

ČISTÉ TEPLO

DEFRO
heat

návod k obsluze
kotel pro ústřední topení

gamma II

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ EU
č. 94/A4/01/2022

DEFRO R. Dziubeła spółka komandytowa
26-067 Strawczyn
Ruda Strawczyńska 103A

PROHLAŠUJE,
s plnou odpovědností, že výrobek

Topný kotel s automatickým příkládáním paliva
GAMMA II

byl navržen, vyroben a uveden na trh v souladu s následujícími směrnicemi:

Směrnice EMC č. 2014/30/EU - o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se elektromagnetické kompatibility
(Úř. věst. EU L 96 z 29/03/2014, str. 79-106)

Směrnice LVD č. 2014/35/EU - nízkonapěťová elektrická zařízení (Úř. věst. EU L 96 z 29/03/2014, str. 357-374)

Směrnice MAD 2006/42/ES - o strojních zařízeních (Úř. věst. EU L 157 z 09.06.2006)

Směrnice ROHS2 2011/65/EU - o omezení používání nebezpečných látek
v elektrických a elektronických zařízeních, (Úř. věst. EU L 174 z 01.07.2011)

Nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU)

Směrnice ErP č. 2009/125/ES - o stanovení rámce pro určení požadavků na ekodesign výrobků spojených se spotřebou energie
(Úř. věst. EU L 285/10 z 31.10.2009)

Nařízení Komise (EU) č. 2015/1189

a níže uvedenými zharmonizovanými normami:

PN-EN 303-5:2012 (EN 303-5:2012)

PN-EN 50581:2013-03 (EN 50581:2012)

technická dokumentace

Výrobek je označen značkou:



Toto prohlášení o shodě pozbývá platnosti, pokud je kotel GAMMA II upravován, přestavován bez našeho souhlasu nebo používán v rozporu s návodem k použití. V případě převodu vlastnictví na jinou osobu musí být toto prohlášení předáno spolu se zařízením.

Automatický kotel ÚT GAMMA II je vyroben v souladu s technickou dokumentací, kterou vede:
DEFRO R. Dziubeła spółka komandytowa, 26-067 Strawczyn, Ruda Strawczyńska 103a.

Jméno a příjmení osoby oprávněné k přípravě technické dokumentace: Mariusz Dziubeła

Jméno, příjmení a podpis osoby oprávněné k vypracování prohlášení o shodě jménem výrobce: Robert Dziubeła

Poslední dvě číslice roku, ve kterém bylo označení použito: 22

Ruda Strawczyńska dne 01.03.2022
místo a datum vystavení

Robert Dziubeła
předseda představenstva / CEO

Vážený zákazníku,

rádi bychom Vás informovali, že vynakládáme veškeré úsilí, aby kvalita našich výrobků splňovala přísné normy a zaručovala bezpečnost používání. Všechny kotle jsou vyrobeny v souladu s požadavky příslušných směrnic EU a nesou bezpečnostní značku CE potvrzenou Prohlášením o shodě EU.



Váš názor na činnost naší společnosti je pro nás velmi důležitý. Budeme rádi, pokud nám sdělíte jakékoli připomínky nebo návrhy týkající se naší vyráběných zařízení a způsobu obsluhy našimi partnery nebo naším servisním střediskem.

DEFRO R. Dziubela sp. k.

Vážený zákazníku,

gratulujeme k výběru vysoce kvalitního výrobku firmy DEFRO, který Vám zajistí bezpečnost a spolehlivost používání po dlouhou dobu.

Jako zákazník naší společnosti se můžete vždy spolehnout na pomoc servisního střediska DEFRO, které je připraveno zajistit stálou funkčnost Vašeho kotle.

Pozorně si přečtěte následující pokyny, jejichž dodržování je předpokladem správného a bezpečného provozu kotle.

- Prosíme, přečtěte si pozorně tento návod k obsluze, protože obsahuje užitečné informace týkající se správného provozu kotle.
- Zkontrolujte, zda je dodávka kompletní a zda nebyl kotel během přepravy poškozen.
- Porovnejte údaje na výrobním štítku se záručním listem.
- Před uvedením kotle do provozu zkontrolujte, zda je připojení k systému ústředního vytápění a kouřovodu provedeno v souladu s pokyny uvedenými v tomto návodu a příslušnými národními předpisy.

Při provozu kotlů je třeba dodržovat základní pravidla pro provoz kotlů:

- Neotevírejte dvířka během provozu kotle.
- Víko zásobníku na palivo musí být během provozu kotle těsně uzavřeno.
- Nenechte zásobník na palivo zcela vyprázdnit.

V případě nutnosti zásahu se vždy obraťte na servisní středisko DEFRO nebo autorizovaný servis DEFRO, protože pouze oni disponují originálními náhradními díly a jsou řádně proškoleni v oblasti instalace a provozu kotlů DEFRO.

Pro Vaši bezpečnost a pohodlí při používání kotle si prosím přečtěte tento návod a zašlete řádně vyplněnou kopii záručního listu na následující adresu:



DEFRO R. Dziubela sp.k. – Servisní středisko
Ruda Strawczyńska 103a
26-067 Strawczyn



servis@defro.pl

Zaslání záručního listu nám umožní zaregistrovat Vás v naší databázi uživatelů kotlů DEFRO a zajistit Vám rychlý servis.

Neodeslání nebo vrácení nesprávně vyplněného záručního listu a potvrzení o kvalitě a kompletnosti kotle do dvou týdnů od data instalace, nejdéle však do šesti měsíců od data nákupu, má za následek ztrátu záruky! To v důsledku způsobuje zpoždění při provádění oprav a nutnost uhradit všechny opravy a náklady na dojezd servisu.

Děkujeme za pochopení.
S úctou
DEFRO R. Dziubela sp. k.

Obsah tohoto návodu k obsluze je majetkem společnosti DEFRO R. Dziubela sp. k. Jakékoli rozmnožování, kopírování, zveřejňování obsahu tohoto návodu bez předchozího písemného souhlasu společnosti DEFRO R. Dziubela sp. k. je zakázáno.

Obsah

1.	VŠEOBECNÉ INFORMACE	5
2.	URČENÍ KOTLE	6
3.	POPIS KOTLE	6
4.	VYBAVENÍ KOTLE	7
5.	PARAMETRY PALIVA	7
6.	TECHNICKÉ ÚDAJE	8
7.	BEZPEČNOSTNÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ KE KOTLI	10
8.	PŘEPRAVA A SKLADOVÁNÍ	11
9.	POKYNY K MONTÁŽI	11
9.1.	Požadavky na místnost kotelny	11
9.2.	Požadavky na umístění kotle	11
9.3.	Požadavky týkající připojení kotle k topnému systému	13
9.4.	Připojení k elektrické instalaci	17
9.5.	Připojení kotle k instalaci odvodu spalin	17
10.	UVEDENÍ DO PROVOZU, PROVOZ A VYPNUTÍ	18
11.	PRAVIDELNÝ SERVIS KOTLE – ČIŠTĚNÍ A ÚDRŽBA	19
12.	POSTUP V NOUZOVÝCH SITUACÍCH	22
12.1.	Nouzové zastavení kotle	22
12.2.	Požár v komínovém vedení	22
13.	ODSTAVENÍ KOTLE Z PROVOZU	22
14.	HLUK	23
15.	RECYKLACE A LIKVIDACE PO SKONČENÍ ŽIVOTNOSTI	23
16.	ZVLÁŠTNÍ BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ	23
17.	PROVOZNÍ PROBLÉMY A JEJICH ŘEŠENÍ	24
18.	PODMÍNKY BEZPEČNÉHO PROVOZU KOTLE	25
19.	ZÁRUČNÍ PODMÍNKY	26
20.	ZÁRUČNÍ LIST	28
21.	PROVEDENÉ ZÁRUČNÍ OPRAVY A ÚDRŽBA	29
22.	ZÁRUČNÍ LIST– KOPIE K ODESLÁNÍ	30
23.	REKLAMAČNÍ PROTOKOL	31
24.	REKLAMAČNÍ PROTOKOL	32
25.	REKLAMAČNÍ PROTOKOL	33

1. VŠEOBECNÉ INFORMACE

Návod k obsluze je nedílnou a podstatnou součástí výrobku a musí být předán uživateli i v případě převodu vlastnictví. Pozorně si jej přečtěte a uschovejte pro budoucí použití, protože všechny poznámky v něm uvedené obsahují důležité bezpečnostní pokyny pro instalaci, provoz a údržbu.

Instalace kotle musí být provedena v souladu s platnými normami země určení, podle pokynů výrobce, kvalifikovaným personálem. Nesprávná instalace zařízení může způsobit zranění osob a zvířat a škody na majetku, za které výrobce nenese odpovědnost.






Kotel smí být používán pouze k účelu, ke kterému je výslovně určen. Jakékoli jiné použití je třeba považovat za nevhodné a v důsledku toho nebezpečné.

V případě chyb při instalaci, provozu nebo údržbě, způsobených nedodržením platných právních předpisů, nařízení nebo pokynů uvedených v tomto návodu (nebo jiných pokynů dodaných výrobcem), se výrobce zřídá jakékoli smluvní nebo mimosmluvní odpovědnosti za způsobené škody a záruka vztahující se na zařízení pozbývá platnosti.

Výběr topných jednotek pro vytápění objektů s více budovami se provádí na základě tepelné bilance budov, se zvláštním zohledněním ztrát vyplývajících z přenosu tepla do objektů.

V tabulce č. 3 jsou obsaženy technické údaje umožňující přibližnou volbu kotle. Výkon kotle by měl být zvolen s 10% rezervou ve vztahu ke skutečné potřebě vyplývající z tepelné bilance budovy.

Všechny důležité informace obsažené v tomto návodu jsou zvýrazněny značkami, které upozorňují uživatele na nebezpečí, která mohou nastat při provozu kotle. Symboly použité v textu jsou vysvětleny níže:

	Nebezpečí! Přímé ohrožení zdraví a života!
	Nebezpečí! Nebezpečí úderu elektrickým proudem!
	Pozor! Možné ohrožení zařízení a životního prostředí!
	Nebezpečí! Riziko popálení!
	Pokyn! Užitečné informace a pokyny.

POZOR!

Upozorňujeme, že jakákoli úprava zařízení, jejímž cílem je přizpůsobit kotel k realizaci funkcí, které výrobce nepředpokládá, včetně spalovacích procesů mimo automatické topeniště a používání jiných paliv než těch, která výrobce uvádí v tomto návodu k obsluze, je přísně zakázána a je důvodem ke ztrátě záruky na zařízení.

Používejte pouze paliva uvedená výrobcem v návodu k obsluze (TPD) kotle.

Použití jiných paliv než těch, která jsou specifikována výrobcem, je zakázáno a má za následek ztrátu záruky.

Na kotli jsou také informační, výstražné a zákazové piktogramy označující druhy nebezpečí.



Před zahájením provozu zařízení se seznamte s obsahem návodu k obsluze.



Pozor!
Horký povrch!
Nebezpečí popálení!



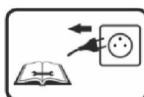
Při otevírání dveří je zakázáno stát přímo před kotlem.
Nebezpečí popálení!



Nevkládejte ruce do pracovního prostoru šnekového podavače, pokud je kotel v chodu.
Hrozí zranění s trvalými následky!



Veškerá připojení k elektrickému systému smí provádět pouze kvalifikovaný elektrikář (sk. I série E do 1kV).



Před zahájením údržby nebo opravy vytáhněte zástrčku ze zásuvky.



Nepřipojujte zařízení k elektrické síti, pokud je přípojka a zásuvka poškozená.



Pokud je kotel v provozu, musí být víko zásobníku pevně uzavřeno. Nebezpečí zpětného nasátí plamene do zásobníku a vzniku požáru!



Je zakázáno odstraňovat kryty elektronického regulátoru nebo ventilátoru a jakkoli zasahovat do elektrických spojů nebo je upravovat.



Pozor!
Hrozí zanesení nečistot do očí!



Pozor!
Hrozí amputace prstů!

POZOR!

Moderní kotle třídy 5 a ECODESIGN se vyznačují nízkou teplotou spalin. Jejich provoz při teplotách vratné vody ze systému nižších než 55 °C vede ke zrychlené korozi výměníku tepla. Musí být použita řešení, která zajistí teplotu vratné vody nejméně 55 °C. Je to podmínka pro uznání záručních nároků na těsnost výměníku tepla.

2. URČENÍ KOTLE

Topné kotle GAMMA jsou určeny k ohřevu vody v systému ústředního vytápění na teplotu na výstupu z kotle nejvýše 80 °C a pracovní tlak nejvýše 1,5 bar.

Kotle typu GAMMA jsou určeny k instalaci:

- v otevřeném topném systému - v tomto případě musí být kotel instalován a chráněn v otevřeném systému podle normy PN-B-02413:1991.
- v uzavřeném topném systému za předpokladu, že je použita tepelná ochrana (např. obousměrný termostatický chladicí ventil DBV-2), která splňuje požadavky norem PN-EN-12828 a PN-EN 303-5.

Kotle GAMMA se používají v systémech ústředního vytápění a přípravy teplé vody, a to jak v gravitačních, tak v čerpadlových systémech. Jsou určeny k vytápění rodinných domů a menších veřejných budov. Tyto kotle mohou také spolupracovat s teplovodním systémem prostřednictvím výměníku tepla.

Pokyn!

V souladu s platnými předpisy, tj.

- *Vyhlášením předsedy Sejmu Polské republiky ze dne 29. června 2018 (Sb. z. z roku 2018, pol. 1351),*
 - *Nařízením Rady ministrů ze dne 7. prosince 2012 (Sb. z. 0/2012, pol. 1468),*
 - *Nařízením Ministerstva hospodářství, práce a sociálních věcí ze dne 9. července 2003 (Sb. z. 135, pol. 1269),*
- kotle instalované v otevřeném systému v souladu s doporučeními návodu k obsluze a kotle se jmenovitým výkonem do 70 kW instalované v uzavřeném systému v souladu s doporučeními návodu k obsluze nevyžadují rozhodnutí o povolení jejich provozu vydané příslušným Úřadem technického dozoru.*

Avšak kotle se jmenovitým výkonem vyšším než 70 kW, instalované v uzavřených systémech, mohou být provozovány pouze na základě rozhodnutí o povolení provozu vydaného příslušným Úřadem technického dozoru.

Řízení spalovacího procesu v kotlích GAMMA přebírá elektronická řídicí jednotka, díky které nevyžadují neustálou obsluhu a přímý dohled. V souladu s platnými předpisy je však nutný dohled nad kotlem, zejména v případě výpadku proudu.



Pozor!

Vzhledem ke specifickému provozu kotle pro ústřední vytápění na tuhá paliva je nutný dohled nad zařízením v podobě denní kontroly provozních parametrů. V případě výpadku proudu je nutné kotel monitorovat neustále.

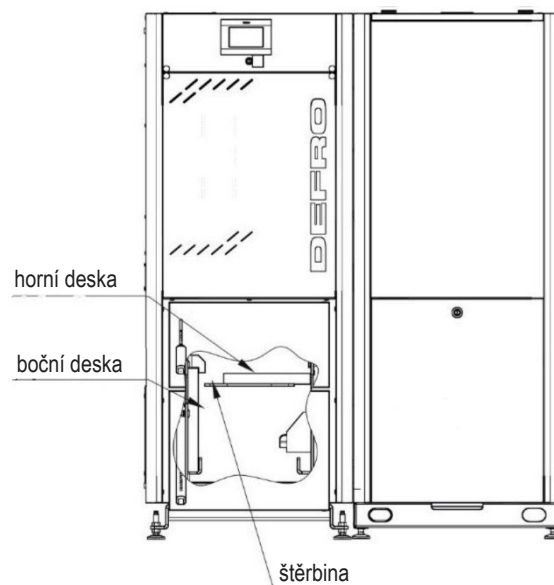
3. POPIS KOTLE

Kotle GAMMA mají tvar krychle s dvojitými stěnami vyztuženými rozpěrkami, zvenku uzavřené vodním pláštěm. Také horní část spalovací komory je uzavřena vodním pláštěm, avšak pod spalovací komorou se nachází vodní plášť v podobě vodního dna.

Spalovací komora je vybavena hořákem na pelety vhodným pro spalování biomasy. Palivo potřebné pro spalovací proces je dodáváno ze zásobníku paliva, který je umístěn vedle kotle, do hořáku pomocí automatického podavače.

V hořáku probíhají všechny procesy vedoucí ke spalování přiváděného paliva pomocí vzduchu přiváděného přívodním ventilátorem umístěným pod pláštěm hořáku. Přiváděný vzduch se odděluje ve vzduchové komoře. Proud vzduchu přiváděného přes přívodní ventilátor, který je poháněn elektrickým motorem, je regulován elektronickým regulátorem. Navíc je hořák vybaven topným tělesem, pomocí kterého se zapaluje palivo ve fázi spouštění kotle (samočinné zapalování paliva). Díky automatickému zapalování paliva a systému udržování ohně po dosažení požadované teploty může kotel plně pracovat i při nízkém požadavku na tepelný výkon.

Peletový hořák je namontován na boční stěně kotle. Protilehlá stěna, do které naráží plamen, je chráněna keramickou deskou, která současně plní roli katalyzátoru. Nad peletovým hořákem je střídavě umístěna keramická přepážka. Umístění katalyzátoru je znázorněno na výkr. č. 1.



Výkres 1. Rozmístění keramických katalyzátorů v kotli, verze se zásobníkem na pravé straně

Rozmístění keramických katalyzátorů v kotli ve verzi se zásobníkem na levé straně je zrcadlovým obrazem výše uvedené grafiky.

Spalinové cesty jsou tvořeny svislými plamenovými trubkami. Počet plamenových trubek závisí na tepelném výkonu kotle. Pro zvýšení účinnosti spalování se v plamenových trubkách používají vířiče (ekonomizéry). Jsou současně prvkem automatického systému čištění výměníku tepla, který se spouští signálem předávaným z regulátoru kotle. Odstraňované usazeniny v podobě sazí a prachu z výměníku padají na dno popelníkové komory.

Horké spaliny proudí přes výměník tepla, kde se ochlazují odevzdáváním tepla. Ochlazené spaliny odcházejí z kotle ocelovým kouřovodem napojeným do komínového systému. Kouřovod kotle je osazen v zadní stěně kotle.

Přední stěna kotle je krytem kotlového tělesa, pod kterým se nacházejí revizní dvířka pro přístup do komory topeniště, komory popelníku a do spalinových cest výměníku tepla.

Palivový zásobník má plnicí otvor s posuvným víkem.

Pro snížení tepelných ztrát je vnější povrch kotle izolován od okolního prostředí vnějším pláštěm z ocelového plechu, pod kterým je umístěna tepelná izolace z bezazbestové minerální vaty.

Elektronická řídicí jednotka nepřetržitě měří teplotu vody v kotli a podle toho upravuje práci podavače paliva a ventilátoru. Regulátor zároveň řídí provoz čerpadla ÚT, TUV, dalších čerpadel a servopohonu směšovacího ventilu. Navíc je regulátor vybaven teplotním čidlem a bezpečnostním omezovačem teploty, který přeruší elektrické napájení ventilátoru a motoru podavače v případě, že teplota vody v kotli stoupne nad 95 °C. Navíc je kotel vybaven teploměrem s kapilárou sloužící k náhradnímu měření teploty výstupní vody z kotle.

Pokyn!
Podrobný popis konstrukce, provozu elektronického regulátoru a ventilátoru se nachází v návodech k obsluze, které jsou přílohou této dokumentace.
Je nutné dodržovat návod k obsluze regulátoru a ventilátoru.

Pokyn!
Pro zajištění správného provozu kotle by měl minimální tepelný příkon činit 30 % jmenovitého výkonu.

4. VYBAVENÍ KOTLE

Kotle jsou dodávány smontované na paletě, zabalené ve fólii. Součástí dodávky mohou být další součástky a komponenty podle požadavku uživatele.

Standardní a doplňkové vybavení kotle je uvedeno v tabulce 1.

Tabulka 1. Vybavení kotle GAMMA II

Standardní vybavení kotle GAMMA II	m.j.	množst ví
Návod k obsluze kotle	ks	1
Návod k obsluze a záruční list elektronického regulátoru	ks	1
Záruční list přívodního ventilátoru	ks	1
Elektronický regulátor	ks	1
Přívodní ventilátor	ks	1
Systém podávání paliva s hořákem	sada	1
Zásobník na palivo	ks	1
Nástroje pro obsluhu kotle	sada	1
Šuplík na popel	ks	1
Patka pro vyrovnání kotle*	ks	4
Ovladač směšovacího ventilu (v ovladači)	ks	1
Keramická deska komory topeniště	sada	1
Omezovač teploty STB	ks	1
Dodatečné vybavení kotle**	m.j.	množst ví
Pokojevý regulátor s dotykovým displejem	ks	1
Dodatečný ovladač směšovacího ventilu	ks	1
Modul GSM	ks	1
Ochlazovací ventil DBV-2	ks	1

*vlastní instalace podle montážních pokynů na straně 12

** volitelné, dodatečné vybavení za příplatek

Pokyn!
Použití jiných dílů než doporučených výrobcem bude mít za následek ZTRÁTU ZÁRUKY!!!

5. PARAMETRY PALIVA

Bezproblémový provoz kotle GAMMA II závisí na použití správného paliva. Základním palivem jsou pilinové pelety – třída C1 v souladu s normou PN-EN 303-5:2012 s následujícími parametry:

• průměr granulátu	Ø6 mm
• délka granulátu	3,15-40 mm
• výhřevnost Q _d	>17 MJ/kg
• obsah síry	max. 0,03 %
• vlhkost W _r	≤12%
• obsah popela A _r	<0,5%
• násypná hustota	>600 kg/m ³

Při výběru paliva je třeba věnovat zvláštní pozornost palivu z nespolehlivých zdrojů, možnému obsahu mechanických nečistot v palivu v podobě kamenů nebo jiných nehořlavých příměsí, které zhoršují kvalitu spalování a poruchovost podavače.

Správná volba druhu a kvality paliva zajišťuje:

- bezporuchový provoz kotle,
- úsporu paliva ve srovnání s horšími třídami,
- snížení emisí škodlivých chemických sloučenin.

Je zakázáno používat plastové materiály k podpalování a spalování na roštu automatického topeniště!

Na roštu automatického topeniště je přísně zakázáno spalovat:

- mokré dřevo,
- dřevotřískové desky nebo deskové materiály s povrchovou úpravou nebo bez ní,
- papír, lepenkové krabice a staré oblečení,
- umělé hmoty a pěny,
- dřevo ošetřené ochranným prostředkem na dřevo,
- všechny ostatní pevné nebo kapalné materiály kromě doporučeného paliva,
- hořlavé kapaliny.

Pozor!
Kotel typu GAMMA II nemá náhradní rošt. Jakékoli pokusy o úpravu kotle za účelem spalování paliva mimo automatické topeniště jsou nepřipustné a vedou ke ztrátě záruky!

Pozor!
Kotel typu GAMMA II není zařízení na spalování odpadu a nesmí se v něm spalovat zakázaná paliva.

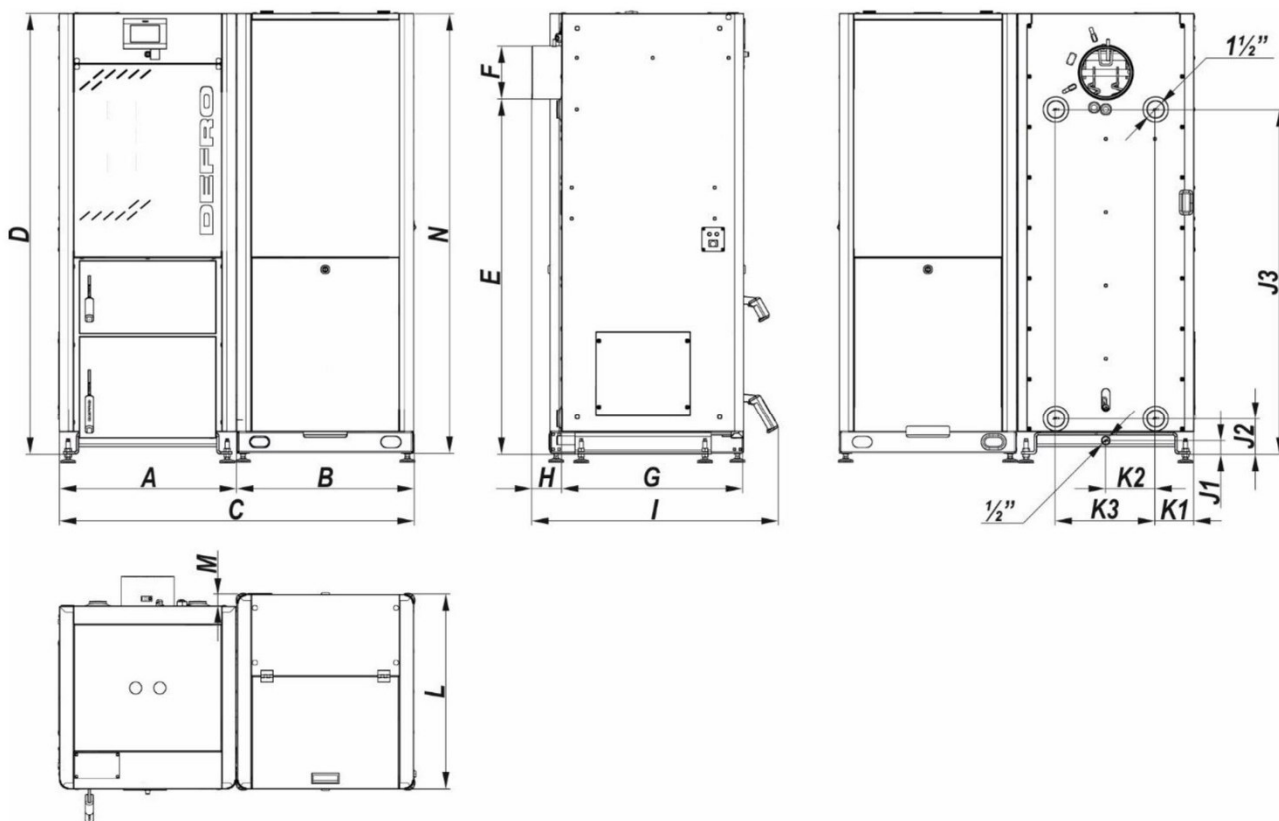
Pozor!
Nenechte zásobník na palivo zcela vyprázdnit. Minimální úroveň naplnění zásobníku na palivo je 25 % jeho objemu.

Pozor!
Při doplňování zásobníku na palivo nevkládejte ruce do zásobníku, zejména do pracovního prostoru šnekového podavače. Hrozí zranění rukou!

Pokyn!
Výrobce nenes odpovědnost za škody nebo nesprávné spalování způsobené použitím nesprávného paliva.

6. TECHNICKÉ ÚDAJE

Na výkresu a v následující tabulce jsou uvedeny základní rozměry kotlů GAMMA II.

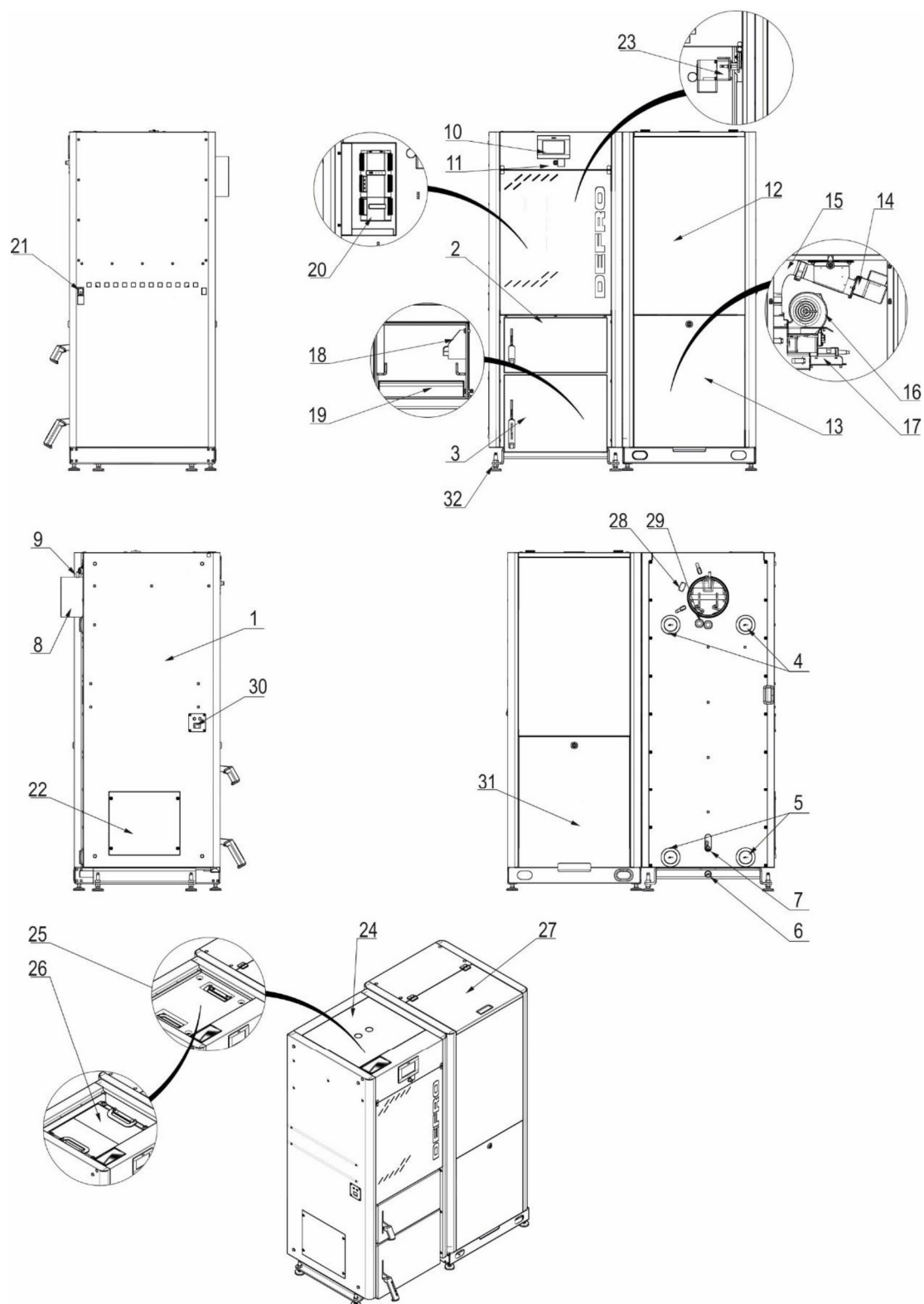


Výkr. 2. Základní rozměry kotlů GAMMA II

POZOR! Výrobce si vyhrazuje právo provádět změny v konstrukci a dokumentaci kotle z důvodu průběžné modernizace a zdokonalování.

Tabulka 2. Základní rozměry kotlů GAMMA II

typ/rozměr y	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J1	J2	J3	K1	K2	K3	L	M	N
10	557	605	1162	1345	1075	Ø159	617	100	831	45	120	1020	130	144	288	655	39	1355
15	557	605	1162	1495	1225	Ø159	617	100	831	45	120	1170	130	144	288	655	39	1495
20	607	605	1212	1495	1206	Ø178	617	100	831	45	120	1170	130	169	388	655	39	1495
25	657	605	1260	1495	1206	Ø178	617	100	831	45	120	1170	130	194	338	655	39	1495
30	757	805	1560	1495	1206	Ø178	617	100	831	45	120	1170	130	244	488	655	39	1495
40	757	805	1560	1495	1206	Ø178	777	100	991	45	120	1170	130	244	488	775	-	1495



Výkr. 3. Základní prvky kotle GAMMA II

1-ocelové těleso s tepelnou izolací; 2-dveře topeniště; 3-dveře popelníku; 4-výstupní hrdlo; 5-vstupní hrdlo; 6-vypouštěcí hrdlo; 7-montážní objímka čidla teploty vratné vody; 8-kouřovod; 9-montážní hrdlo čidla spalin; 10-displej elektronického regulátoru; 11-omezovač teploty STB; 12-zásobník paliva; 13-revizní kryt zásobníku paliva (přední); 14-pohon podavače paliva; 15-pružné spiro potrubí; 16-ventilátor; 17-pohon roštu podavače; 18-peletový hořák; 19-šuplík na popel; 20-řídící modul; 21-hlavní vypínač; 22-revize hořáku; 23-pohon automatického systému čištění výměníku; 24-víko čistícího otvoru; 25-izolace čistícího otvoru; 26-horní čistící otvor; 27-víko zásobníku paliva; 28-přípojka čidla spalin; 29-kabelová průchodka; 30-kabelová přípojka; 31-revizní kryt zásobníku paliva (zadní); 32-vyrovnávací patky

Tabulka 3. Technické údaje

Specifikace / typ kotle	m.j.	10	15	20	25	30	40	
Jmenovitý výkon	kW	10	15	20	25	30	40	
Rozsah výkonu kotle	kW	3,0-10	4,5-15	6,0-20	7,5-25	9,0-30	12,5-40	
Třída kotle podle PN-EN 303-5:2012	-	5	5	5	5	5	5	
Základní palivo	-	granulát z pilin – pelety						
Třída paliva	-	biogenní palivo C1						
Objem palivového zásobníku ¹⁾	kg	~ 121	~155	~155	~155	~188	~226	
Spotřeba paliva pro jmenovitý výkon ²⁾	kg/h	2,2	3,1	4,2	5,8	6,7	8,9	
Stáložárnost pro jmenovitý výkon ²⁾	h	~ 55	~ 50	~ 37	~ 27	~ 28	~ 25	
Teplotná účinnost	pro jmenovitý výkon	%	90,1	89,2	92,1	90,2	89,0	89,3
	pro minimální výkon	%	90,2	89	92,2	90,5	91,1	90,9
Max. přípustný provozní tlak	bar	1.5						
Požadovaný tah spalin	mbar	0,12	0,15	0,18	0,18	0,20	0,25	
Teplota spalin	pro jmenovitý výkon	°C	126	138	128,9	141	144	139
	pro minimální výkon	°C	81	92	85,7	85	86	83
Tok masy spalin	pro jmenovitý výkon	g/s	6,7	9,2	10,4	15,4	19,4	24,8
	pro minimální výkon	g/s	3,2	5,0	4,7	8,0	6,9	10,4
Teplota vody na výstupu topné vody min./max.	°C	65/80	65/80	65/80	65/80	65/80	65/80	
Teplota vody na návratu min.	°C	55	55	55	55	55	55	
Rozsah nastavení regulátoru teploty	°C	45-80	45-80	45-80	45-80	45-80	45-80	
Hmotnost kotle	kg	~ 355	~ 375	~ 411	~ 448	~ 543	~ 645	
Objem vody v kotli	l	77	96	103	111	128	168	
Odpory průtoku vody kotlem pro jmenovitý výkon	$\Delta T=10K$	mbar	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	
	$\Delta T=20K$	mbar	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	
Napájení	V/Hz/A	-230/50/0,9						
Spotřeba pomocné elektrické energie	pro jmenovitý výkon	W	24	32	52	49	52	51
	pro minimální výkon	W	12	16	19	20	17	18
	standby	W	7	7	5	7	6	6
Maximální příkon práce/rozběh	W	196/546	196/546	196/546	196/546	240/590	240/590	
Šířka	mm	1162	1162	1212	1260	1560	1560	
Hloubka	mm	831	831	831	831	831	991	
Výška ³⁾	mm	1355	1495	1495	1495	1495	1495	
Rozměr příkladacího otvoru zásobníku	mm	465x345	465x345	465x345	465x345	665x345	665x345	
Průměr hrdla	napájení	-	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"
	návratu	-	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"
Průměr vypouštěcího hrdla		1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	
Průměr kouřovodu	mm	Ø159	Ø159	Ø178	Ø178	Ø178	Ø178	
Max. teplota prostředí	°C	50	50	50	50	50	50	
Hladina hluku	dB	<75	<75	<75	<75	<75	<75	

¹⁾ Pro násypnou hustotu paliva 0,65 kg/dm³.

²⁾ Spotřeba paliva pro černé uhlí s výhřevností 18 000± 300kJ/kg.

³⁾ Výšku kotle lze nastavit pomocí přiložených patek. Rozsah nastavení patek je 38-50 mm.

7. BEZPEČNOSTNÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ KE KOTLI

Kotle GAMMA II jsou vybaveny bezpečnostními komponenty, které snižují riziko nebezpečí, ale nezabývají povinností dohledu nad kotlem. Mezi základní bezpečnostní prvky kotle patří:

- speciální trubka pro přívod paliva – pokud se plamen (žár) vrací do trubky podavače, speciální ohebná trubka spojující hořák s palivovým zásobníkem se roztaví.

- tepelná ochrana kotle – pokud je překročena alarmová teplota 85 °C, bimetalový snímač umístěný u teplotního čidla kotle odpojí ventilátor a podavač. Ochrana předchází varu vody v instalaci v případě přehřátí kotle nebo poškození elektronického regulátoru.

Po aktivaci této ochrany, pokud teplota klesne na bezpečnou hodnotu, čidlo se samovolně odblokuje a alarm se vypne. V případě poškození nebo přehřátí tohoto čidla bude odpojen hořák, ventilátor a podavač paliva.

Navíc jsou kotle GAMMA II vybaveny teplotním čidlem STB. Pokud je na kotli překročena alarmová teplota 90 °C, použitý bezpečnostní omezovač teploty STB v elektrickém systému elektronického regulátoru odpojí napájení ventilátoru a podavače. Ochrana předchází varu vody v instalaci v případě přehřátí kotle nebo jeho poškození.

Za účelem opětovného zapnutí je nutné vyčkat, až teplota na kotli klesne na bezpečnou hodnotu (40-50 °C), následně odklopit kryt, který se nachází na omezovači STB a jemně stisknout tlačítko, které se nachází uvnitř. Ventilátor a podavač by měl začít pracovat normálně.

• tepelná ochrana hořáku – tato ochrana předchází zpětnému tahu plamene do násypné trubky podavače paliva. Pokud je překročena přípustná teplota potrubí hořáku, čidlo vypne provoz ventilátoru a podavače.

• automatická kontrola čidla – v případě poškození jednoho z čidel – ÚT, TUV nebo šnekového podavače – aktivuje se alarm. Ovladač odpojí podavač a přívod vzduchu. Čerpadlo se zapíná nezávisle na aktuální teplotě. Regulátor čeká na stisknutí tlačítka MENU, poté se vypne alarm a ovladač se vrací k normálnímu provozu.

8. PŘEPRAVA A SKLADOVÁNÍ

Kotle jsou dodávány smontované na paletě, zabalené ve fólii. Je vhodné přepravovat kotel v tomto obalu co nejbližší místu konečné instalace, aby se minimalizovala možnost poškození pláště kotle.

Všechny zbytky obalů musí být zlikvidovány tak, aby nepředstavovaly riziko pro lidi nebo zvířata.

Příslušenství, vybavení, návody a záruční listy jsou uloženy v topeništi (nebo zásobníku paliva), zabaleny a chráněny před poškozením.



Nebezpečí!

Instalaci elektrických součástí musí provádět výhradně autorizovaný elektrikář.

Ostatní komponenty montuje uživatel podle příložených návodů.



Pokyn!

Použití jiných dílů než doporučených výrobcem bude mít za následek ZTRÁTU ZÁRUKY!!!

Ke zvedání a spouštění kotle používejte vhodné zvedáky. Před přepravou je třeba kotel zajistit proti posunutí a naklonění na plošině vozidla pomocí popruhů, klínů nebo dřevěných špalíků.

Kotle musí být skladovány v nevytápěných, bezpodmínečně zastřešených a větraných prostorách. Je nepřijatelné umísťovat kotle do mokrych nebo vlhkých prostor, protože to urychluje korozi, která vede ve velmi krátké době k úplnému zničení kotle.

Před instalací je třeba zkontrolovat kompletnost a technický stav dodávky.

9. POKYNY K MONTÁŽI

9.1. Požadavky na místnost kotelny.



Pokyn!

Podmínky, které musí splňovat místnost kotelny, v níž má být kotel na tuhá paliva instalován, závisí na požadavcích aktuálně platných specifických předpisů země určení. V Polsku jsou tyto podmínky upraveny nařízením Ministerstva infrastruktury ze dne 12. března 2009 o technických podmínkách, které musí splňovat stavby a jejich umístění.

Podlaha kotelny

- musí být zhotovena z nehořlavých materiálů;
- pokud je podlaha zhotovena z hořlavých materiálů, je nutné ji pokrýt ocelovým plechem o tloušťce nejméně 0,7 mm (do vzdálenosti nejméně 0,5 m od okraje kotle);
- musí být odolná vůči prudkým změnám teploty a nárazům;
- musí být provedena se sklonem směrem k šachtě.

Ventilace kotelny

- vedení musí být zhotoveno z nehořlavých materiálů;
- otvory přívodní a odvodní ventilace by měly být chráněny ocelovou sítkou;
- je zakázáno používat mechanické odtahové větrání v místnostech se zařízeními na tuhá paliva, která odebírají vzduch pro spalování z místnosti a mají gravitační odtah spalin;
- rozměr neuzavřeného ventilačního přívodního otvoru v kotelně do 25 kW by měl být alespoň 200 cm²;
- rozměr přívodního potrubí v kotelně s výkonem nad 25 kW by neměl být menší než 50 % průřezu komína, nejméně však 20x20 cm;
- rozměr odvodního potrubí v kotelně do 25 kW by neměl být menší než 14x14 cm;
- rozměr odvodního potrubí v kotelně nad 25 kW by neměl být menší než 25 % průřezu komína, nejméně však 14x14 cm;



Nebezpečí!

Zajistěte dostatečný přívod čerstvého vzduchu do kotelny. Pokud není zajištěn dostatečný přívod čerstvého vzduchu, hrozí riziko tzv. nedokonalého spalování a vzniku oxidu uhelnatého.



Pozor!

V kotelně je zakázáno používat mechanickou odtahovou ventilaci.



Pokyn!

Kotelna musí mít zajištěno denní a umělé osvětlení.

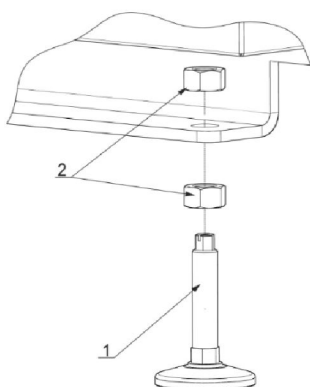
9.2. Požadavky na umístění kotle.

Kotel by měl být umístěn na betonovém základu, který vyčnívá nad úroveň podlahy kotelny. Výška základu by měla být minimálně 50 mm a okraje základu by měly být chráněny ocelovými L profily.

Při umísťování kotle je třeba brát v úvahu pevnost podloží a podmínky požární ochrany. Dodržujte bezpečnou vzdálenost od hořlavých materiálů:

- během instalace a provozu kotle dodržujte bezpečnou vzdálenost 2 000 mm od hořlavých materiálů,
- u lehce hořlavých materiálů se stupněm hořlavosti C, které rychle a snadno hoří i po odstranění zdroje vznícení, se tato vzdálenost prodlužuje dvojnásobně, tj. na 4 000 mm,
- pokud není znám stupeň hořlavosti, musí být bezpečnostní vzdálenost rovněž zdvojnásobena.

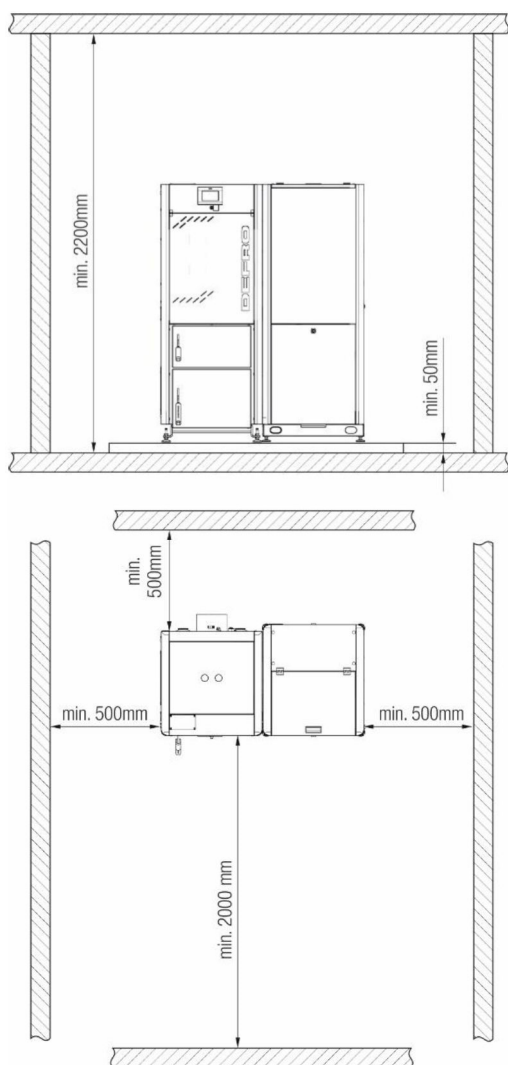
Kotel musí být pečlivě vyrovnán. Vyrovnání kotle usnadňují nastavitelné patky.



Výkres 4. Nastavitelné patky kotle
1. Regulační patka, ks 4; 2. Matice M12, ks 8

Umístění kotle by mělo zohledňovat možnost neomezené obsluhy, údržby a servisu a mělo by umožňovat přímý přístup ze všech stran.

Vzdálenost od čela kotle k protější stěně by neměla být menší než 2000 mm a vzdálenost od boků kotle ke stěnám by neměla být menší než 500 mm. Příkladové umístění kotle je znázorněno na výkresu níže.

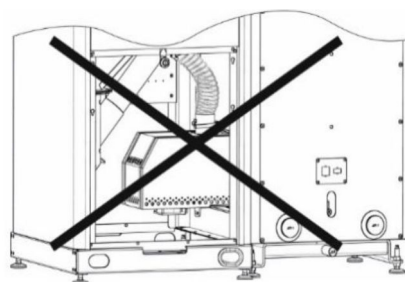


Výkres 5. Umístění kotle v kotelně

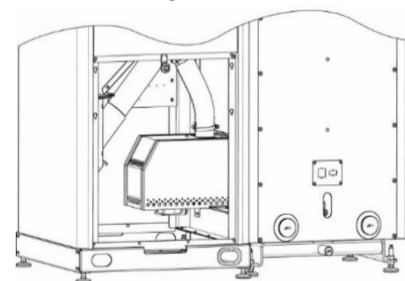
Při umísťování a montáži součástí kotle a také ve fázi provozu je třeba věnovat zvláštní pozornost vyrovnání spiro trubky pro přívod paliva. Flexibilní trubka spojující hořák s podavačem paliva by měla být umístěna co nejrovněji se sklonem vůči podlaze pod úhlem 90°. Tato trubka by neměla být ohnutá a zalomená a měla by umožňovat gravitační průchod pelet do hořáku. Při montáži zkratíte flexibilní trubku na správnou délku a dbejte zejména na správné napnutí trubky.

Instalaci flexibilního potrubí provádí zákazník nebo montážní firma vlastními silami.

Správné umístění ohebné trubky zabraňuje ucpání trubky peletami a zajišťuje správný provoz hořáku. Následující výkres ilustruje správnou a nesprávnou montáž flexibilní trubky.



ŠPATNĚ



DOBŘE

Výkres 6. Správná poloha trubky a umístění zásobníku

9.3. Požadavky týkající připojení kotle k topnému systému

Dokončený systém ústředního vytápění musí splňovat požadavky platných norem a právních předpisů, případně zvláštních předpisů země určení.



Pozor!

Za účelem zajištění správného provozu kotle je nutné jej chránit před korozí způsobenou vodou vracející se ze systému ústředního vytápění s teplotou nižší než rosný bod. Teplota vody vracející se do kotle musí být nejméně 55 °C. Nedodržení tohoto požadavku může mít za následek ztrátu záruky!



Pokyn!

Připojení kotle svařováním vede ke ztrátě záruky!!!



Pokyn!

Instalace kotle musí být svěřena příslušně kvalifikované a autorizované osobě nebo firmě.

Je v zájmu uživatele, aby instalace kotle byla provedena v souladu s platnými předpisy a aby montážní firma poskytla záruku za správnost a dobrou kvalitu provedených prací, což musí být potvrzeno razítkem a podpisem na záručním listu kotle.

9.3.1 Pokyny týkající se instalace a ochrany kotlů v otevřeném systému

- Ochrana otevřeného systému vytápění se musí skládat z primárních a sekundárních ochranných zařízení a armatur souladu s PN-91/B-02413.
- Expanzní nádoba otevřeného systému s objemem nejméně 4-7 % celého objemu systému vytápění.
- Expanzní nádoba otevřeného systému se musí nacházet v nejvyšším bodě topného systému a musí být chráněna před zamrznutím.
- bezpečnostní trubka – **RB** s průměrem závislým na tepelném výkonu kotle;
- nádoba musí být spojena s trubkami: expanzní – **RW**, signalizační – **RS**, přepadovou – **RP** a odvzdušňovací – **RO**.
- Expanzní nádoba musí být umístěna nad zdrojem tepla se visle vedeným bezpečnostním potrubím v takové výšce, aby při provozu systému nedošlo k přerušení průtoku vody v žádném místě vodního okruhu a aby bylo možné systém odvzdušnit. Maximální výška instalace expanzní nádoby by neměla přesáhnout 15 m.
- Za účelem zajištění správného provozu kotle je nutné jej chránit před korozí způsobenou vodou vracející se ze systému ústředního vytápění s teplotou nižší než rosný bod. Teplota vody vracející se do kotle musí být nejméně 55 °C.
- Kotel je určený k provozu s vodním topným médiem – požadavky na kvalitu vody v topném systému jsou obsaženy v další části tohoto návodu k obsluze.



Pozor!

Přímé vypouštění horké vody z chlazení kotle je zakázáno, protože může poškodit instalaci kanalizace.



Pokyn!

Na bezpečnostním potrubí nejsou povoleny ventily a šoupátka a potrubí musí být po celé délce bez zúžení a ostrých ohybů. Pokud není možné vést bezpečnostní potrubí k nádobě nejkratší a nejjednodušší cestou, měla by trasa a průměr odpovídat normě PN-91/B-02413.



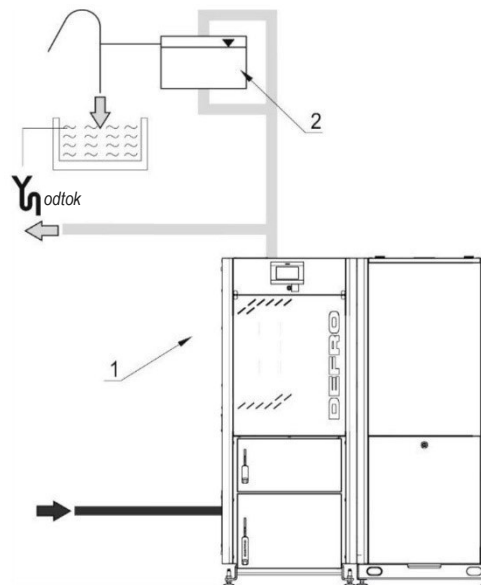
Pokyn!

Pokud jsou v kotelně dva nebo více topných kotlů, musí být každý z nich vybaven bezpečnostním zařízením odpovídajícím normě PN-91/B-02413 a zároveň musí být přísně dodržena zásada tepelné bezpečnosti bezpečnostního systému.



Pokyn!

Expanzní nádoba, bezpečnostní potrubí, expanzní potrubí, signalizační potrubí a přepadové potrubí se musí nacházet v prostoru, kde je teplota vyšší než 0 °C.



Výkr. 7. Příkladové schéma ochrany kotle GAMMA II v otevřeném systému: 1-kotel; 2-otevřená expanzní nádoba;

9.3.2 Pokyny týkající se instalace a ochrany kotlů v uzavřeném systému

- Ochrana uzavřeného systému vytápění se musí skládat z primárních a sekundárních ochranných zařízení a armatur, v souladu s PN EN 12828, a PN-EN 303-5.
- Musí být použito zařízení na ochranu systému proti přehřátí (přetlaku) a regulátor teploty pro regulaci procesu spalování.
- Expanzní nádoba uzavřeného systému s kapacitou závislou na celkovém objemu vody v topném systému.
- Expanzní nádoba pro uzavřený systém musí být instalována na návratu do kotle.
- Za účelem zajištění správného provozu kotle je nutné jej chránit před korozí způsobenou vodou vracející se ze systému ústředního vytápění s teplotou nižší než rosný bod. Teplota vody vracející se do kotle musí být nejméně 55 °C.
- Kotel je určený k provozu s vodním topným médiem – požadavky na kvalitu vody v topném systému jsou obsaženy v další části tohoto návodu k obsluze.

Tabulka 4. Roztažnost vody

Roztažnost vody v %							
Teplota vody	50	60	70	80	90	100	110
Roztažnost v %	1,29	1,71	2,22	2,81	3,47	4,21	5,03

Tabulka 5. Příkladové hodnoty tlakového součinitele

Tlakový součinitel Df				
Výška vodního sloupce [m]	Výchozí tlak [bar]	Tlak otevření ventilu [bar]		
		1,5	2,0	2,5
4	0,7	3,6	2,5	2,1
6	0,9	5,2	3,1	2,4
8	1,1	9,4	4,0	2,8
12	1,5		9,3	4,3

Tabulka 6. Příkladová volba membránové expanzní nádoby

Příkladová volba membránové expanzní nádoby	
Výška systému	4 m
Max. teplota v systému	90 °C
Výkon kotle	15 kW
Tlak otevření bezpečnostního ventilu	1,5 bar
Celkové množství vody v systému: např. kotel (50 l), topná instalace (100 l)	1501
Součinitel roztažnosti vody 3,47 Výchozí tlak (4/10)+0,3=0,7 bar Tlak otevření ventilu = 1,5 bar Užitkový objem Vu	6,21
Minimální velikost expanzní nádoby Vu*Df	~23 l

Pojistný ventil a ochranná armatura (bezpečnostní prvky)

Zdroj tepla v uzavřeném systému musí být chráněn pojistným ventilem. Kromě ventilu musí být nainstalován manometr pro měření tlaku.

Manometr by měl mít o 50 % větší rozsah, než je maximální provozní tlak. Hlavním úkolem pojistného ventilu je chránit topné zařízení a zdroje tepla před překročením přípustného provozního tlaku (z výroby nastaven na 1,5 baru, označen červenou čepičkou).

Pojistný ventil musí být namontován na zdroji tepla nebo v jeho blízkosti na přívodním potrubí do systému, na snadno přístupném místě, a měl by zabránit překročení maximálního provozního tlaku o více než 10 %.

Pokud je nastavený tlak překročen, voda vytéká odvodním potrubím, čímž se sníží tlak v systému. Voda a pára unikající z ventilu musí být bezpečně odváděna.

Pozor!
Přímé vypouštění horké vody z chlazení kotle není povoleno a je zakázáno, protože může poškodit instalaci kanalizace.

Pokyn!
Je doporučeno použít ochrannou armaturu, tzv. bezpečnostní prvky, které tvoří pojistný ventil, manometr a odvzdušňovací ventil.

9.3.3 Připojení kotle k topnému systému

- výstupní potrubí a vstupní potrubí spojte s topným systémem pomocí závitových spojek v místě k tomu určeném;
- připojte potrubí bezpečnostního systému v souladu s platnými předpisy země určené;
- naplňte systém vodou, požadavky na kvalitu média jsou uvedeny níže;
- pro prodloužení životnosti kotle je vhodné používat směšovací systémy, aby bylo dosaženo teploty 80 °C na kotli a nejméně 55 °C v systému vratné vody;
- kotel by měl být připojen k topnému systému pomocí závitových nebo přírubových spojů;
- výběr zařízení pro daný topný systém by měl provést autorizovaný projektant.

Požadavky na kvalitu vody

Kvalita vody má zásadní vliv na životnost kotle a na účinnost topných zařízení a celého systému. Voda s nevhodnými parametry je příčinou koroze teplosměnných ploch topných zařízení, rozvodného potrubí a způsobuje jejich zanášení. Může také dojít k poškození nebo zničení topného systému. Voda pro napájení kotle by neměla obsahovat mechanické a organické nečistoty a měla by splňovat požadavky normy PN-93/C04607. Dodržování požadavků na kvalitu vody v kotli je základem pro uznání případné reklamace.

Voda v kotli by měla mít následující parametry:

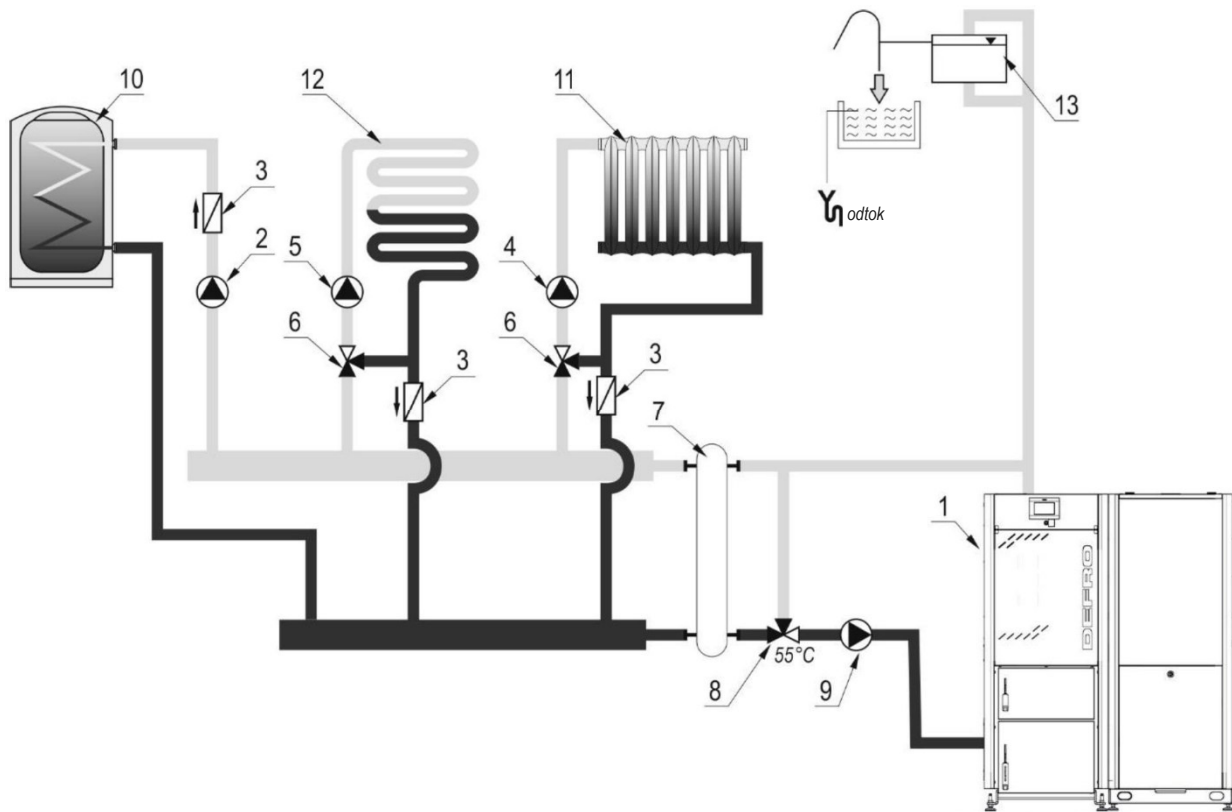
- hodnota pH: 8,0÷9,5 – v ocelových a litinových instalacích; 8,0÷9,0 – v měděných a smíšených ocelových/měděných instalacích; 8,0÷8,5 – v instalacích s hliníkovými radiátory;
- celková tvrdost < 20°f;
- obsah volného kyslíku <0,1mg/l, doporučeno <0,05mg/l;
- obsah chloridů <60mg/l.

Požadavky na plnění instalace

- Naplňte kotel a systém vodou pomocí vypouštěcího hrdla kotle - tuto operaci provádějte pomalu, abyste zajistili odstranění vzduchu ze systému.
- Rozdíl teplot mezi vodou a teplotou kotle (okolí) by neměl překročit 25 °C.
- Během plnění kontrolujte stav kotle a systému z hlediska netěsností tlakových zařízení.
- Zkontrolujte, zda je systém zcela naplněn vodou.
- Odvzdušněte systém ústředního vytápění v souladu s normami a předpisy země určené.

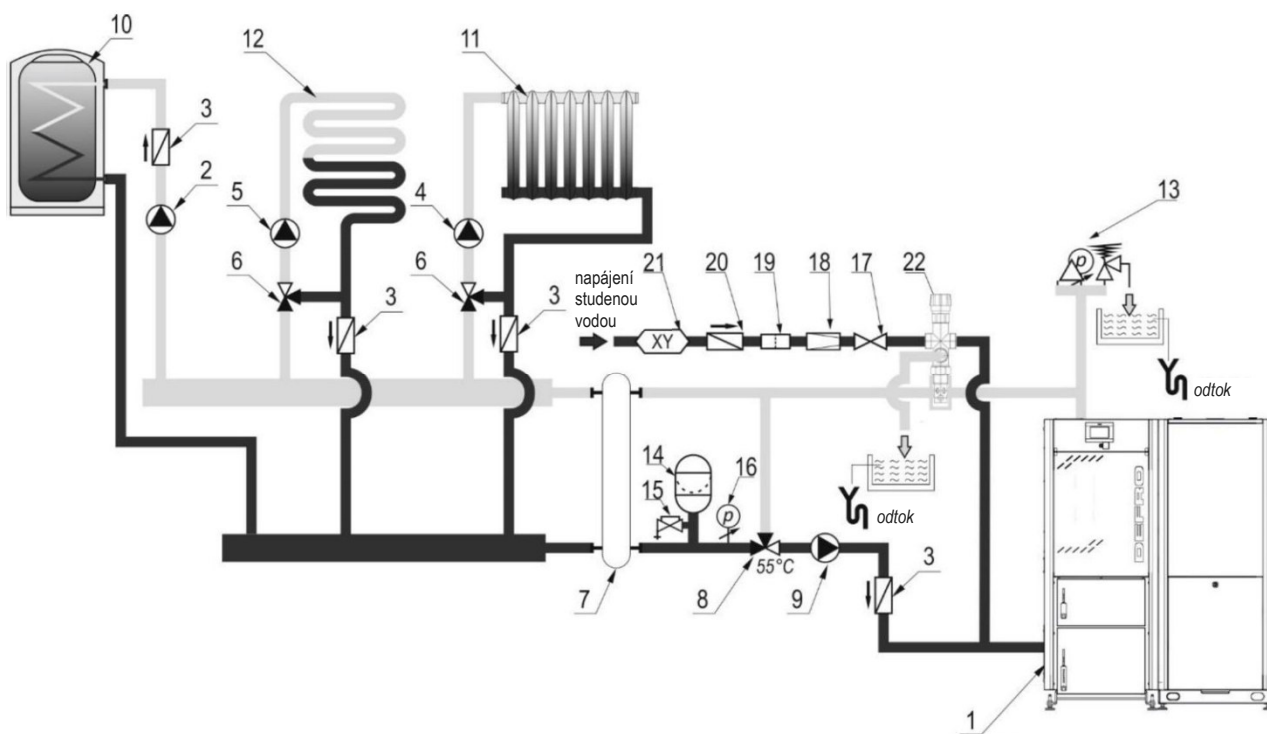
Pozor!
Je zakázáno doplňovat vodu v systému během práce kotle, zejména pak tehdy, je-li kotel silně rozehrátý. Nedodržení tohoto pokynu může vést k poškození nebo prasknutí kotle.

Pozor!
Doplňování vody v systému je pouze důsledkem ztrát způsobených odpařováním. Jiné úbytky, např. netěsnosti systému, jsou nepřipustné a mohou vést ke vzniku vodního kamene, což následně vede k trvalému poškození kotle.



Výkr. 9. Zjednodušené schéma topné instalace v otevřeném systému

1-kotel; 2-čerpadlo TUV; 3-vratný ventil; 4-čerpadlo ÚT; 5-čerpadlo podlahového vytápění; 6-3cestný směšovací ventil; 7-hydraulická spojka; 8-termostatický ventil 55°C; 9-kotlové čerpadlo (krátkého okruhu); 10-zásobník TUV; 11-topné těleso; 12-systém podlahového vytápění; 13-otevřená expanzní nádoba



Výkr. 10. Zjednodušené schéma topné instalace v uzavřeném systému

1-kotel; 2-čerpadlo TUV; 3-zpětný ventil; 4-čerpadlo ÚT; 5-čerpadlo podlahového vytápění; 6-3cestný směšovací ventil; 7-hydraulická spojka; 8-termostatický ventil 55°C; 9-kotlové čerpadlo (krátkého okruhu); 10-zásobník TUV; 11-topné těleso; 12-systém podlahového vytápění; 13-bezpečnostní prvky; 14-membránová nádoba; 15-izolační ventil (exp. n.); 16-manometr; 17-uzavírací ventil; 18-reduktor tlaku; 19-filtr; 20-zpětný ventil; 21-antikontaminační ventil; 22-tepelná ochrana proti přehřátí (např. ventil DBZ-2)

9.4. Připojení k elektrické instalaci

Elektrický a řídicí systém kotle je navržen pro síťové napětí 230 V/50 Hz.

Požadavky na elektrickou instalaci

- Elektrická instalace musí být provedena v systému TN-C nebo TN-S (s ochranným nebo ochranně-neutrálním vodičem) v souladu s platnými předpisy.
- Elektrická instalace musí být ukončena zásuvkou s ochranným kontaktem.
- Zásuvka musí být umístěna v bezpečné vzdálenosti od zdrojů emisí tepla.
- Pro napájení kotle musí být vytvořen samostatný elektrický okruh.



Nebezpečí!

Použití zásuvky bez připojeného ochranného vodiče může způsobit úder elektrickým proudem!



Nebezpečí!

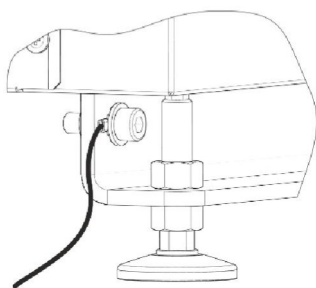
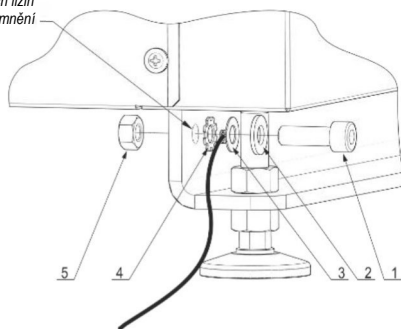
Veškerá připojení k elektrickému systému smí provádět pouze kvalifikovaný elektrikář (sk. I série E do 1kV).



Nebezpečí!

Je zakázáno odstraňovat kryty elektronického regulátoru nebo ventilátoru a jakkoli zasahovat do elektrických spojů nebo je upravovat.

vyvrtejte do bočních ližin
kotle otvor pro uzemnění



Výkres 11. Uzemnění kotle

1. Šroub M8x20 (ks ks); 2. Podložka M8 (1 ks); 3. Konektor s okem (1 1), 4. Pojistná podložka s vnějším ozubením (1 ks) 5. Matice

Použijte kabel uzemňovací instalace s průřezem vodiče min. 2,5 mm².
Chraňte před mechanickým poškozením.

9.5. Připojení kotle k instalaci odvodu spalin



Pozor!

Způsob zhotovení a připojení komínového vedení musí splňovat požadavky norem a předpisů platných v zemi určení.

Požadavky na systém odvodu spalin

- kouřovody musí být těsné a vyrobené z nehořlavých materiálů;
- kouřovod musí mít rozměry nejméně 0,14 x 0,14 m nebo průměr 0,15 m;
- kouřovod musí být nahoře otevřený, vyvedený svisle nad střechu do výšky, která zabraňuje nepřipustnému rušení tahu, a chráněný hlavici;
- průměr kouřovodu musí být zvolen podle doporučení výrobce komínové vložky – přibližné rozměry kouřovodu lze vypočítat podle Sanderova vzorce:

$$F = \frac{0,86 \times Q \times a}{\sqrt{h}}$$

kde:

Q - výkon zdroje tepla, [W]

a - koeficient, který zohledňuje druh paliva a spalinovou cestu, pro kotle na tuhá paliva 0,03

h - výška komína měřená od úrovně roštu k výstupu, [m]

- komín a potrubí spojující kotel s komínem musí být bez zúžení;
- potrubí pro odvod spalin musí být připojeno bez jakéhokoli instalačního napětí nebo pnutí;
- kotel musí být připojen ke kouřovodu profilem o tloušťce stěny nejméně 3 mm, jehož průměr je stejný jako průměr kouřovodu;
- připojení kotle ke komínu by nemělo být delší než 400-500 mm a mělo by mít sklon směrem ke kotli;
- připojení kotle ke komínu musí být utěsněno na výstupu spalin z kotle a na vstupu do komína;
- na přípojce ke komínu musí být samouzavírací a samočinně těsnící otvor pro měření emisí spalin.



Pokyn!

Kotel pracuje s podtlakem spalin na výstupu z kotle.



Pokyn!

Příliš slabý komínový tah způsobuje usazování vodních par na stěnách výměníku, což vede k rychlému zničení kotle. Může také způsobit kouření z dvířek a z otvorů pro čištění kotle.



Pokyn!

Pro připojení kotle ke komínu použijte prodlužovací nástavce pro odvod spalin doporučené výrobcem. Použití neoriginálních dílů může vést ke ztrátě záruky.

Vzhledem k nízké teplotě spalin při provozu na snížený výkon musí být kotel připojen ke komínům odolným proti vlhkým spalinám. Je doporučeno používat komínové vložky odolné vůči kyselinám.

**Pokyn!**

Vzhledem k vysoké účinnosti se u kotlů GAMMA doporučuje použití kominové vložky z kyselinovzdorné nerezové oceli.

10. UVEDENÍ DO PROVOZU, PROVOZ A VYPNUTÍ

**Pokyn!**

Pouze **AUTORIZOVANÝ SERVIS VÝROBCE** může zkontrolovat správné a těsné připojení kotle, připravit jej k provozu v souladu s tímto návodem a platnými předpisy a provést první uvedení do provozu a zaškolení uživatele v oblasti provozu a obsluhy kotle.

Příprava ke zprovoznění

- zkontrolujte, zda jsou dodržovány předpisy BOZP, PO a požadavky obsažené v tomto návodu k obsluze;
- proveďte vnitřní kontrolu kotle, zejména zkontrolujte stav keramických katalyzátorů;
- zkontrolujte elektrické a elektronické zařízení (regulátor kotle, ventilátor, převodový motor atd.);
- zkontrolujte těsnost pláště peletového topeniště a kontaktních ploch ventilátoru, čistícího otvoru;
- zkontrolujte stav a kvalitu paliva v zásobníku a v případě potřeby jej doplňte;
- zkontrolujte veškeré vybavení systému;
- zkontrolujte, zda je systém naplněn vodou;
- zkontrolujte těsnost topného systému a tlak v instalaci;
- zkontrolujte stav kominového vedení a správnost připojení kotle ke kominu;
- zkontrolujte stav a průchodnost ventilace kotelný;
- zkontrolujte způsob připojení k elektrické síti.

Veškeré zjištěné závady a anomálie neprodleně odstraňte. Je zakázáno uvádět kotel do provozu, pokud:

- nebyla provedena případná kolaudace orgány UTD, pokud je potřeba;
- nejsou splněny předpisy BOZP, PO a požadavky obsažené v tomto návodu k obsluze;
- došlo k poruše kotle nebo podavače paliva;
- byly poškozeny keramické katalyzátory kotle;
- kotel není naplněn vodou;
- bezpečnostní zařízení kotle nebo topný systém nefunguje správně;
- dochází k netěsnostem odvodu spalin z kotle;
- v blízkosti kotle bylo zjištěno nebezpečí požáru.

Zprovoznění kotle

**Pozor!**

Pokud jsou keramické díly ve spalovací komoře poškozené, je zakázáno kotel provozovat. Před dalším použitím kotle je bezpodmínečně nutné uvést zařízení do výchozího stavu.

**Pozor!**

Před každým spuštěním „funkce zatápění v regulátoru“ je bezpodmínečně nutné zkontrolovat, zda je hořák na pelety prázdný.

V peletovém hořáku se nesmí nacházet žádné pelety.

**Pokyn!**

Před prvním spuštěním je třeba v elektronickém regulátoru zvolit příslušný výkon kotle. Výkon kotle je uveden na výrobním štítku zařízení.

Předpokladem správného provozu kotle je zadání správného výkonu kotle.

Reklamacce z důvodu nesprávného výběru nebudou uznány a zákazníkovi bude účtován případný servisní zásah.

- zapněte hlavní vypínač kotle (výkr. 3., pol. 21);
- zvolte v ovladači příslušný výkon kotle;
- v případě prvního zprovoznění přejděte do režimu „**manuální práce**“, zapněte režim „**podavač**“ do doby, kdy jednotlivé kusy pelet nezačnou padat do hořáku, následně vypněte režim „**podavač**“;
- zapněte funkci „**zatápění**“ z úrovně hlavního menu;
- další fáze spalovacího cyklu budou probíhat automaticky.

Během procesu spalování, kdy je kotel v režimu „provoz“ po dobu 15-20 minut, zkontrolujte barvu plamene. Správné nastavení (seřízení) by měl provést autorizovaný servis výrobce.

Plamen by měl být co nejdelší a mít jasně žlutou barvu. Oranžový kouřový plamen signalizuje nedostatečný přívod vzduchu pro spalování. V důsledku toho se topeniště zaplní nespálenými peletami.

Bílý plamen s nárazovým charakterem signalizuje nadměrný přívod vzduchu pro spalování. V důsledku toho bude část nespálených pelet vypadávat z topeniště. Provoz hořáku s příliš velkým množstvím přiváděného vzduchu výrazně snižuje životnost komponentu.

Parametr „**korekce ventilátoru**“ lze upravovat jednorázově maximálně o 1-5 %. Trvá přibližně 20-30 minut, než se změna nastavení podavače (a/nebo regulace průtoku vzduchu) projeví na stavu hořícího paliva.

Výše uvedené kroky je třeba provést pro jmenovitý i minimální výkon. Informace o aktuálním výkonu kotle se zobrazují na displeji regulátoru.

**Nebezpečí!**

Při otevírání dvířek nikdy nestůjte před kotlem. Hrozí nebezpečí popálení.

V režimu automatického provozu měří elektronický regulátor teplotu vody v kotli a na jejím základě vhodně řídí práci podavače paliva a ventilátoru. Regulátor zároveň řídí provoz čerpadla ÚT, TUV a dvou dalších čerpadel.

Při běžném provozu kotle spočívá údržba v pravidelném doplňování paliva do zásobníku a vyprazdňování zásobníku popela.

Jedna náplň základního paliva vystačí na 2-3 dny provozu kotle při jmenovitém výkonu.

Provoz kotle může být zastaven v důsledku nedostatku paliva v zásobníku paliva nebo zablokování podavače v důsledku přítomnosti nežádoucích tvrdých předmětů, kamenů apod.



Nebezpečí!

Nenechte zásobník na palivo zcela vyprázdnit. Minimální úroveň naplnění zásobníku na palivo je 15 % jeho objemu.

Pod kritickou hodnotou naplnění zásobníku snímač hladiny paliva vypne kotel.

V systému ústředního vytápění se potřeba tepla mění se změnou vnějších podmínek, tj. s denní dobou a změnou venkovní teploty. Teplota vody vystupující z kotle závisí také na tepelných vlastnostech budovy – použitých stavebních a izolačních materiálech.

Každý kotel musí být nastaven individuálně v závislosti na potřebách konkrétního vytápěného objektu a kvalitativním složení paliva.



Pokyn!

Při roztápění studeného kotle může na stěnách kotle docházet ke kondenzaci, tzv. „pocení“, které vyvolává dojem, že kotel netěsní. Jedná se o přirozený jev, který ustupuje, když se kotel zahřeje nad 60 °C.

V případě nového kotle může tento jev v závislosti na povětrnostních podmínkách a teplotě vody v kotli trvat i několik dní.



Pokyn!

Používejte pouze originální náhradní díly zakoupené u výrobce. Výrobce nenes odpovědnost za nesprávný provoz kotle způsobený instalací nevhodných dílů.

Nizkoteplotní koroze

Kotle by měly být provozovány s rozdílem teplot na výstupu a návratu 10-20 °C a s teplotou vratné vody nejméně 55 °C. Pokud je kotel provozován s teplotou výstupní vody ústředního topení nižší než 60 °C, dochází ke kondenzaci vodní páry obsažené ve spalinách na stěnách kotle. V počátečním období používání může z kotle unikat výše uvedený kondenzát na podlahu kotelny.

Dlouhodobý provoz při nižších teplotách může způsobit korozi, a tím zkrátit životnost kotle. Proto se nedoporučuje provozovat kotel při teplotách výstupní vody do systému ústředního topení nižších než 60 °C.

Pro správný, bezproblémový a efektivní provoz se doporučuje provozovat kotel na úrovni 80 % jeho jmenovitého výkonu a s teplotou kotle nejméně 65 °C. Je vhodné také instalovat směšovací ventil.



Pokyn!

Použití směšovacího ventilu snižuje spotřebu paliva, usnadňuje provoz a výrazně prodlužuje životnost kotle.



Pozor!

Provoz kotle při teplotě vody napájející ústřední vytápění nižší než 60 °C způsobuje intenzivnější srážení dehtu ze spalovaného paliva a následné zanášení kotlového výměníku a komínového průduchu dehtovými usazeninami, čímž vzniká nebezpečí vznícení sazí v komíně.

Hašení kotle

Chcete-li kotel vypnout (např. kvůli čištění hořáku), zvolte v nabídce funkci „hašení“. Řídicí jednotka automaticky přejde k procesu hašení a po dohoření paliva do funkce „profouknutí“ za účelem vyfouknutí zbytku popela z hořáku.

Další informace o ovládání řídicí jednotky naleznete v „Návodu k obsluze zařízení“ dodaném s řídicí jednotkou.

Pokud je kotel vypnut z důvodu údržby (čištění apod.), je nutné vypnout hlavní vypínač a odpojit napájení kotle. Po provedení servisu znovu připojte kotel k elektrické síti a zapněte regulátor hlavním vypínačem.

11. PRAVIDELNÝ SERVIS KOTLE – ČIŠTĚNÍ A ÚDRŽBA



Nebezpečí!

Před otevřením dvířek topeniště se ujistěte, že je zařízení odpojeno od napájení (elektrické sítě). Otevíráním dvířek během provozu zařízení, zejména pokud je v režimu automatického čištění, hrozí riziko zasažení očí prachem nebo poranění prstů.



Nebezpečí!

Všechny operace je nutné provádět se zvláštní opatrností a mohou je provádět pouze dospělé osoby. Při čištění kotle dbejte na to, aby se v jeho blízkosti nenacházely děti. Při obsluze kotle používejte rukavice, ochranné brýle a pokrývku hlavy.



Nebezpečí!

Provozní teplota jednotlivých částí kotle může dosáhnout až 400 °C!

Chcete-li kotel vyčistit, vypněte jej a vyčkejte dobu potřebnou ke snížení teploty teplosměnné plochy.



Nebezpečí!

Před zahájením servisních a údržbových prací odpojte kotel od napájení.



Pokyn!

Pro dosažení dobré účinnosti spalování je nutné udržovat konvekční kanály a desky uvnitř topeniště řádně čisté. Saze, prach a popel ze spalování snižují účinnost a efektivitu spalovacího procesu.



Pozor!

Aby byl zajištěn správný a dlouhodobý provoz kotle a deklarované energetické a emisní parametry, je nutné provádět pravidelnou údržbu. Kontrolu kotle doporučujeme provádět alespoň jednou ročně, nejlépe před topnou sezónou.

Veškeré opravy a servisní údržbu by měl provádět autorizovaný servis výrobce.

každodenní obsluha

- V závislosti na použitém palivu pravidelně kontrolujte hladinu paliva v zásobníku. Minimální hladina paliva je 25 % objemu zásobníku. Po doplnění zásobník pevně uzavřete!
- Při průměrném spalování stačí vysypat popelník každý druhý den. Nezapomeňte použít ochranné rukavice.

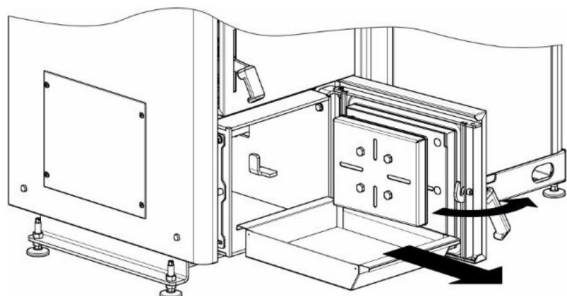
týdenní obsluha

- Otevřete dvířka topeniště a popelníku a zkontrolujte stav plamene. Pokud zjistíte abnormální podmínky, proveďte korekci nastavení podle pokynů v tomto návodu k obsluze, bod 10.
- Přes dolní čisticí otvory, které se nacházejí po obou stranách kotle, odstraňte popel a nečistoty.
- Odstraňte strusku; pokud se ve spalovací komoře kotle objeví v hojném množství, upravte poměr hmotnosti paliva a přívodu vzduchu. V případě permanentního vzniku nečistot zkontrolujte, zda typ paliva odpovídá doporučené charakteristice.

měsíční obsluha

Kromě úkonů týdenní obsluhy proveďte navíc:

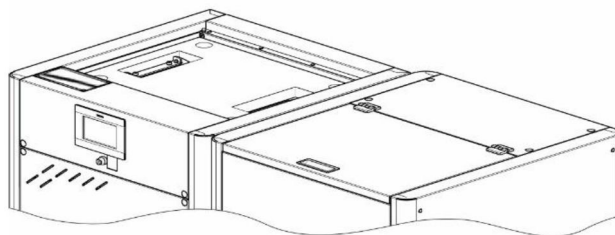
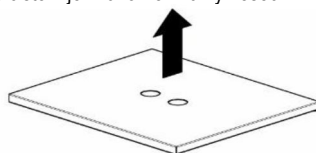
- Vyčistěte teplosměnné plochy – kouřovody, boční stěny spalovací komory. Je doporučeno čištění jednou týdně, což výrazně snižuje spotřebu paliva. Před čištěním kotel vypněte na hlavním vypínači a vyčkejte, dokud se neochladí vnitřní plochy kotle, zajistěte hořák proti nečistotám, které by se do něj mohly dostat.
- Boční stěny výměníku a stěny komory topeniště vyčistěte přes dvířka čisticího otvoru topeniště (výkr. 3, pol. 2). Nahromaděný popel a prach by měl být odstraněn přes dvířka popelníku (výkr. 3., pol. 3.). Způsob demontáže keramické desky je znázorněn na výkr. 14 na stranách 21, 22.
- Vyprázdněte také šuplík na popel, který se nachází v komoře popelníku. K čištění kotle použijte nástroje pro údržbu dodané s kotlem.



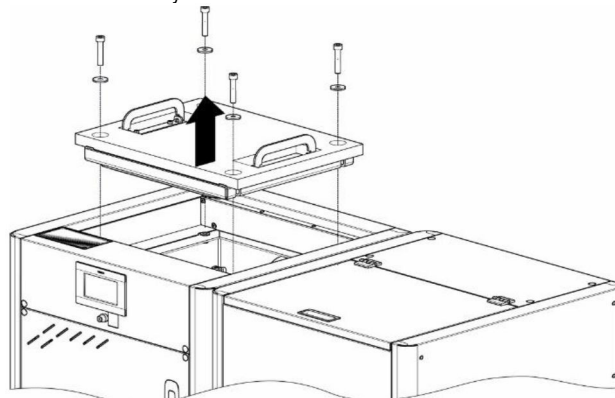
Výkres 12. Způsob odstraňování popela z kotle

- Trubkový výměník je vybaven automatickým čisticím mechanismem, který dostává signál od regulátoru kotle a provádí čištění svislých spalinových trubek. Čištění prvků mechanismu (ekonomizérů) je vhodné provádět jednou měsíčně. Nezbytné je čištění po skončení topné sezóny.

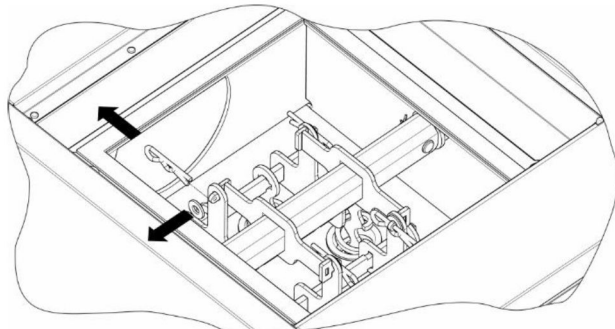
Způsob čištění je znázorněn na výkresech níže



KROK 1. Zvedněte kryt horního čisticího otvoru.

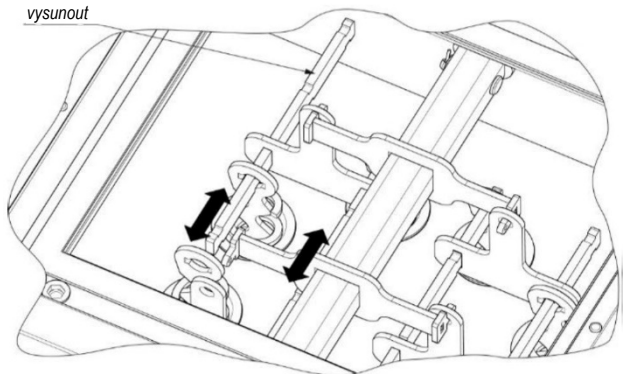


KROK 2. Odšroubujte šrouby upevňující víko horního čisticího otvoru, zvedněte víko společně s izolací.

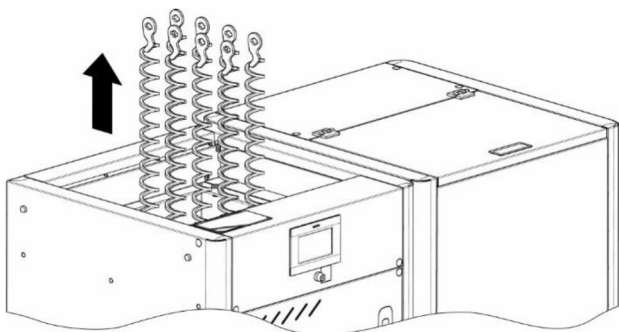


KROK 3. Odpojte rameno mechanismu systému automatického čištění vytážením závlačky.

vysunout



KROK 4. Posunutím ramene a trámku mechanismu automatického systému demontujte víříče.



KROK 5. Opatrně vysuňte vířiče z plamenové trubky, vyčistěte, opětovnou montáž proveďte v opačném pořadí.

Výkres 13. Demontáž a čištění vířičů

měsíční obsluha – pokračování

- Zkontrolujte nahromadění zbytků nečistot v hořáku, případně kotel uhaste a hořák vyčistěte.
- Zkontrolujte, zda se v palivovém zásobníku a krycí trubce podavače nenahromadil prach nebo jiný odpadní materiál a odstraňte jej.
- Zkontrolujte stav vzduchových trysek a průchodnost otvorů pro výstup vzduchu.



Pozor!

Výše uvedené úkony je nutné provést také po skončení topné sezóny. V případě přerušení provozu delšího než 2 dny je třeba kotel vyčistit a vyprázdnit zásobník paliva a systém podávání paliva.

Kompletní prohlídka by měla být provedena jednou ročně, když je kotel mimo provoz. Jakékoli závady zjištěné na kotli, např. poruchu pohonu podavače, přirozené opotřebení dílů, je třeba nahlásit autorizovanému servisnímu středisku.



Pokyn!

Uvedené intervaly čištění a údržby kotle jsou orientační a jejich četnost je velmi závislá na kvalitě používaného paliva a provozních podmínkách kotle.

Pro správný provoz kotle je důležité také čištění komína.



Nebezpečí!

Spaliny unikající z ucpaného komína jsou nebezpečné. Udržujte komín a přípojku v čistotě. Před každou topnou sezónou je vyčistěte.



Pokyn!

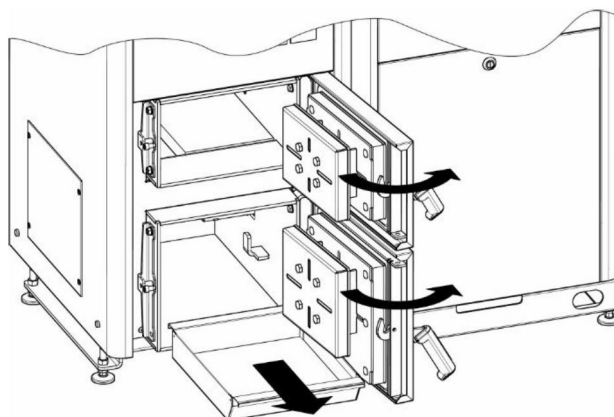
Při spalování pelet vyčistěte po skončení topné sezóny podavač a přívodní flexibilní trubku. Bobtnání pelet při působení vlhkosti může způsobit poškození součástí systému podávání paliva.



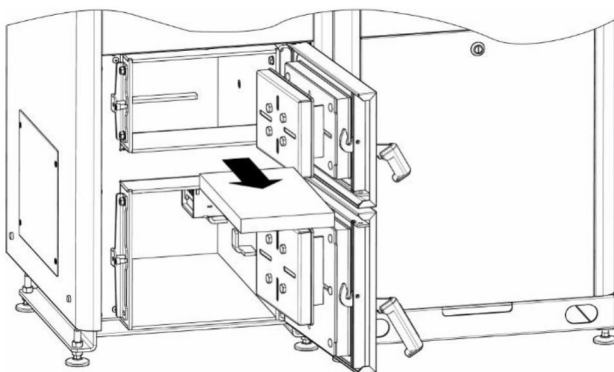
Pokyn!

Pravidelné a důkladné čištění kotle je nezbytné pro udržení odpovídajícího výkonu a životnosti kotle. Nedostatečné čištění může způsobit poškození kotle a ztrátu záruky.

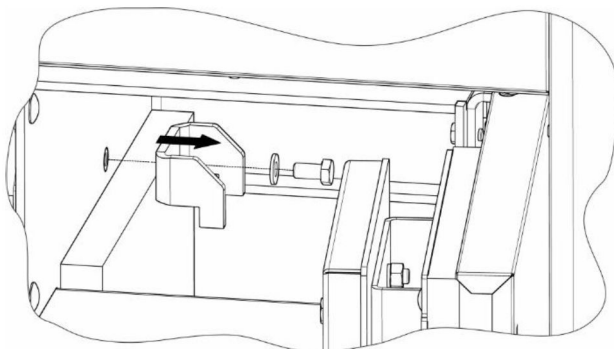
Způsob vytahování dolní keramické desky je znázorněn na následujících výkresech.



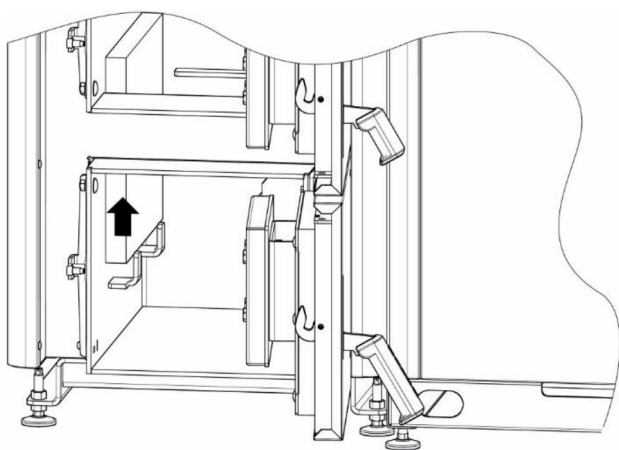
KROK 1: Otevřete dvířka kotle, odstraňte z kotle šuplík popelníku.



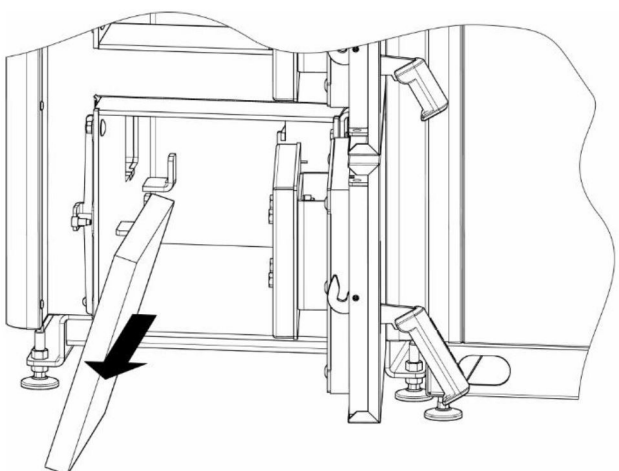
KROK 2: Opatrně zvedněte horní desku a vysuňte ji z kotle.



KROK 3: Odšroubujte šroub upevňující keramické desky.



KROK 4: Opatrně sejměte boční desku z držáků.



KROK 5: Vysuňte keramickou desku z kotle. Vyčistěte stěny komory topeniště kotle. Znovu umístěte keramické desky do kolte – postupujte v opačném pořadí.

Výkres 14. Způsob vyjmutí dolní keramické desky

12. POSTUP V NOUZOVÝCH SITUACÍCH

12.1. Nouzové zastavení kotle

V případě havarijních stavů, jako je překročení teploty 100 °C, zvýšení tlaku, zjištění náhlého - velkého úniku vody v kotli nebo v systému ústředního vytápění, prasknutí potrubí, radiátorů, souvisejících armatur (ventilů, šoupátek, čerpadel) a dalšího ohrožení provozu kotle:

- vypněte kotel hlavním vypínačem;
- zjistěte příčinu závady a po jejím odstranění a ujištění, že kotel a systém jsou v provozuschopném stavu, pokračujte v uvedení kotle do provozu.

STOP *Nebezpečí!*
Při nouzovém odstavení kotle je nutné zajistit bezpečnost osob a dodržovat předpisy požární bezpečnosti.

12.2. Požár v komínovém vedení

STOP *Nebezpečí!*
Při nouzovém odstavení kotle je nutné zajistit bezpečnost osob a dodržovat předpisy požární bezpečnosti.

Požár sazí v komíně vzniká vznícením částic, které se nahromadily v komínovém vedení (kouřovodech) během provozu topných zařízení a nebyly vyčištěny kominikem.

Pokud dojde k požáru v komíně:

- zavoláním na tísňovou linku 150 nebo 112 přivolejte hasiče a sdělte jim podrobnosti o tom, co se děje a jak se dostat do příslušné budovy;
- vypněte kotel hlavním vypínačem;
- pevně zavřete dvířka kotle a čisticí otvory komína, abyste přerušili přívod vzduchu (nedostatek vzduchu může způsobit včasné zhasnutí ohně);
- průběžně kontrolujte celou délku komínového vedení na straně místnosti, zda na něm nejsou trhliny, které by mohly způsobit rozšíření požáru do místnosti;
- připravte hasicí prostředky pro případné použití, např. hasicí přístroje, požární deku, hadici napojenou na vodovodní systém, vodu v nádobě;
- zpřístupněte prostory a poskytněte potřebné informace příjezdícím hasičům.

STOP *Nebezpečí!*
Pamatujte, že netěsným vedením mohou unikat hořící jiskry nebo velmi horké zplodiny hoření, včetně nebezpečného, neznámého oxidu uhelnatého.

STOP *Nebezpečí!*
Je naprosto zakázáno lít vodu do komína, protože by mohlo dojít k jeho roztržení.

! *Pozor!*
Po požáru sazí v komíně je třeba zavolat kominika, který vyčistí kouřovody a zhodnotí jejich technický stav.

☞ *Pokyn!*
Aby se zabránilo vznícení sazí v komíně, musí se kouřové vedení pravidelně čistit.

13. Odstavení kotle z provozu

Po skončení topné sezóny nebo v jiných případech plánovaného odstavení kotle:

- nechte palivo ze zásobníku zcela vyhořet;
- odstraňte z topeniště popel a další nečistoty;
- kotel důkladně vyčistěte a věnujte zvláštní pozornost topeništi a konvekčnímu tahu;
- vypněte zařízení, čerpadlo kotle, čerpadla topného okruhu, hořák;
- odpojte instalaci od elektrické sítě;
- pro větrání výměníku pootvřete dvířka popelníku.

Pokud není kotel v provozu, může se voda ze systému ústředního vytápění vypouštět **pouze** v případě oprav nebo instalačních prací.

Pro ochranu kotle po skončení topné sezóny je třeba jej důkladně vyčistit od popela a karbonových usazenin obsahujících nejvíce síry a provést údržbu.

Pokud je kotel instalován v chladných a vlhkých kotelnách, je nutné jej v létě chránit před vlhkostí vložením materiálu pohlcujícího vlhkost do vnitřního prostoru kotle, např. nehašeného páleného vápna, silikagelu.



Pozor!

Pokud to není nutné, nevypouštějte ze systému ústředního vytápění vodu. Ponechání vody chrání kotel a armatury před korozí.



Pokyn!

Po skončení topné sezóny je třeba kotel důkladně vyčistit a ochránit před vlhkostí.



Pokyn!

Seznamte se s pokyny k údržbě a odstavení podavače paliva v návodu k obsluze hořáku na pelety.

14. HLUK

Vzhledem k určení a specifikům provozu podavače paliva není možné eliminovat hluk přímo u zdroje. Vzhledem ke krátkému a cyklickému provozu podavače však tento typ hluku není nebezpečný.

15. RECYKLACE A LIKVIDACE PO SKONČENÍ ŽIVOTNOSTI

Kotel je vyroben z ekologicky neutrálních materiálů.

Po skončení životnosti a opotřebením kotle:

- demontujte sešroubované díly odšroubováním a svařované díly rozřezejte,
- před vyřazením kotle je nutné odpojit elektronický regulátor a převodový motor spolu s vodiči, které podléhají tříděnému sběru odpadních elektrických a elektronických zařízení určených k likvidaci. Tyto díly nesmí být ukládány společně s ostatním běžným odpadem. Místo jejich sběru by měly určit městské nebo obecní úřady.
- ostatní díly kotle podléhají běžnému sběru odpadu, především jako ocelový šrot,
- při demontáži kotle dodržujte bezpečnostní opatření a používejte vhodné ruční a mechanické nářadí a osobní ochranné pomůcky (rukavice, pracovní oděv, zástěru, brýle , atd.)

16. ZVLÁŠTNÍ BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ



Pokyn!

Pro bezpečné používání kotle je nutné si přečíst a dodržovat následující pravidla.

1. Kotel mohou obsluhovat pouze dospělé osoby, které si přečetly tento návod k obsluze a jsou proškoleny v oblasti jeho používání.
2. Pobyt dětí v blízkosti kotle bez přítomnosti dospělé osoby je zakázán.
3. K zapálení paliva nepoužívejte hořlavé kapaliny.
4. Při úniku hořlavých plynů nebo par do kotelny nebo během prací, při kterých hrozí zvýšené nebezpečí požáru nebo výbuchu (lepení, natírání apod.), je nutné kotel před zahájením těchto prací vypnout.
5. Během provozu kotle by teplota topné vody neměla překročit 90 °C. Při přehřátí kotle otevřete všechny doposud uzavřené spotřebiče tepla, pevně zavřete dvířka kotle a vypněte kotel hlavním vypínačem.
6. Na kotel ani do jeho blízkosti neumísťujte hořlavé materiály.
7. Přívodní a připojovací potrubí do čerpadla a teplé užitkové vody je nutné vést mimo dosah zdrojů tepla (dvířka, kouřovod kotle).
8. Je zakázáno zasahovat do elektrických nebo konstrukčních částí kotle nebo s nimi manipulovat.
9. Používejte palivo doporučené výrobcem, od licencovaných dodavatelů (nejlépe s atestem).
10. Při vybírání popela z kotle se nesmí ve vzdálenosti do 1500 mm od kotle nacházet žádné hořlavé materiály. Popel ukládejte do žáruvzdorných nádob s víkem.
11. Na konci topné sezóny je třeba kotel a kouřovod důkladně vyčistit. Kotelna musí být udržována v čistotě a suchu. Vyjměte palivo z kotle, trubky podavače a zásobníku paliva a ponechte kotel a zásobník paliva s pootevřenými dvířky a víky.

17. PROVOZNÍ PROBLÉMY A JEJICH ŘEŠENÍ

Druh poruchy	Možná příčina poruchy	Navrhované řešení
Není dosaženo požadované teploty	nesprávné nastavení parametrů spalování	správně nastavte proces spalování podle návodu k obsluze
	špatná kvalita pelet	odpovídajícím způsobem upravte proces spalování nebo použijte palivo s požadovanými parametry
	nehodný výběr zařízení vzhledem k velikosti vytápěné budovy	provedte energetický audit budovy, zvolte vhodné parametry řídicího systému, případně kontaktujte servis
	porucha/poškozené teplotní čidlo	zkontrolujte nebo vyměňte čidlo
	znečištěný výměník	vyčistěte kotel
	nesprávné provedená instalace	zkontrolujte topnou instalaci
Zpráva ovladače: „Rošt zablokovaný“	nečistoty usazené v hořáku	vyčistěte hořák
Zpráva ovladače: „Nízká teplota návratu“ – teplota pod 55°C	příliš nízké nastavení provozní teploty kotle	zvyšte teplotu nad 70°C
	nehodné nastavení automatiky	provedte úpravu nastavení
	instalace ÚT/TUV nezajišťuje správnou teplotu na návratu vody do kotle	zkontrolujte shodu spojení kotle s pokyny výrobce
Zpráva ovladače: „STB rozevřené“	aktivace ochrany STB z důvodu nárůstu teploty kotle nad 90 °C	po poklesu teploty na kotli resetujte omezovač teploty STB odšroubováním matice a stisknutím tlačítka resetu
Příliš velká spotřeba paliva	nesprávné nastavení parametrů spalování	upravte parametry spalování
	špatná kvalita pelet	nahraďte palivem požadovaných parametrů
	nehodný výběr zařízení vzhledem k velikosti vytápěné budovy	provedte energetický audit budovy, zvolte vhodné parametry řídicího systému, případně kontaktujte servis
Špatné spalování paliva (nedostatečné spalování)	nedostatečný poměr vzduchu a paliva	upravte parametry spalování
	špatná kvalita pelet	nahraďte palivem požadovaných parametrů
Značný nárůst teploty nad nastavení	nesprávné nastavení automatiky	seřídte nastavení automatiky
	zavzdušněný topný systém	odvzdušněte
Kontinuální provoz zařízení připojených k automatice i přes vypnutou kontrolku na panelu	nesprávné připojení zařízení k automatice	zkontrolujte připojení zařízení
	pravděpodobné poškození řídicí jednotky	kontaktujte technický servis
Regulátor se nezapíná	poškozená pojistka	zkontrolujte pojistku
	nepřipojený nebo slabě zasunutý kabel spojující displej řídicí jednotky s realizačním modulem	zkontrolujte spojení displeje řídicí jednotky s modulem
Nepracuje podavač	ochrana STB rozpojila systém	resetujte STB
	neprůchodná trubka podavače	vyčistěte trubku podavače
Voda na stěnách kotle	příliš nízké nastavení provozní teploty kotle	zvyšte provozní teplotu kotle (až na 70 °C)
	netěsnost výměníku	kontaktujte technický servis
Zobrazení komunikátu „Neúspěšný pokus o roztopení“	přetrvávající kal na hořáku	vyčistěte hořák
	v zásobníku došlo palivo	doplňte palivo do zásobníku
	absence reakce zařízení: ventilátor, topné těleso, podavač	zkontrolujte funkci zařízení v režimu manuálního ovládání
Nadměrný hluk vycházející ze spalovací komory	příliš velké množství paliva ve vztahu k množství vzduchu	provedte vyvážení kapacity podavače / seřízení procesu spalování
	příliš malý komínový tah	zvyšte tah komína, ověřte připojení ke komínu (max. 2 kolena)
	příliš málo vzduchu pro spalování	odpovídajícím způsobem upravte parametry spalování, zkontrolujte větrání v kotelně

18. PODMÍNKY BEZPEČNÉHO PROVOZU KOTLE

Základní podmínkou bezpečného provozu kotlů je instalace systému v souladu s PN-91/B-02413 (otevřený systém) nebo PN-EN 12828 (uzavřený systém) a dodržování ustanovení tohoto návodu k obsluze.



Nebezpečí!

Při provozu kotle není dovoleno vkládat ruce do pracovního prostoru – hrozí trvalé poškození ruky.



1. Je zakázáno provozovat kotel, pokud hladina vody v systému klesne pod úroveň uvedenou v návodu k obsluze kotelny.
2. Při obsluze kotle používejte rukavice, ochranné brýle a pokrývku hlavy.
3. Při otevírání dveří nestůjte přímo před nezakrytým otvorem. Při spuštění ventilátoru neotvírejte příkladací dvířka.



Nebezpečí!

Při otevírání dveří nikdy nestůjte před kotlem. Hrozí nebezpečí popálení.

4. V kotelně udržujte stále pořádek. Neměly by se v ní nacházet žádné předměty, které nesouvisí s provozem kotlů.
5. Při práci na kotli používejte osvětlení s napětím nejvýše 24 V.
6. Dbejte na dobrý technický stav kotle a sním souvisejícího systému ústředního vytápění, zejména těsnost dveří a čistících otvorů.

Nebezpečí!

Víko palivového zásobníku musí být bezpodmínečně uzavřeno – hrozí zpětný tah plamene do zásobníku a vznik požáru.

7. Veškeré závady na kotli okamžitě odstraňte.
8. V zimním období nepřerušujte vytápění, mohlo by to způsobit zamrznutí vody v systému nebo jeho části, což je obzvláště nebezpečné, protože roztopení kotle v ucpaném systému ústředního vytápění může vést k velmi vážným škodám.
9. Naplnění systému a jeho uvedení do provozu v zimním období je třeba provádět velmi obezřetně. Naplnění systému v tomto období musí být provedeno horkou vodou, aby voda v systému během plnění nezamrzla.



Nebezpečí!

V případě jakéhokoli podezření na zamrznutí vody v systému ústředního vytápění (zejména v bezpečnostním systému kotle) zkontrolujte průchodnost systému. Za tímto účelem napouštějte vodu do systému pomocí vypouštěcího hrdla, dokud nedojde k přetečení vody z přepadové trubky. V případě nedostatečné průchodnosti je zakázáno v kotli zatápět.

10. Není dovoleno rozpalovat kotel pomocí takových prostředků, jako je benzín, nafta a jiné hořlavé a výbušné látky.
11. Nepřibližujte se s otevřeným ohněm k pootevřeným dvířkům topeniště v době práce ventilátoru a bezprostředně po jeho zapnutí, neboť nespálený plyn může explodovat.



Nebezpečí!

V blízkosti kotle je zakázáno používat otevřený oheň nebo hořlavé materiály – hrozí nebezpečí výbuchu nebo požáru.

12. Elektrickou instalaci může provádět pouze kvalifikovaný elektrikář.



Nebezpečí!

Veškerá připojení k elektrickému systému smí provádět pouze kvalifikovaný elektrikář (sk. I série E do 1kV).



Pozor!

Při výpadku napájení je nutný dohled nad kotlem.



Pozor!

Do horkého kotle je zakázáno pouštět studenou vodu. Je zakázáno lít vodu do topeniště.

19. ZÁRUČNÍ PODMÍNKY

1. Předložením prohlášení o záruce, jehož obsah odpovídá ustanovením tohoto dokumentu, ručitel – výrobce výrobku – DEFRO R. Dziubela spółka komandytowa se sídlem v Ruda Strawczyńska 103A, 26-067 Strawczyn, zapsaná do obchodního rejstříku Národního soudního rejstříku pod číslem KRS 0000620901, DIČ 9591968493, IČO: 363378898, poskytuje kupujícímu záruku na prodávané zboží za níže uvedených podmínek.
 2. Záruka se vztahuje na kotel typu GAMMA II s výrobním číslem (předmět smlouvy – kotel ÚT) pod podmínkou, že výrobek byl plně uhrazen. Vzhledem k příslušným, ověřeným a sjednoceným prodejním standardům se záruka vztahuje pouze na výrobky zakoupené v autorizovaných prodejnách ručitele nebo u autorizovaných distributorů. Úplný seznam autorizovaných subjektů se nachází na adrese www.defro.pl.
 3. Po zaplacení celkové ceny a předání výrobku kupujícímu bude vystaven také záruční list. V případě absence takového dokladu je kupující povinen neprodleně požádat prodávajícího o vystavení výše uvedeného dokladu, přičemž jeho absence nemá vliv na platnost a dobu záruky poskytnuté předložením tohoto prohlášení, může však mít vliv na možnost řádného, včasně a plnění závazků z ní vyplývajících ze strany ručitele.
 4. Aby mohl ručitel efektivně reagovat, měl by kupující ihned po vydání výrobku zaslat na adresu ručitele (Ruda Strawczyńska 103a, 26-067 Strawczyn) kopii řádně vyplněného záručního listu. Správně vyplněný záruční list je opatřen datem, razítkem a podpisy na vyznačených místech.
 5. Spolu se záručními podmínkami a záručním listem je kupujícímu vydán také návod k obsluze výrobku, ve kterém jsou uvedeny podmínky provozu kotle, způsob jeho instalace a parametry týkající se komína, paliva a kotlové vody.
 6. Ručitel garantuje účinný provoz kotle, pokud jsou důsledně dodržovány podmínky uvedené v návodu k obsluze, zejména pokud jde o parametry paliva, komína, kotlové vody, připojení k systému ústředního vytápění. Záruka se vztahuje na výrobek používaný v souladu s jeho určením a informacemi uvedenými v návodu k obsluze. Ručitel neodpovídá za následky běžného opotřebení výrobku v důsledku používání.
 7. Záruka se nevztahuje na výrobek, u něhož byly provedeny jakékoli úpravy za účelem přizpůsobení kotle k realizaci funkcí nepředpokládaných ručitelem, včetně spalovacích procesů mimo automatické topeniště a používání jiných paliv, než která jsou ručitelem uvedena v tomto návodu.
 8. Doba záručních práv se počítá od data předání výrobku kupujícímu a činí:
 - 5 let na těsnost výměníku tepla, pokud bylo v systému použito řešení zajišťující udržení minimální teploty návratu 55 °C;
 - 2 roky na zbyvajících součásti a účinný provoz kotle, nejdéle však 3 roky od data výroby;
 - 1 rok na litinové součásti a pohyblivé části, které jsou namontovány v kotli;
 - 1 rok na topný prvek (zapalovač)
 - Záruka se nevztahuje na opotřebitelné díly, zejména na: šrouby, matice, rukojeti, keramické a těsnicí prvky.
9. Záruka je platná na celém území České republiky.
 10. V záruční době ručitel zajistí bezplatné provedení opravy – odstranění fyzické vady zboží – ve lhůtě:
 - 14 dnů ode dne podání reklamace, pokud odstranění vady nevyžaduje výměnu konstrukčních prvků výrobku;
 - 30 dnů ode dne podání reklamace, pokud odstranění vady vyžaduje výměnu konstrukčních prvků výrobku;s výhradou bodů 3 a 4 těchto záručních podmínek.
 11. Oznámení o nutnosti odstranění fyzické vady v rámci záruční opravy (reklamační oznámení) by měl kupující učinit bezprostředně po zjištění fyzické vady, nejpozději však do 14 dnů od zjištění vady.
 12. Reklamační oznámení je třeba nahlásit na adresu ručitele (Ruda Strawczyńska 103a, 26-067 Strawczyn) zasláním vyplněného a razítkem autorizovaného prodejního místa nebo autorizovaného distributora opatřeného reklamačního kupónu, který se nachází v návodu k obsluze. V reklamačním oznámení je nutné uvést následující:
 - typ, velikost kotle, výrobní číslo, číslo zhotovitele (údaje jsou uvedeny na výrobním štítku),
 - datum a místo nákupu,
 - stručný popis závady,
 - systém ochrany kotle (typ expanzní nádoby),
 - přesnou adresu a telefonní číslo kupujícího.
- V případě reklamace nesprávného spalování v kotli, zanášení nebo úniku kouře příkladacími dvířky musí být k reklamaci přiložena fotokopie zprávy kominíka, která potvrzuje, že kouřovod splňuje všechny podmínky pro danou velikost kotle uvedené v návodu k obsluze. V případě reklamace úniku vody z kotle je zakázáno ověřovat těsnost kotle pomocí stlačeného vzduchu.
13. Ručitel neodpovídá za překročení lhůt uvedených v bodě 10. výše, pokud je ručitel nebo jeho zástupce připraven odstranit závadu ve lhůtě dohodnuté s kupujícím a nebude moci provést opravu z důvodů nezávislých na ručiteli (např. nemožnost řádného přístupu ke kotli, absence elektřiny nebo vody, vyšší moc, nepřítomnost kupujícího apod.).
 14. Pokud ručitel, který je připraven odstranit vadu, nemůže dvakrát provést záruční opravu z důvodů na straně kupujícího, má se za to, že se kupující vzdal nároku uvedeného v reklamaci. Opětovné nahlášení stejné vady není v tomto režimu možné.
 15. Pokud reklamovanou vadu nelze odstranit a po provedení tří záručních oprav je výrobek stále vadný, ale je způsobilý k dalšímu užívání, má kupující právo na:
 - snížení ceny výrobku v poměru ke snížení hodnoty používaného výrobku,
 - výměnu vadného výrobku za výrobek bez vad.

16. Výměna výrobku je přípustná, pokud ručitel zjistí, že opravu nelze provést.
17. Ručitel neodpovídá za vhodnost výrobku pro kupujícího, včetně nesprávné volby výrobku pro velikost vytápěných prostor (např. instalace kotle s příliš malým nebo příliš velkým výkonem vzhledem ke spotřebě). Výběr kotle je vhodné provést ve spolupráci s profesionální projekční kanceláří nebo ručitelem. Ručitel neodpovídá za ztrátu dat uložených v zařízení a za ekonomické ztráty a ušlý zisk.
18. Ručitel odmítne splnit požadavky kupujícího vyplývající z tohoto dokumentu v případě, že:
- a) zjistí porušení nebo stržení plomb,
 - b) nebude schopen výrobek identifikovat (tj. shodu předloženého výrobku s dokladem popisujícím zařízení, pozměněné nebo nečitelné doklady atd.),
 - c) škody vznikly v důsledku nesprávné přepravy, kterou prováděl nebo objednával kupující,
 - d) škody vznikly v důsledku vadné instalace nebo opravy provedené neoprávněnou osobou, zejména odchylky od norem uvedených v bodě 9. POKYNY K MONTÁŽI tohoto návodu k obsluze;
 - e) byly na výrobku provedeny změny, včetně svévolné výměny jednotlivých prvků zařízení za neoriginální, použité apod., opravy mimo autorizované servisny ručitele apod.;
 - f) poškození je mechanické, chemické nebo tepelné a není způsobeno prodanou věcí;
 - g) závady se týkají opotřebitelných dílů, zejména: šroubů, matic rukojetí, keramických a těsnících prvků;
 - h) škoda je způsobena používáním výrobku způsobem, který je v rozporu s návodem k použití, tj. zejména v případě, že:
 - koroze ocelových prvků vznikla dlouhodobým provozem kotle při teplotě výstupu vody do systému ústředního vytápění nižší než 55 °C,
 - škody jsou způsobeny používáním vody nevhodné tvrdosti pro napájení systému ústředního vytápění (vypalování desek topeniště v důsledku hromadění vodního kamene),
 - nesprávná funkce kotle je způsobena nedostatečným tahem spalín nebo nesprávně zvoleným výkonem kotle,
 - poškození je způsobeno poruchou napájecího napětí,
 - i) nahlášené vady jsou nevýznamné a nemají vliv na užitnou hodnotu výrobku.
19. Tato záruka se nevztahuje na:
- výrobky používané pro podnikatelské nebo průmyslové účely;
 - prvky elektrického vybavení;
 - škody způsobené připojeným zařízením, jiným vybavením nebo příslušenstvím, které není doporučeno ručitelem;
 - škody vzniklé z vnějších příčin, mimo jiné v důsledku zásahu vyšší moci;
 - škody způsobené zvířaty;
20. Ručitelem uznané záruční opravy jsou prováděny zdarma. Ručitel může účtovat náklady spojené s reklamací pouze v případě, že reklamace nebyla uznána za oprávněnou v důsledku okolností uvedených v bodech 17 a 18 výše.
21. Reklamace může být uznána za oprávněnou pouze v případě, že:
- jsou dodrženy lhůty obsažené v této dokumentaci;
 - jsou splněny další podmínky záruky;
 - bude předložen doklad o koupi výrobku, kterým se rozumí faktura nebo daňový doklad, případně jiný doklad o koupi v souladu se zákonem;
22. Instalaci kotle do topného systému může provést montážní firma s obecným oprávněním k instalaci, která pak musí podepsat a orazítkovat záruční list.
23. První uvedení kotle do provozu a veškeré opravy a činnosti nad rámec popsaný v návodu k obsluze může provádět pouze autorizované servisní středisko proškolené ručitelem. První uvedení kotle do provozu je zpoplatněno a náklady na něj hradí kupující.
24. Záruční oprava se provádí v místě provozu výrobku. Pokud se reklamace týká pouze části výrobku, včetně elektrického zařízení (elektronického regulátoru, ventilátoru atd.), musí být dotyčná část zaslána ručiteli na jeho náklady. Vrácení vadného vybavení je podmínkou pro uznání reklamace a bezplatnou výměnu. Nezaslání výše uvedených dílů do 7 pracovních dnů bude důvodem k neuznání reklamace a vyúčtování nákladů kupujícím.
25. Ustanovení tohoto dokumentu nijak neomezují práva vyplývající z reklamace podané v rámci ručení za vady. Záruka také nemá vliv na jiné nároky kupujícího, které mu přísluší podle zákona – včetně nároků souvisejících s nedodržením smlouvy. Kupující může uplatnit práva z titulu ručení za vady nezávisle na právech vyplývajících ze záruky. Pokud kupující uplatní svá práva ze záruky, běh lhůty pro uplatnění práv ze záruky se pozastavuje ode dne oznámení vady. Lhůta dále běží ode dne, kdy ručitel odmítne plnit své závazky ze záruky nebo kdy dojde k neúčinnému uplynutí lhůty pro jejich plnění.
26. U záležitostí, které nejsou upraveny tímto dokumentem a záručním listem, se použijí ustanovení občanského zákoníku.

Upozorňujeme, že případná výměna jakékoli součásti kotle reklamované uživatelem za funkční neznamená, že společnost DEFRO R. Dziubela sp. k. uznává záruční nároky uživatele kotle a neukončuje proceduru vyřízení reklamace. DEFRO R. Dziubela sp. k. si vyhrazuje právo účtovat uživateli kotle do 60 dnů od data opravy náklady na výměnu/opravu součástí, u které bylo v průběhu odborného zkoumání po opravě zjištěno poškození způsobené faktory nezávislými na výrobci kotle (např. zkrat v elektrickém systému, přepětí, zaplavení, mechanické poškození neviditelné pouhým okem apod.) a které servisní služba není schopna posoudit během opravy v místě provozu kotle. DEFRO R. Dziubela sp. k. vystaví příslušnou fakturu za výměnu/opravu předmětné součásti s příloženým znaleckým posudkem. Současně informujeme, že neuhrazení faktury pokrývající výše uvedené náklady do 14 dnů od jejího vystavení má za následek neodvolatelnou ztrátu záruky na Vámi používaný kotol a tato informace bude zaznamenána v našem informačním systému pro realizaci dozoru kotlů v záruční době. Za datum úhrady se považuje datum, kdy bude platba připsána na bankovní účet uvedený na faktuře.

ZÁRUČNÍ LIST

Potvrzení kvality a kompletnosti kotle

V souladu s těmito záručními podmínkami je záruka poskytována na kotel typu

GAMMA II provozovaný v souladu s návodem k obsluze.

Výrobní číslo kotle* Výkon kotle* kW

Uživatel /příjmení a jméno/**

 Adresa /ulice, město, PSČ/**

 tel./fax** e-mail**

Potvrzujeme, že výše uvedený kotel pro ústřední vytápění prošel technickou zkouškou s kladným výsledkem. Maximální tlak vody v kotli při instalaci v topném systému je -1,5 bar.

**Pozor!**

V souladu s platnými předpisy: kotle instalované v otevřeném systému v souladu s doporučeními návodu k obsluze a kotle se jmenovitým výkonem do 70 kW instalované v uzavřeném systému v souladu s doporučeními návodu k obsluze nevyžadují rozhodnutí o povolení jejich provozu vydané příslušným Úřadem technického dozoru.

Avšak kotle se jmenovitým výkonem vyšším než 70 kW, instalované v uzavřených systémech, mohou být provozovány pouze na základě rozhodnutí o povolení provozu vydaného příslušným Úřadem technického dozoru.

Kotle GAMMA II jsou určeny k použití v otevřeném topném systému podle normy PN-91/B-02413. V uzavřeném systému ústředního vytápění mohou být použity pod podmínkou použití ochrany podle norem PN-EN 12828 a PN-EN 303-5.

Datum prodeje

Datum instalace

Datum zprovoznění

(razítko a podpis prodejce)

(razítko a podpis instalační firmy)

(razítko a podpis firmy, která kotel zprovoznila)

Druh měření	Hodnota změřená při 100% výkonu	Hodnota změřená při 30% výkonu
Komínový tah [Pa]		
Teplota spalin [°C]		

Uživatel potvrzuje, že:

- kotel byl dodán kompletní;
- při zprovoznění prováděném servisní firmou kotel nevykazoval žádné vady;
- obdržel návod k obsluze a instalaci kotle s vyplněným záručním listem;
- byl seznámen s obsluhou a údržbou kotle.

.....
místo a datum.....
podpis uživatele

- * vyplní výrobce
- ** vyplní uživatel
- Zákazník a montážní a servisní firma svým podpisem souhlasí se zpracováním svých osobních údajů pro účely vedení servisní evidence v souladu s čl. 6 odst. 1 písm. a) obecného nařízení o ochraně osobních údajů ze dne 27. dubna 2016 (Úř. věst. EU L 119 z 04.05.2016).

21. PROVEDENÉ ZÁRUČNÍ OPRAVY A ÚDRŽBA

datum	popis závady, opravené prvky, popis provedených prací	poznámky	razítko a podpis servisu

ZÁRUČNÍ LIST

Potvrzení kvality a kompletnosti kotle

V souladu s těmito záručními podmínkami je záruka poskytována na kotel typu

GAMMA II provozovaný v souladu s návodem k obsluze.

Výrobní číslo kotle* Výkon kotle* kW

Uživatel /příjmení a jméno/**

 Adresa /ulice, město, PSČ/**

 tel./fax** e-mail**

Potvrzujeme, že výše uvedený kotel pro ústřední vytápění prošel technickou zkouškou s kladným výsledkem. Maximální tlak vody v kotli při instalaci v topném systému je -1,5 bar.

**Pozor!**

V souladu s platnými předpisy: kotle instalované v otevřeném systému v souladu s doporučeními návodu k obsluze a kotle se jmenovitým výkonem do 70 kW instalované v uzavřeném systému v souladu s doporučeními návodu k obsluze nevyžadují rozhodnutí o povolení jejich provozu vydané příslušným Úřadem technického dozoru.

Avšak kotle se jmenovitým výkonem vyšším než 70 kW, instalované v uzavřených systémech, mohou být provozovány pouze na základě rozhodnutí o povolení provozu vydaného příslušným Úřadem technického dozoru.

Kotle GAMMA II jsou určeny k použití v otevřeném topném systému podle normy PN-91/B-02413. V uzavřeném systému ústředního vytápění mohou být použity pod podmínkou použití ochrany podle norem PN-EN 12828 a PN-EN 303-5.

Datum prodeje

Datum instalace

Datum zprovoznění

.....

.....

.....

(razítko a podpis prodejce)

(razítko a podpis instalační firmy)

(razítko a podpis firmy, která kotel zprovoznila)

Druh měření	Hodnota změřená při 100% výkonu	Hodnota změřená při 30% výkonu
Komínový tah [Pa]		
Teplota spalin [°C]		

Uživatel potvrzuje, že:

- kotel byl dodán kompletní;
- při zprovoznění prováděném servisní firmou kotel nevykazoval žádné vady;
- obdržel návod k obsluze a instalaci kotle s vyplněným záručním listem;
- byl seznámen s obsluhou a údržbou kotle.

.....
místo a datum.....
podpis uživatele

- * vyplní výrobce
- ** vyplní uživatel
- Zákazník a montážní a servisní firma svým podpisem souhlasí se zpracováním svých osobních údajů pro účely vedení servisní evidence v souladu s čl. 6 odst. 1 písm. a) obecného nařízení o ochraně osobních údajů ze dne 27. dubna 2016 (Úř. věst. EU L 119 z 04.05.2016).

23. REKLAMAČNÍ PROTOKOL

ČÍSLO REKLAMACE	DATUM VYHOTOVENÍ
PŘEDMĚT REKLAMACE	
Typ kotle	Rok výroby
Výrobní číslo kotle	Datum prodeje
OZNAMOVATEL	
Uživatel /příjmení a jméno/	
Adresa /ulice, město, PSČ/	
tel./fax	e-mail:

PŘESNÝ POPIS ZJIŠTĚNÝCH KVALITATIVNÍCH VAD NEBO ZÁVAD VYPLÝVAJÍCÍCH ZE ZAVINĚNÍ VÝROBCE

.....

.....

.....

.....

.....

JINÉ ZÁVADY

.....

OZNAMOVATEL PODÁVÁ REKLAMACI Z TITULU (ZAŠKRTNĚTE ODPOVÍDAJÍCÍ):

Záruční oprava Placená oprava Pozáruční placená oprava

POŽADAVKY OZNAMOVATELE

.....

.....

V případě, že reklamační protokol nebude uznán v důsledku okolností uvedených v bodě 17. a 18. záručních podmínek, OZNAMOVATEL se zavazuje uhradit náklady vzniklé servisu výrobce.

..... místo a datum podpis oznamovatele reklamační podpis pracovníka servisu
------------------------	---	------------------------------------

ODSTRANĚNÍ VADY KOTLE – vyplní servis

Datum objednávky služby Jméno servisního technika

ZPŮSOB ODSTRANĚNÍ VADY / PODPORA

.....

.....

VYŘÍZENÍ REKLAMACE

Příjmení a jméno servisního technika Datum odstranění poruchy

Odůvodněnost reklamační Doba trvání opravy

Porucha (závada) byla odstraněna, zařízení pracuje správně. Odstranění závady stvrzuji vlastnoručním podpisem. Prohlašuji, že jsem se seznámil s podmínkami záruky, na jejichž základě poruchu oznamuji, a souhlasím se zpracováním svých osobních údajů pro účely reklamačního řízení v souladu s čl. 6 odst. 1 písm. a) obecného nařízení o ochraně osobních údajů ze dne 27. dubna 2016. (Úř. věst. EU 119 ze dne 04.05. 2016).

..... místo a datum podpis oznamovatele reklamační podpis pracovníka servisu
------------------------	---	------------------------------------

*V případě, že reklamační protokol nebude uznán v důsledku okolností uvedených v bodě 17. a 18. záručních podmínek, OZNAMOVATEL se zavazuje uhradit náklady vzniklé servisu výrobce. **

**náklady na práci a dojezd servisu ze sídla firmy se kalkulují podle aktuálního ceníku*

24. REKLAMAČNÍ PROTOKOL

ČÍSLO REKLAMACE	.....	DATUM VYHOTOVENÍ	.....
PŘEDMĚT REKLAMACE	.....	
Typ kotle	.....	Rok výroby	.....
Výrobní číslo kotle	.....	Datum prodeje	.....
OZNAMOVATEL	.....	
Uživatel /příjmení a jméno/	.....	
Adresa /ulice, město, PSČ/	.....	
tel./fax	.....	e-mail:	.....

PŘESNÝ POPIS ZJIŠTĚNÝCH KVALITATIVNÍCH VAD NEBO ZÁVAD VYPLÝVAJÍCÍCH ZE ZAVINĚNÍ VÝROBCE

.....
.....
.....
.....
.....

JINÉ ZÁVADY

.....
.....

OZNAMOVATEL PODÁVÁ REKLAMACI Z TITULU (ZAŠKRTNĚTE ODPOVÍDAJÍCÍ):

Záruční oprava

Placená oprava

Pozáruční placená oprava

POŽADAVKY OZNAMOVATELE

.....
.....

V případě, že reklamační protokol nebude uznán v důsledku okolností uvedených v bodě 17. a 18. záručních podmínek, OZNAMOVATEL se zavazuje uhradit náklady vzniklé servisu výrobce.

.....
místo a datum	podpis oznamovatele reklamace	podpis pracovníka servisu

ODSTRANĚNÍ VADY KOTLE – vyplní servis

Datum objednávky služby Jméno servisního technika

ZPŮSOB ODSTRANĚNÍ VADY / PODPORA

.....
.....

VYŘÍZENÍ REKLAMACE

Příjmení a jméno servisního technika Datum odstranění poruchy

Odůvodněnost reklamace Doba trvání opravy

Porucha (závada) byla odstraněna, zařízení pracuje správně. Odstranění závady stvrzuji vlastnoručním podpisem. Prohlašuji, že jsem se seznámil s podmínkami záruky, na jejichž základě poruchu oznamuji, a souhlasím se zpracováním svých osobních údajů pro účely reklamačního řízení v souladu s čl. 6 odst. 1 písm. a) obecného nařízení o ochraně osobních údajů ze dne 27. dubna 2016. (Úř. věst. EU 119 ze dne 04.05. 2016).

.....
místo a datum	podpis oznamovatele reklamace	podpis pracovníka servisu

*V případě, že reklamační protokol nebude uznán v důsledku okolností uvedených v bodě 17. a 18. záručních podmínek, OZNAMOVATEL se zavazuje uhradit náklady vzniklé servisu výrobce. **

**náklady na práci a dojezd servisu ze sídla firmy se kalkulují podle aktuálního ceníku*

25. REKLAMAČNÍ PROTOKOL

ČÍSLO REKLAMACE	.....	DATUM VYHOTOVENÍ	.....
PŘEDMĚT REKLAMACE	.....	
Typ kotle	.....	Rok výroby	.....
Výrobní číslo kotle	.....	Datum prodeje	.....
OZNAMOVATEL	.....	
Uživatel /příjmení a jméno/	.....	
Adresa /ulice, město, PSČ/	.....	
tel./fax	.....	e-mail:	.....

PŘESNÝ POPIS ZJIŠTĚNÝCH KVALITATIVNÍCH VAD NEBO ZÁVAD VYPLÝVAJÍCÍCH ZE ZAVINĚNÍ VÝROBCE

.....
.....
.....
.....
.....

JINÉ ZÁVADY

.....
.....

OZNAMOVATEL PODÁVÁ REKLAMACI Z TITULU (ZAŠKRTNĚTE ODPOVÍDAJÍCÍ):

Záruční oprava

Placená oprava

Pozáruční placená oprava

POŽADAVKY OZNAMOVATELE

.....
.....

V případě, že reklamační protokol nebude uznán v důsledku okolností uvedených v bodě 17. a 18. záručních podmínek, OZNAMOVATEL se zavazuje uhradit náklady vzniklé servisu výrobce.

.....
místo a datum	podpis oznamovatele reklamace	podpis pracovníka servisu

ODSTRANĚNÍ VADY KOTLE – vyplní servis

Datum objednávky služby Jméno servisního technika

ZPŮSOB ODSTRANĚNÍ VADY / PODPORA

.....
.....

VYŘÍZENÍ REKLAMACE

Příjmení a jméno servisního technika Datum odstranění poruchy

Odůvodněnost reklamace Doba trvání opravy

Porucha (závada) byla odstraněna, zařízení pracuje správně. Odstranění závady stvrzuji vlastnoručním podpisem. Prohlašuji, že jsem se seznámil s podmínkami záruky, na jejichž základě poruchu oznamuji, a souhlasím se zpracováním svých osobních údajů pro účely reklamačního řízení v souladu s čl. 6 odst. 1 písm. a) obecného nařízení o ochraně osobních údajů ze dne 27. dubna 2016. (Úř. věst. EU 119 ze dne 04.05. 2016).

.....
místo a datum	podpis oznamovatele reklamace	podpis pracovníka servisu

*V případě, že reklamační protokol nebude uznán v důsledku okolností uvedených v bodě 17. a 18. záručních podmínek, OZNAMOVATEL se zavazuje uhradit náklady vzniklé servisu výrobce. **

**náklady na práci a dojezd servisu ze sídla firmy se kalkulují podle aktuálního ceníku*

Název a adresa dodavatele zařízení	DEFRO R. Dziubela spółka komandytowa 26-067 Strawczyn Ruda Strawczyńska 103A						
Identifikátor modelu	GAMMA II 10						
Režim přikládání:	Automatické podávání paliva: kotel by měl být provozován se zásobníkem teplé vody o objemu nejméně 200 l						
Kondenzační kotel: ne	Kogenerační kotel na tuhá paliva:		ne	Kombinovaný kotel:			ne
Palivo	Preferenční palivo	Další vhodné palivo	η_s %	Emise sezónního vytápění vnitřních prostorů			
				PM	OGC	ÚT	NO _x
mg/m ³							
Dřevěná polena, obsah vlhkosti ≤ 25 %		ne					
Dřevní štěpka, obsah vlhkosti 15-35 %		ne					
Dřevní štěpka, obsah vlhkosti > 35 %		ne					
Lisované dřevo ve formě pelet či briket	ano		79	40	20	500	200
Piliny, obsah vlhkosti ≤ 50 %		ne					
Ostatní dřevní biomasa		ne					
Nedřevní biomasa		ne					
Černé uhlí		ne					
Hnědé uhlí (včetně briket)		ne					
Koks		ne					
Antracit		ne					
Brikety ze směsi fosilních paliv		ne					
Ostatní fosilní paliva		ne					
Brikety ze směsi (30–70 %) biomasy a fosilních paliv		ne					
Jiná směs biomasy a fosilních paliv		ne					
VLASTNOSTI V PŘÍPADĚ PROVOZU PŘI POUŽITÍ VÝHRADNĚ DOPORUČENÉHO PALIVA							
Parametr	Symbol	Hodnota	m.j.	Parametr	Symbol	Hodnota	m.j.
<i>Užitečný tepelný výkon</i>				<i>Užitečná účinnost</i>			
při jmenovitém tepelném výkonu	P_n	10.0	kW	při jmenovitém tepelném výkonu	η_n	83,2	%
při 30 % jmenovitého tepelného výkonu	P_p	2.7	kW	při 30 % jmenovitého tepelného výkonu	η_p	83,3	%
Pro kogenerační kotle na tuhá paliva:				<i>Spotřeba pomocné elektrické energie</i>			
při jmenovitém tepelném výkonu	$\eta_{el,n}$	0	%	při jmenovitém tepelném výkonu	$e_{l,max}$	0,024	kW
				při 30 % jmenovitého tepelného výkonu	$e_{l,min}$	0.012	kW
				ze zabudovaného sekundárního zařízení na snižování emisí, v příslušných případech		-	kW
				v pohotovostním režimu	P_{SB}	0,007	kW







Název a adresa dodavatele zařízení	DEFRO R. Dziubela spółka komandytowa 26-067 Strawczyn Ruda Strawczyńska 103A						
Identifikátor modelu	GAMMA II 15						
Režim přikládání:	Automatické podávání paliva: kotel by měl být provozován se zásobníkem teplé vody o objemu nejméně 300 l						
Kondenzační kotel: ne	Kogenerační kotel na tuhá paliva:	ne	Kombinovaný kotel:				ne
Palivo	Preferenční palivo	Další vhodné palivo	η_s %	Emise sezónního vytápění vnitřních prostorů			
				PM	OGC	ÚT	NO _x
mg/m ³							
Dřevěná polena, obsah vlhkosti ≤ 25 %		ne					
Dřevní štěpka, obsah vlhkosti 15-35 %		ne					
Dřevní štěpka, obsah vlhkosti > 35 %		ne					
Lisované dřevo ve formě pelet či briket	ano		79	40	20	500	200
Piliny, obsah vlhkosti ≤ 50 %		ne					
Ostatní dřevní biomasa		ne					
Nedřevní biomasa		ne					
Černé uhlí		ne					
Hnědé uhlí (včetně briket)		ne					
Koks		ne					
Antracit		ne					
Brikety ze směsi fosilních paliv		ne					
Ostatní fosilní paliva		ne					
Brikety ze směsi (30–70 %) biomasy a fosilních paliv		ne					
Jiná směs biomasy a fosilních paliv		ne					
VLASTNOSTI V PŘÍPADĚ PROVOZU PŘI POUŽITÍ VÝHRADNĚ DOPORUČENÉHO PALIVA							
Parametr	Symbol	Hodnota	m.j.	Parametr	Symbol	Hodnota	m.j.
<i>Užitečný tepelný výkon</i>				<i>Užitečná účinnost</i>			
při jmenovitém tepelném výkonu	P_n	14.2	kW	při jmenovitém tepelném výkonu	η_n	83,3	%
při 30 % jmenovitého tepelného výkonu	P_p	4.3	kW	při 30 % jmenovitého tepelného výkonu	η_p	83,2	%
Pro kogenerační kotle na tuhá paliva:				<i>Spotřeba pomocné elektrické energie</i>			
při jmenovitém tepelném výkonu	$\eta_{el,n}$	0	%	při jmenovitém tepelném výkonu	$e_{l,max}$	0,032	kW
				při 30 % jmenovitého tepelného výkonu	$e_{l,min}$	0,016	kW
				ze zabudovaného sekundárního zařízení na snižování emisí, v příslušných případech		-	kW
				v pohotovostním režimu	P_{SB}	0,007	kW

Název a adresa dodavatele zařízení	DEFRO R. Dziubela spółka komandytowa 26-067 Strawczyn Ruda Strawczyńska 103A						
Identifikátor modelu	GAMMA II 20						
Režim přikládání:	Automatické podávání paliva: kotel by měl být provozován se zásobníkem teplé vody o objemu nejméně 400 l						
Kondenzační kotel: ne	Kogenerační kotel na tuhá paliva:		ne	Kombinovaný kotel:			ne
Palivo	Preferenční palivo	Další vhodné palivo	η_s %	Emise sezónního vytápění vnitřních prostorů			
				PM	OGC	ÚT	NO _x
mg/m ³							
Dřevěná polena, obsah vlhkosti ≤ 25 %		ne					
Dřevní štěpka, obsah vlhkosti 15-35 %		ne					
Dřevní štěpka, obsah vlhkosti > 35 %		ne					
Lisované dřevo ve formě pelet či briket	ano		82	40	20	500	200
Piliny, obsah vlhkosti ≤ 50 %		ne					
Ostatní dřevní biomasa		ne					
Nedřevní biomasa		ne					
Černé uhlí		ne					
Hnědé uhlí (včetně briket)		ne					
Koks		ne					
Antracit		ne					
Brikety ze směsi fosilních paliv		ne					
Ostatní fosilní paliva		ne					
Brikety ze směsi (30–70 %) biomasy a fosilních paliv		ne					
Jiná směs biomasy a fosilních paliv		ne					
VLASTNOSTI V PŘÍPADĚ PROVOZU PŘI POUŽITÍ VÝHRADNĚ DOPORUČENÉHO PALIVA							
Parametr	Symbol	Hodnota	m.j.	Parametr	Symbol	Hodnota	m.j.
<i>Užitečný tepelný výkon</i>				<i>Užitečná účinnost</i>			
při jmenovitém tepelném výkonu	P_n	19,0	kW	při jmenovitém tepelném výkonu	η_n	85,5	%
při 30 % jmenovitého tepelného výkonu	P_p	5,5	kW	při 30 % jmenovitého tepelného výkonu	η_p	85,6	%
Pro kogenerační kotle na tuhá paliva:				<i>Spotřeba pomocné elektrické energie</i>			
při jmenovitém tepelném výkonu	$\eta_{el,n}$	0	%	při jmenovitém tepelném výkonu	$e_{l,max}$	0,052	kW
				při 30 % jmenovitého tepelného výkonu	$e_{l,min}$	0,019	kW
				ze zabudovaného sekundárního zařízení na snižování emisí, v příslušných případech		-	kW
				v pohotovostním režimu	P_{SB}	0,005	kW

Název a adresa dodavatele zařízení	DEFRO R. Dziubela spółka komandytowa 26-067 Strawczyn Ruda Strawczyńska 103A						
Identifikátor modelu	GAMMA II 20						
Režim přikládání:	Automatické podávání paliva: kotel by měl být provozován se zásobníkem teplé vody o objemu nejméně 500 l						
Kondenzační kotel: ne	Kogenerační kotel na tuhá paliva:		ne	Kombinovaný kotel:			ne
Palivo	Preferenční palivo	Další vhodné palivo	η_s %	Emise sezónního vytápění vnitřních prostorů			
				PM	OGC	ÚT	NO _x
mg/m ³							
Dřevěná polena, obsah vlhkosti ≤ 25 %		ne					
Dřevní štěpka, obsah vlhkosti 15-35 %		ne					
Dřevní štěpka, obsah vlhkosti > 35 %		ne					
Lisované dřevo ve formě pelet či briket	ano		79	40	20	500	200
Piliny, obsah vlhkosti ≤ 50 %		ne					
Ostatní dřevní biomasa		ne					
Nedřevní biomasa		ne					
Černé uhlí		ne					
Hnědé uhlí (včetně briket)		ne					
Koks		ne					
Antracit		ne					
Brikety ze směsi fosilních paliv		ne					
Ostatní fosilní paliva		ne					
Brikety ze směsi (30–70 %) biomasy a fosilních paliv		ne					
Jiná směs biomasy a fosilních paliv		ne					
VLASTNOSTI V PŘÍPADĚ PROVOZU PŘI POUŽITÍ VÝHRADNĚ DOPORUČENÉHO PALIVA							
Parametr	Symbol	Hodnota	m.j.	Parametr	Symbol	Hodnota	m.j.
<i>Užitečný tepelný výkon</i>				<i>Užitečná účinnost</i>			
při jmenovitém tepelném výkonu	P_n	25.0	kW	při jmenovitém tepelném výkonu	η_n	83,2	%
při 30 % jmenovitého tepelného výkonu	P_p	7.3	kW	při 30 % jmenovitého tepelného výkonu	η_p	83,1	%
Pro kogenerační kotle na tuhá paliva:				<i>Spotřeba pomocné elektrické energie</i>			
při jmenovitém tepelném výkonu	$\eta_{el,n}$	0	%	při jmenovitém tepelném výkonu	$e_{l,max}$	0,049	kW
				při 30 % jmenovitého tepelného výkonu	$e_{l,min}$	0,020	kW
				ze zabudovaného sekundárního zařízení na snižování emisí, v příslušných případech		-	kW
				v pohotovostním režimu	P_{SB}	0,007	kW

Název a adresa dodavatele zařízení	DEFRO R. Dziubela spółka komandytowa 26-067 Strawczyn Ruda Strawczyńska 103A						
Identifikátor modelu	GAMMA II 30						
Režim přikládání:	Automatické podávání paliva: kotel by měl být provozován se zásobníkem teplé vody o objemu nejméně 600 l						
Kondenzační kotel: ne	Kogenerační kotel na tuhá paliva:	ne	Kombinovaný kotel:				ne
Palivo	Preferenční palivo	Další vhodné palivo	η_s %	Emise sezónního vytápění vnitřních prostorů			
				PM	OGC	ÚT	NO _x
mg/m ³							
Dřevěná polena, obsah vlhkosti ≤ 25 %		ne					
Dřevní štěpka, obsah vlhkosti 15-35 %		ne					
Dřevní štěpka, obsah vlhkosti > 35 %		ne					
Lisované dřevo ve formě pelet či briket	ano		80	40	20	500	200
Piliny, obsah vlhkosti ≤ 50 %		ne					
Ostatní dřevní biomasa		ne					
Nedřevní biomasa		ne					
Černé uhlí		ne					
Hnědé uhlí (včetně briket)		ne					
Koks		ne					
Antracit		ne					
Brikety ze směsi fosilních paliv		ne					
Ostatní fosilní paliva		ne					
Brikety ze směsi (30–70 %) biomasy a fosilních paliv		ne					
Jiná směs biomasy a fosilních paliv		ne					
VLASTNOSTI V PŘÍPADĚ PROVOZU PŘI POUŽITÍ VÝHRADNĚ DOPORUČENÉHO PALIVA							
Parametr	Symbol	Hodnota	m.j.	Parametr	Symbol	Hodnota	m.j.
<i>Užitečný tepelný výkon</i>				<i>Užitečná účinnost</i>			
při jmenovitém tepelném výkonu	P_n	28,3	kW	při jmenovitém tepelném výkonu	η_n	82,2	%
při 30 % jmenovitého tepelného výkonu	P_p	8,7	kW	při 30 % jmenovitého tepelného výkonu	η_p	84,1	%
Pro kogenerační kotle na tuhá paliva:				<i>Spotřeba pomocné elektrické energie</i>			
při jmenovitém tepelném výkonu	$\eta_{el,n}$	0	%	při jmenovitém tepelném výkonu	$e_{l,max}$	0,052	kW
				při 30 % jmenovitého tepelného výkonu	$e_{l,min}$	0,017	kW
				ze zabudovaného sekundárního zařízení na snižování emisí, v příslušných případech		-	kW
				v pohotovostním režimu	P_{SB}	0,006	kW

Název a adresa dodavatele zařízení	DEFRO R. Dziubela spółka komandytowa 26-067 Strawczyn Ruda Strawczyńska 103A						
Identifikátor modelu	GAMMA II 40						
Režim přikládání:	Automatické podávání paliva: kotel by měl být provozován se zásobníkem teplé vody o objemu nejméně 800 l						
Kondenzační kotel: ne	Kogenerační kotel na tuhá paliva:		ne	Kombinovaný kotel:			ne
Palivo	Preferenční palivo	Další vhodné palivo	η_s %	Emise sezónního vytápění vnitřních prostorů			
				PM	OGC	ÚT	NO _x
mg/m ³							
Dřevěná polena, obsah vlhkosti ≤ 25 %		ne					
Dřevní štěpka, obsah vlhkosti 15-35 %		ne					
Dřevní štěpka, obsah vlhkosti > 35 %		ne					
Lisované dřevo ve formě pelet či briket	ano		80	40	20	500	200
Piliny, obsah vlhkosti ≤ 50 %		ne					
Ostatní dřevní biomasa		ne					
Nedřevní biomasa		ne					
Černé uhlí		ne					
Hnědé uhlí (včetně briket)		ne					
Koks		ne					
Antracit		ne					
Brikety ze směsi fosilních paliv		ne					
Ostatní fosilní paliva		ne					
Brikety ze směsi (30–70 %) biomasy a fosilních paliv		ne					
Jiná směs biomasy a fosilních paliv		ne					
VLASTNOSTI V PŘÍPADĚ PROVOZU PŘI POUŽITÍ VÝHRADNĚ DOPORUČENÉHO PALIVA							
Parametr	Symbol	Hodnota	m.j.	Parametr	Symbol	Hodnota	m.j.
<i>Užitečný tepelný výkon</i>				<i>Užitečná účinnost</i>			
při jmenovitém tepelném výkonu	P_n	38,1	kW	při jmenovitém tepelném výkonu	η_n	82,4	%
při 30 % jmenovitého tepelného výkonu	P_p	10,9	kW	při 30 % jmenovitého tepelného výkonu	η_p	84,1	%
Pro kogenerační kotle na tuhá paliva:				<i>Spotřeba pomocné elektrické energie</i>			
při jmenovitém tepelném výkonu	$\eta_{el,n}$	0	%	při jmenovitém tepelném výkonu	$e_{l,max}$	0,051	kW
				při 30 % jmenovitého tepelného výkonu	$e_{l,min}$	0,018	kW
				ze zabudovaného sekundárního zařízení na snižování emisí, v příslušných případech		-	kW
				v pohotovostním režimu	P_{SB}	0,006	kW

DEFRO čisté teplo		KARTA VÝROBKU V SOULADU S NAŘÍZENÍM KOMISE EU 2015/1187, KTERÝM SE DOPLŇUJE SMĚRNICE EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY 2010/30/EU					
Název a adresa dodavatele zařízení		DEFRO R. Dziubela spółka komandytowa 26-067 Strawczyn Ruda Strawczyńska 103A					
PARAMETRY ZAŘÍZENÍ	m.j.	IDENTIFIKÁTOR MODELU					
		GAMMA II 10	GAMMA II 15	GAMMA II 20	GAMMA II 25	GAMMA II 30	GAMMA II 40
Třída energetické účinnosti	-						
Jmenovitý topný výkon	kW	10	15	20	25	30	40
Součinitel energetické účinnosti	-	116	116	120	117	118	118
Sezónní energetická účinnost vytápění místností	%	79	79	82	79	80	80
Zvláštní bezpečnostní opatření během montáže, instalace nebo údržby zařízení	-	Před každou instalací, uvedením do provozu nebo údržbou zařízení je nutné zohlednit pokyny obsažené v návodu k obsluze dodaném výrobcem.					



Krby TURBO s. r. o.

Nad Oborou 3903
276 01 Mělník
tel.: 601 526 216
defro@krbyturbo.cz
www.krby-turbo.cz
www.defro-teplo.cz

Servisní infolinka
725 973 938

DEFRO
čisté teplo 