejména dýmových kanálů a kouřovodu. Důkladné čištění kotle by mělo být prováděno každých pár dní, podle potřeby v závislosti na stupni kontaminace povrchu kotle.

V průběhu čištění používejte přenosné lampy s napětím max. 24V nebo s využitím akumulátorových baterek. Pečlivé čištění je nezbytné pro správné fungování a výkon, ekonomickou spotřebu paliva a životnost kotle.

Tloušťka vrstvy nečistot (prach, popel, saze) na horizontální kanálech by neměla překročit cca 3 mm. Chcete-li je odstranit, musíte otevřít dvířka šachty spalovací komory a čistícího otvoru. Jsou-li v kotli zařízení pro víření, je potřebné je odstranit. Před odebráním dílů počkejte až vychladnou. Při odstraňování a čištění věnujte zvláštní péči, aby nedošlo k poškození

Začněte čištěním výměníku tepla. Vyčistěte škrabkou konvekční kanály nižších úrovní a

spalovací komoru a nádobu na popel. Saze a popílek by měl být odstraněn z kotle přes čistící otvory a šachtu.

Je také pravidelně potřebné čistit ventilátor a ovladač, zabránit hromadění prachu a popela na těchto částech.

Na konci topné sezóny neodčerpávejte vodu z kotle, ale důkladně vyčistěte topeniště a kouřovody výměníku. Vykonejte technickou prohlídku kotle a hořáku v případě chyby, opravte nebo vyměňte poškozené díly (dveře, víčka, těsnění, kliky, atd.) Při správném využívání kotle stačí po topné sezoně odstranit jen drobné poruchy. Kontrolu a údržbu hořáku vykonejte podle manuálu (POÚ)

Typické čištění a údržba spalovací komory ve vztahu k procesu operace nevyžaduje žádný vstup dovnitř kotle, na kotel a do nebezpečné výšky. Provozní postupy pro provoz a čištění kotlů se provádějí na podlaze pomocí nástrojů (škrabka, hák).

Před čištěním a údržbou kotle vypněte napájení kotle, chlazení a větrání komory topeniště. Doporučujeme zkontrolovat koncentrace oxidu uhelnatého s pomocí speciální měřidla aby jste si byli jisti, že koncentrace neohrožuje životy a zdraví lidí v okolí kotle.

Kouřovod očistěte tak, že nečistoty shodíte do prostoru topeniště. Při prodloužených kouřovodech nebo jiné konfiguraci musí být vykonán dodatečný otvor na čištění kotle.

Všechny servisní činnosti z hlediska nastavení, údržby, opravy, čištění, atd. musí být provedeny při vypnutém zařízení během prostoje a odstranění zástrčky ze zásuvky a kotlem vychlazeným na bezpečnou teplotu. Při obsluze používejte osobní ochranné prostředky - ochranné rukavice, brýle, čepice, atd.

11. Protipožární bezpečnostní podmínky

- kotel je vyroben z nehořlavých materiálů
- v místnosti kotelny je zakázáno ukládat jiné hořlavé materiály (barvy, rozpouštědla, oleje, atd.)
- v blízkosti kotle neskladujte palivo - doporučuje se skladovat palivo v oddělené místnosti nebo vyhrazené při zachování požadované bezpečnostní vzdálenosti a nehořlavých materiálů.
- doporučuje se umístit v kotelně hasicí přístroj, signalizátoru zadýmení a oxidu uhelnatého,

- každé 2-3 měsíce zadat kominíkovi čištění komína za účelem odstranění sazí a eliminace hrozby jejich vznícení.

Je přísně zakázáno provozovat kotel s otevřenými dveřmi spalovací komory a čistící šachty.

12. Nouzové zastavení kotle

V případě nouzových stavů, jako je překročení teploty 100 °C, vzestup tlaku, náhlý únik vody z kotle nebo instalace ú.t., prasknutí potrubí, ohříváčů, armatur (ventily, klapky, čerpadla) a jiných hrozeb je potřebné:

- vypnout ovladač, který zastaví podavač paliva a odvést teplo z retorty.
- určit příčinu selhání a po jejím odstranění a zjištění, že kotel a instalace jsou technicky v pořádku, přistoupit k opětovnému restartování kotle
- pokud máte jakékoli další problémy obraťte se na výrobce

13. Vypnutí kotle z operace

Po ukončení topné sezóny, nebo v jiných případech plánovaného vypnutí kotle, musí být kotel důkladně vyčištěny, majíce na paměti zejména spalovací komoru, nádobu na popel a konvekční výměník tepla.

Během prostoje nevypouštějte vodu z instalace ústředního vytápění, pokud to nevyžaduje renovace nebo instalace. **Chcete-li prodloužit životnost kotle je doporučeno ponechat kotel včas v otevřené poloze, což umožňuje volné proudění vzduchu přes jeho vnitřek, a tudíž jeho osušení.**

Po topné sezóně je potřebné provést údržbu kotle.

Vzhledem k povaze práce kotle v normálních podmínkách provozu podle POÚ a zabezpečení otevřeného systému dle PN-91/B-2413 v případě nedostatku elektrické energie se kotel automaticky vypne a nepředstavuje žádné riziko.

14. Závěrečné poznámky

Pro vaši vlastní bezpečnost byste měli požadovat potvrzení nastavení zabezpečení kotle v otevřené soustavě podle PN-91/B-02413 nebo v uzavřené podle PN EN 12828.

V souvislosti s konstantním technickým pokrokem výrobce přináší kontinuálně změny na kotlech při zdokonalování jejich provozu a fungování. Dodávané kotle se v drobných detailech mohou lišit od instrukcí uvedených v manuálu nebo v nabídce.

Vzhledem na možnosti použití různých druhů podavačů musí být konečný rozměr podavače dohodnutý s výrobcem.

Uživatel si musí pečlivě přečíst a pochopit tuto příručku k obsluze (POÚ) a příručku k výbavě zařízení (zásobník, ovladač, ventilátor a další).

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

Výrobce kotle není zodpovědný za technický stav a spuštění všech požadovaných instalací a použití komínů, které nejsou vhodné pro nízké teploty spalín.

Vyvěsit v kotelně na viditelném místě.

Podmínky pro bezpečný provoz kotle .

15. Nebezpečí vyplývající z nesprávného používání kotle

<i>Příčiny ohrožení</i>	<i>Předpokládaný možný efekt</i>	<i>Způsob, jak zabránit riziku</i>
Ochrana kotle v rozporu s požadavky	Roztržení kotle - zničení kotle, výbuch	Ochrana kotle v otevřené soustavě podle PN-91/B-02413 a POÚ
Zamrznutí vody v instalaci kotle a ústředního vytápění	Roztržení kotle - zničení kotle, výbuch	Správně izolujte instalaci ústředního topení a expanzní nádobu
Skladování poblíž kotle hořlavých materiálů a výbušnin, např. rozpouštědel, barev, atd.	Požár, výbuch	Odstranit všechny látky, hořlavé materiály v oblasti ohrožení
Ponechání otevřených dvířek, vík nebo poklopů, čistících otvorů během provozu	Nekontrolovaná práce kotle - nemožnost ovládnutí, vaření vody, kouř	Zkontrolovat a zavřít všechna dvířka a kryty kotle, nádrže
Násilné a neoprávněné otevření dveří a krytů v době práce kotle	Únik výfukových plynů ohně ven	V situacích, kdy je nezbytné jemně otevřít dveře, je potřebné stát bokem, nenaklánět se nad kotel a obsluhovat ho v rukavicích, brýlích a s pokrývkou hlavy
Únik z kotle - nedostatek vody v kotli a v instalaci ú.v.	Přepálení - zničení kotle, požár	Zkontrolujte hladinu vody v systému ústředního vytápění tím, že zkontrolujete instalaci expanzní nádoby otevřeného systému
Nedostatečné větrání v kotelně	Zadýmení kotelny v případě úniku výfukových plynů mimo kotle	Vykonejte nasávací a odvětrávací ventilaci kotelny - postupujte v souladu s POÚ kotle
Nedostatek podpory a údržby kotle	Únik spalín mimo kotel, zrychlená spotřeba, koroze kotle	Vykonejte údržbu a čištění kotle podle POÚ
Chybějící komín pro spaliny s nízkou teplotou	Zničení komínu, zdi průčelí budovy - velké náklady.	Použití správného komínu – doporučeno kontaktovat odbornou firmou
Doplnění instalace ú.v. studenou vodou během provozu kotle	Možnost zničení kotle - prasknutí, únik vody z kotle	Doplňte instalaci ú.v. vychlazeného kotle během prostoje, nejlépe teplou vodou

POZOR!

Možným konečným a ve stejnou dobu tragickým důsledkem plynoucím z nesprávného používání kotle může být popálení, otrava, zmrzačení a v extrémních případech dokonce i smrt.

16. Ochrana životního prostředí

Kotel je vyroben z neutrálních materiálů pro životní prostředí. Po opotřebení kotle je potřebná demontáž a likvidace. Odstranění jednotlivých prvků kotle vzhledem k jednoduchosti konstrukce, nevyžaduje žádný speciální popis. Vyřazené kovové díly je potřebné recyklovat. Zbývající části skladujte v souladu s požadavky v tomto ohledu a následně odevzdat bodům zabývajícím se likvidací.

16.1. Hluk

Vzhledem k účelu a specifčnosti podavače je úplná eliminace hluku v samotném zdroji nemožná, ale kvůli krátké a cyklické práci zásobníku obecně tento druh hluku nevytváří žádné riziko.

Možnou příčinou zvýšeného hluku může být nesprávná - velká granulace paliva.

Během vkládání paliva drcení větších kousků vytváří slyšitelné praskání.

V situacích, kde je to nezbytné je potřebné změřit hluk podle požadavků a použít metodiku kompatibilní s: PN-EN ISO 3746: 1999

17. Zbytková rizika

Přestože výrobce přebírá odpovědnost za konstrukci a označení kotle s cílem odstranit rizika při práci a během provozu a údržby, určitá rizika jsou nevyhnutelná.

Zbytkové riziko vychází z chybného nebo nesprávného chování v situaci obsluhy kotle, proto je vždy potřebné řídit se základními bezpečnostními pravidly a racionálním postupem.

Při vyhodnocování a prezentaci zbytkového rizika se kotel považuje za zařízení, které je navrženo a vyrobeno podle současného stavu techniky v souladu s uznávanou technickou praxí.

S cílem upozornit uživatele a obsluhu byl kotel označen symboly, znaky, poznámkami v POÚ o existujících hrozbách, neoprávněném použití, které je uživatel povinen absolutně dodržovat.

17.1. Příčiny zbytkového rizika a způsoby jeho odstranění

Zbytkové riziko existuje v případě nedodržení podrobných doporučení a pokynů v POÚ kotle a jeho vybavení

K největšímu nebezpečí dochází při provádění zakázaných činností:

1. Používání kotle pro jiné účely než je popsáno v POÚ.

- *pozorné čtení a důkladné obeznámení se s POÚ kotle a ručního podavače, ovladače, ventilátoru a dalších zařízení osobami, které kotel obsluhují.*
- *správný a bezpečný provoz kotle je možný pouze při použití doporučených uhelnatých paliv s automatickým dávkováním paliva a řízeným spalovacím procesem.*

2. Nesplnění požadavek v souladu s požadavky na bezpečnost otevřeného systému

- *ochrana kotle pouze dle PN-91/b-02413 a jeho potvrzení instalátorem nebo uzamčení v souladu s DIN EN 12828*

3. Obsluha nezletilými osobami, stejně jako neobeznámení se s pokyny k použití zařízení a nepřeškolení v oblasti BOZP.

- *dodržování všech zákazů týkajících se obsluhy uvedené v POÚ.*

4. Ponechání kotle během provozu bez dozoru a obsluhy

- *provedte kontrolu spalovacího procesu podle potřeby,*
- *vybavte kotelnu senzory oxidu uhelnatého a kouře.*

5. Provedení úprav kotle

- *zákaz zasahování do konstrukce kotle a vybavení a bezpečnostního systému*
- *instalace systému topení a zabezpečení systému může provést pouze odborník*
- *provedení opravy elektrické instalace a kontrola účinnosti nulování pouze odborníkem,*

6. Nedostatek požadované starostlivosti a rozptýlení pozornosti při manipulaci

- *zákaz vkládání rukou do nebezpečných a zakázaných horkých míst kotle a podavače bez ochranných opatření (rukavice, brýle, čepice),*
- *zákaz provozu kotle s otevřenými dvířky nebo kryty a poklopy.*

Podmínky pro bezpečný provoz kotle.

Základní podmínkou pro bezpečný provoz kotlů je bezpečnostní instalace podle PN-91/B-02413. Kromě toho musí být dodrženy výše uvedené zásady:

1. Je zakázáno provozovat kotel při poklese hladiny vody v instalaci pod úroveň uvedenou v

instrukci kotelny.

2. V době provozu je zakázáno vkládat ruce do nebezpečných míst (hořák, ventilátor, ohniště, litinový rošt atd.) K ovládání kotle používejte rukavice, ochranné brýle a pokrývku hlavy.
3. Neotvírejte dveře během provozu kotle. Pokud je třeba otevřít dveře, vypněte kotel a nestůjte před otvorem, ale na straně.
4. Udržujte pořádek v kotelně, kde nesmí být žádné předměty nesouvisející s provozem kotle.
5. Při obsluze kotle v oblasti čištění a údržby používejte osvětlení s napětím maximálně 24V nebo akumulátorové baterky.
6. Dbejte o dobrý stav kotle a instalaci ústředního topení, a zejména na těsnost všech dveří a poklopů. Jakékoliv vady kotle okamžitě odstraňte.
7. V zimě byste neměli využívat mezery v topení, které by mohly způsobit zamrznutí vody v instalaci nebo její části, což je obzvláště nebezpečné, protože rozpálení kotle při ucpané instalaci může vést k vážnému poškození.
8. Plnění zařízení a jeho spuštění v zimě musí být provedeno opatrně. Plnění instalace v tomto období musí být provedeno horkou vodou, aby nedošlo k zamrznutí vody v instalaci v době plnění.
9. Je zakázáno pro rozpalování používat benzín, petrolej a jiné hořlavé a výbušné látky.
10. V odůvodněných případech hrozby požáru objektu volejte hasiče (např. vznícení sazí v komíně).
11. Elektrickou instalaci může provést pouze autorizovaný elektrikář
12. Dávejte pozor na rizika spojená se zbytkovým rizikem.

POZOR!

Je třeba zajistit takové provozní podmínky kotle, aby kotlová voda neklesla pod 10 °C. Při podezření na zamrznutí vody v systému a zejména v bezpečnostním systému kotle, zkontrolujte průchodnost soustavy.

V Případě zjištění neprůchodnosti je rozpalování kotle zakázáno.

Je zakázáno vlévat studenou vodu do horkého kotle a zalévání topeniště!

ZÁRUKA

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY:

1. Výrobce zaručuje těsnost vodního kotle ústředního topení po dobu 60 měsíců od data výroby.

2. Výrobce zaručuje efektivní provoz kotle ústředního topení, co potvrzuje razítkem továrny a prodejce po dobu 24 měsíců od data zakoupení na správné fungování kotle a zbývající prvky kotle.
 3. Výrobce se zavazuje poskytnout záruční servis do 14 dnů od data oznámení o poškození kupujícím.
 4. Výrobce si vyhrazuje právo, že v případě, že je zařízení nainstalováno a je v provozu, se může tato lhůta prodloužit o dalších 7 dní.
 5. Výrobce se zavazuje opravit vadné díly vzniklé chybou materiálu nebo výrobní vadou během záruční doby bezplatně.
 6. Výrobce připouští výměnu kotle za nový pokud uzná, že kotel nelze opravit (pouze během záruční doby).
- Záruční doba se prodlužuje o dobu reklamace, až do jejího odstranění. Poznámky o čekací lhůtě na opravu jsou zaznamenány na záručním listu.
7. Záruční list je jediným dokumentem, který opravňuje zákazníka k bezplatnému servisu během záruční doby.
 8. Záruční list je platný až po jeho důkladném vyplnění a opatření razítkem prodejního bodu.
 9. V případě ztráty nebo zničení záručního listu se duplikát nevydává.
 10. Záruční list je platný až po zápisu instalatéra o zapojení a spuštění.
 11. Reklamace týkající se ovládacích prvků nebo ventilátoru musí být sděleny výrobcí kotle ústředního topení se záručním listem (relativně k výrobcí těchto zařízení).
 12. Litinové prvky kotle nepodléhají záruce. Záruka nevyklučuje, neomezuje ani pozastavuje práva kupujícího vyplývající z ustanovení záruky za vady materiálu.

II. ZÁRUKA SE NEVZTAHUJE:

- 1. V případě chybného parametru nastavení kotle.**
- 2. V případě nenainstalování tří nebo čtyř-cestného ventilu zvedajícího teplotu návratu.**
- 3. V případě instalace kotle v rozporu s předpisy platnými v zemi instalace.**
- 4. V případě chyb během hoření paliva v důsledku nekvalitního paliva.**
- 5. V případě znečištění ventilátoru a ovladače zabraňujícího správnému fungování, které mohou nastat při použití.**
- 6. V případě mechanického poškození vzniklého v průběhu používání převodového motoru, ovladače, ventilátoru a prvků nechráněných vodním pláštěm (vývěvy, míchače, tmel).**
7. V případě spuštění kotle bez dostatečného množství vody.
8. V případě příliš malého průřezu komínu a komínového tahu.
9. V případě překročení max. přípustné teploty vody v kotli.
10. V případě zamrznutí vody v instalaci.
11. V případě poškození, které může způsobit úbytek napětí.
12. V případě oprav v záruční době neoprávněnými osobami.
13. V případě škod, které mohou vzniknout v důsledku chyby v elektrickém systému.
14. V případě vzniku škody v důsledku nesprávné dopravy včetně dopravy do kotelny.
15. V případě škody způsobené nesprávným zacházením, nesprávným skladováním, nesprávnou údržbou v rozporu s doporučeními DTR a jiných příčin nevzniklých vinou výrobce.

Potvrzení instalace a bezpečnosti kotle podle normy PN-91/B-02413

Typ kotle:

Sériové číslo:

Rok výroby:

Instalatér:

Název společnosti:

Jméno a příjmení instalatéra:

.....

Uživatel:

Jméno a příjmení:

Adresa/telefon:.....

.....

Já, níže podepsaný prohlašuji s plnou zodpovědností, že výše uvedený kotel byl nainstalován do správně provedené instalace ú.t. a zabezpečen v otevřeném systému podle normy PN-91/B-02413 "Zabezpečení instalace ohřevu vody v otevřeném systému" a byl vybaven základními prvky zabezpečení:

- otevřená expanzní nádoba s požadovanou kapacitou, chráněná proti mrazu,
- bezpečnostní potrubí, průtokové potrubí a odvzdušňovací potrubí s průměrem dle tepelného výkonu kotle (kotlů) bez odpojovacích armatur a přepojení.

.....
Podpis a razítko instalatéra

EKOCENTR Sp. z o.o.
Piekarzew 26
63-300 Pleszew

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Podpisem na tomto dokumentu, prohlašujeme s plnou odpovědností, že nízkoteplotní vodní kotel ústředního vytápění na tuhé palivo vytápěný ekohráškem s automatickým zásobníkem na palivo, *typu: „PROSAT WS”* vyrobený naší společností,

typu: **PROSAT WS**
 Výkon kW
 Sériové číslo:
 Rok výroby:

na který se vztahuje toto prohlášení splňuje požadavky následujících EU směrnic, právních předpisů, norem a praxí uznávaných zásad pro účely zajištění bezpečnosti:

Směrnice 2006/42/ES - Stroje
Směrnice 2014/68/EU - Tlaková zařízení článek 4, bod 3
Směrnice 2010/30/ES – Etikety
EU nařízení v přenesené pravomoci Komise 2015/1187
Nařízení ministra rozvoje a Financí Sbírka zákonů 2017 poz. č. 1690
o požadavcích na kotle a tuhá paliva

včetně - na základě prohlášení o shodě zařízení vybavení kotle

Směrnice 2014/35UE - Elektrická zařízení s nízkým napětím
Směrnice 2014/30/ES - Elektromagnetická kompatibilita

na základě uvedeného bylo vykonáno hodnocení podle následujících norem a technických specifikací:

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

Na kotel je aplikováno označení „CE”

ZÁRUČNÍ LIST

na kotel ústředního topení typ **Prosat WS**

Typ/velikost	
Sériové číslo:	
Datum výroby	

.....
místo a datum výroby kotle

.....
razítko a podpis

.....
datum prodeje (*vyplní prodávající*)

.....
razítko a podpis

Podmínkou pro uznání reklamace je instalace kotle autorizovaným instalátorem po dříve provedené expertíze a kladném hodnocení kouřovodu.

CERTIFIKÁT


INSTYTUT ENERGETYKI

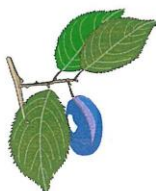
Instytut Badawczy

 01-330 Warszawa, ul. Mory 8
 e-mail: instytut.energetyki@ien.com.pl
 www.ien.com.pl
 nr konta: 22 1160 2202 0000 0000 2987 3013

 tel. 22 3451-200
 fax. 22 836 63 63
 Regon: 000020586
 NIP: 525-00-08-761
 KRS: 0000088963

LABORATORIUM BADAWCZE KOTŁÓW I URZĄDZEŃ GRZEWCZYCH


93-231 Łódź, ul. Dostawcza 1 tel. (042) 64 00 821 fax. (042) 64 00 828



URZĄDZENIE PRZYJAZNE ŚRODOWISKU

ŚWIADECTWO

Nr OS/563/CUE/18

potwierdzające, że :

kocioł wodny typu Wygoda Slim 12
z automatycznym podawaniem paliwa

o nominalnej mocy cieplnej 12 kW opalany węglem kamiennym sort. groszek

produkowany przez:

EKOCENTR sp. z o.o.
63-300 PLESZEW, Piekarzew 26

badany zgodnie z wymaganiami PN-EN 303-5: 2012 spełnia wymagania 5 klasy.

Świadectwo wydano w oparciu o wyniki badań laboratoryjnych wykonanych przez: Laboratorium Badań Kotłów i Urządzeń Grzewczych w Łodzi, ul. Dostawcza 1 - podane w sprawozdaniu z badań nr: 15/18-LG.

Świadectwo jest ważne pod warunkiem, że producent nie wprowadza żadnych zmian technicznych w produkowanym urządzeniu w stosunku do urządzeń poddanych badaniom, bez ich wcześniejszego uzgodnienia z Laboratorium, które wydało świadectwo.

**Okres ważności świadectwa
od 02.2018 do 02.2021**

 Kierownik Laboratorium
 Laboratorium Badawcze Kotłów i Urządzeń
 Grzewczych

 w2
 (podpis)

INSTYTUT ENERGETYKI
 Instytut Badawczy
 Zakład Badań
 Urządzeń Energetycznych CUE
 93-231 Łódź, ul. Dostawcza 1
 tel. 42 640-08-21

 Kierownik Zakładu
 Zakład Badań Urządzeń Energetycznych

 (podpis)

Łódź; dnia 02.02.2018 r.


INSTYTUT ENERGETYKI

Instytut Badawczy

 01-330 Warszawa, ul. Mory 8
 e-mail: instytut_energetyki@ien.com.pl
 www.ien.com.pl
 nr konta: 22 1160 2202 0000 0000 2987 3013

 tel. 22 3451-200
 fax 22 836 63 63
 Regon: 000020586
 NIP: 525-00-08-761
 KRS: 000088963

LABORATORIUM BADAWCZE KOTŁÓW I URZĄDZEŃ GRZEWCZYCH

93-231 Łódź, ul. Dostawcza 1 tel. (042) 64 00 821 fax. (042) 64 00 828



ŚWIADECTWO

Nr OS/563/CUE/18

Kocioł wodny typu Wygoda Slim 12 z automatycznym podawaniem paliwa, badany zgodnie z wymaganiami PN-EN 303-5:2012 spełnia wymagania **5 klasy**.

Parametr	Miano	Uzyskana wartość		Wymagania norm i przepisów	
		Wygoda Slim 12			
Paliwo	Węgiel kamienny Groszek				
	Q_i^d	MJ/kg	27,7		≥ 28
	A^r	%	4,8		$2 < A^r \leq 7$
	W^r	%	9,3		≤ 11
Moc cieplna	kW	12,1	3,2 ^{xx}	$(100 \pm 8)\% Q_N^{xxx}$	
Sprawność η	%	89,3	90,1 ^{xx}	$\geq 88,1^{xxx}$	
Emisja ^x	mg/m ³	CO	349	462 ^{xx}	≤ 500
		NO_x	543	312 ^{xx}	bez wymagań
		OGC	10	19 ^{xx}	≤ 20
		Pył	20	40 ^{xx}	$\leq 40^{xxx}$

^{x)} w przeliczeniu na 10% udziału tlenu w spalinach suchych

^{xx)} dotyczy obciążenia obniżonego $\leq 30\%$ nominalnej mocy cieplnej

^{xxx)} dotyczy tylko mocy nominalnej

Łódź, dnia 02.02.2018 r.

INSTYTUT ENERGETYKI
 Instytut Badawczy
 Zakład Badań
 Urządzeń Energetycznych CUE
 93-231 Łódź, ul. Dostawcza 1
 tel. 42 640-08-21



INSTYTUT ENERGETYKI
Instytut Badawczy

01-330 Warszawa, ul. Mory 8
e-mail: instytut.energetyki@ien.com.pl
www.ien.com.pl
nr konta: 22 1160 2202 0000 0000 2987 3013

tel. 22 3451-200
fax 22 836 63 63
Regon: 000020586
NIP: 525-00-08-761
KRS: 0000088963



LABORATORIUM BADAWCZE KOTŁÓW I URZĄDZEŃ GRZEWCZYCH
93-231 Łódź, ul. Dostawcza 1, tel. (042) 64 00 821

ZAŚWIADCZENIE ED/123/18

Kocioł WYGODA SLIM 12
o mocy nominalnej 12 kW
opalany groszkiem węgla kamiennego

produkowany przez:

EkoCentr Sp. z o.o.
Piekarzew 26, 63-300 Pleszew

Kocioł wodny WYGODA SLIM 12 spełnia wymogi dotyczące ekoprojektu (ecodesign) określone Rozporządzeniem Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwa stałe.

Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka	Wymogi ekoprojektu
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η_s	82,2	%	$\geq 75\%$ dla kotłów o nominalnej mocy grzewczej ≤ 20 kW $\geq 77\%$ dla kotłów o nominalnej mocy grzewczej > 20 kW

	Parametr		Parametr		Parametr			Parametr			
	Wytwarzane ciepło użytkowe		Sprawność użytkowa		*Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne			Emisje dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń dla paliwa zalecanego			
	przy znamionowej mocy cieplnej	przy 30% znamionowej mocy cieplnej	przy znamionowej mocy cieplnej	przy 30% znamionowej mocy cieplnej	przy znamionowej mocy cieplnej	przy 30% znamionowej mocy cieplnej	w trybie czuwania	cząstki stałe PM	organiczne związki gazowe OGC	tlenek węgla CO	tlenki azotu NO _x
Symbol	P_n	P_p	η_n	η_p	el_{max}	el_{min}	P_{SB}	$E_{s PM}$	$E_{s OGC}$	$E_{s CO}$	$E_{s NOx}$
Wartość	12,1	3,2	85,3	86,5	0,028	0,015	0,003	37	18	445	347
Jednostka	kW	kW	%	%	kW	kW	kW	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
Wymogi ekoprojektu:								≤ 40	≤ 20	≤ 500	≤ 350

* Pomiaru zużycia energii elektrycznej wykonano poza zakresem akredytacji

EEI = 83


Zaświadczenie wydano na podstawie wyników badań laboratoryjnych podanych w sprawozdaniu: nr 15/18-LG.

Kierownik Laboratorium


(podpis)

INSTYTUT ENERGETYKI
Instytut Badawczy
Zakład Badań
Urządzeń Energetycznych CUE
93-231 Łódź, ul. Dostawcza 1
tel. 42 640-08-21

Kierownik Zakładu


(podpis)

Łódź, dnia 01.02.2018

