



KOMBINOVANÝ KOTOL
ATTACK WOOD & PELLET
NA PEVNÉ PALIVÁ A PELETY



NÁVOD NA POUŽITIE



WWW.ATTACK.SK

Obsah návodu:

1. Všeobecné informácie	4
1.1 Úvod	4
1.2 Bezpečnosť	4
1.3 Obsluha kotla	4
1.4. Ochranné prostriedky pre prácu s kotlom	5
1.5. Modifikácia kotla	5
1.6 Základný popis kotla	5
1.7 Palivo	6
1.7.1 Drevo	6
1.7.2 Pelety	7
1.7.3 Alternatívne palivá	7
2. Montáž a inštalácia kotla	7
2.1 Manipulácia s kotlom	7
2.2 Všeobecné podmienky inštalácie	8
2.3 Umiestnenie kotla	9
2.4 Pripojenie kotla k vykurovaciemu systému	10
2.4.1 Ochrana proti korózii	11
2.4.2 Komín	11
2.4.3 Vyústenie dymovodu z kotla	12
2.4.4 Pripojenie na elektrickú sieť	12
2.4.5 Pripojenie externého zásobníka peliet	12
2.4.6 Ľavé riešenie dvierok	12
2.4.7 Vŕtača a spôsob zapojenia ovládacích a bezpečnostných prvkov	13
2.4.8 Pripojenie k akumulačným nádržiam	14
2.4.9 Odporúčané hydraulické schémy zapojenia kotla	17
3. Uvedenie kotla do prevádzky	18
4. Záručné podmienky	18
5. Technické parametre	19
6. Ovládanie kotla a vykurovacieho systému	21
6.1 Všeobecne	21
6.2 Núdzové postupy	21
6.3 Predpríprava na prevádzku, naplnenie medzizásobníka peliet	22
6.4 Popis bezpečnostných zariadení	22
6.5 Ovládanie kotla, prevádzka	23
6.5.1 Popis hlavných riadiacich módov	24
6.5.2 Popis riadiacich režimov, vzťah medzi režimom DREVO a KOMBI	25
6.5.3 Prevádzka na drevo	25
6.5.3.1 Manuálne zapálenie DREVA	26
6.5.3.2 Automatické zapálenie DREVA	29
6.5.4 Kombinovaný prevádzkový režim	31

7. Zobrazovanie informácií	33
8. Nastavenie parametrov	35
8.1 Úroveň nastavenia základných parametrov	35
8.2 Úroveň nastavenia pokročilých parametrov	37
9. Osobitné nastavenia a informácie	46
10. Pripojenie na internet	47
11. Aktualizácia softvéru	49
12. Faktorické nastavenia a reset	49
13. Údržba kotla	50
14. Čistenie kotla	50
15. Montáž a demontáž žiarobetónov	52
16. Tabuľka závislosti odporu od teploty snímača Pt1000	53
17. Elektrická schéma zapojenia	54
18. Príslušenstvo	57

1. VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

1.1 ÚVOD

Vážený zákazník,

dakujeme Vám za dôveru, ktorú ste prejavili zakúpením nášho výrobku – kombinovaného kotla ATTACK WOOD & PELLET. Kotol je skonštruovaný na základe najnovších poznatkov z oblasti spaľovania biomasy a splňa všetky súčasne platné normy a predpisy.

Prosím prečítajte si pozorne tento manuál priložený ku kotlu a vždy ho uchovávajte v blízkosti kotla tak, aby bol v prípade potreby ľahko k dispozícii. Tento manuál obsahuje dôležité informácie ako aj všetky potrebné informácie k správnej, bezpečnej a ekonomickej prevádzke kotla.

Neustále vylepšovanie a vývoj našich produktov môže znamenať malé rozdiely v obrázkoch a obsahu. Týmto si vyhradzujeme právo technických zmien výrobkov bez predchádzajúceho upozornenia.

1.2. BEZPEČNOSŤ

Tento manuál používa nasledovné výstražné znaky pre ilustráciu závažnosti hroziaceho nebezpečenstva a dôležité bezpečnostné upozornenia:

⚠️ VÝSTRAHA

Bezprostredne hrozí nebezpečná situácia a pokiaľ nie sú podniknuté správne kroky, môže viesť k vážnemu poškodeniu zdravia alebo majetku. **Zasiahnite podľa uvedených inštrukcií!**

⚠️ VAROVANIE

Môže dôjsť k nebezpečnej situácii, a pokiaľ nie sú podniknuté správne kroky, môže viesť k vážnemu poškodeniu zdravia alebo majetku. **Pracujte s extrémnou opatrnosťou!**

⚠️ UPOZORNENIE

Môže nastáť nebezpečná situácia, a pokiaľ nie sú podniknuté správne kroky, môže viesť k zraneniu alebo poškodeniu majetku.

1.3 OBSLUHA KOTLA

⚠️ UPOZORNENIE

Pokiaľ do kotolne vstúpi neoprávnená osoba, môže dôjsť k vážnemu poškodeniu zdravia alebo majetku. Prevádzkovateľ systému musí kotolňu zabezpečiť pred prístupom neoprávnených osôb a zvlášť detí.

1.4 OCHRANNÉ POMOCKY PRE PRÁCU S KOTLOM

Pri práci s kotlom je nutné používať ochranné pomôcky podľa platných pravidiel bezpečnosti pri práci. Zvlášť treba dbať na ochranu zdravia pri obsluhe, čistení a inšpekcii kotla. Je nutné používať rukavice so zvýšenou tepelnou odolnosťou, vhodné oblečenie a pevné topánky.

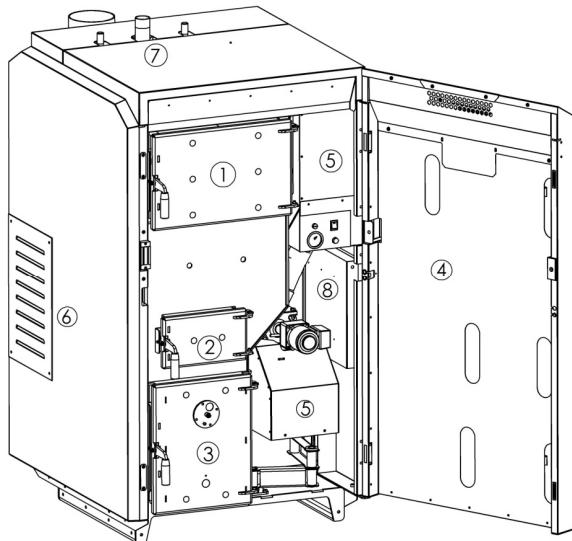
1.5 MODIFIKÁCIA KOTLA

⚠ UPOZORNENIE

Zakazuje sa akokol'vek zasahovať alebo meniť konštrukciu kotla alebo akýmkol'vek spôsobom obchádzať bezpečnostné a ochranné prvky. V opačnom prípade môže dôjsť k poškodeniu zdravia alebo majetku.

1.6. ZÁKLADNÝ POPIS KOTLA:

Kombinovaný kotel ATTACK WOOD & PELLET je moderný kotel, ktorý technológiou spaľovania šetrí životné prostredie, pričom užívateľovi ponúka výhody nízkych prevádzkových nákladov pri spaľovaní dreva a komfort porovnatelný s kotlami na plyn pri automatickom spaľovaní peliet. Kotel je určený na vykurovanie rodinných domov, chát, prevádzok, priemyselných objektov a všade tam, kde je možné jeho účelné využitie.



Obr. 1 Základný popis kotla.

1 – dvierka nakladacej komory na drevo, 2 – stredné dvierka pre zapálenie a čistenie, 3 – dvierka spaľovacej komory s priezorom, 4 – hlavné dvere, 5 – horák na spaľovanie peliet, 6 – prívod primárneho a sekundárneho vzduchu splyňovacej časti, 7 – stuhačka kotla, 8 – ovládacia elektronika kotla,

Konštrukčne je kotel tvorený nakladacou a spaľovacou komorou na drevo, spaľovacou komorou na pelety, horákom spaľujúcim pelety, medzizásobníkom na pelety a výmenníkom tepla. Kotel je možné prevádzkovať buď v režime na drevo, alebo na pelety, nikdy však nie súčasne. Kotel je navrhnutý s čo najväčším zreteľom na komfort zákazníka, šetrenie času na rozkurovanie, delenie dreva, čistenie a celkový čas strávený pri kotle. Základom kotla je vodou chladené kotlové teleso, ktorého zvarenec je zhotovený z oceľových kotlových plechov o hrúbke 3 až 6 mm, čo kotlu zaručuje dlhú životnosť. Nakladacia komora splyňovacej časti je vybavená suchým plášťom, ktorý eliminuje a presúva bod kondenzácie z kotlového telesa na povrch suchého plášťa a tým zvyšuje životnosť kotla. V prípade, ak počas životnosti kotla dojde k poškodeniu suchého plášťa, je možné ho ľahko vymeniť. Výmenník je rúrový s turbulátormi, ktoré zlepšujú prenos tepla do vykurovacej vody a súčasne sú využívané na automatické čistenie výmenníka, čím zabezpečujú vysokú účinnosť počas prevádzky a celej životnosti kotla. Kotlové teleso kotla je izolované minerálou vlnou, dizajn dotvára opláštenie s povrchovou úpravou realizovanou práškovou technológiou.

1.7 PALIVO:

1.7.1 DREVO:

V kotle ATTACK WOOD & PELLET je možné používať mäkké i tvrdé štiepané palivové drevo s výhrevnosťou v rozsahu 15 až 17 MJ/kg, ideálne sú najmä buk, dub, jedľa, smrek, borovica, topol, jelša, vrba, breza, jaseň, hrab, agát, vždy s vlhkosťou v rozsahu 12 až 20%. Vhodný priemer polien je v rozsahu 80 až 150mm. Maximálna dĺžka polien nesmie prekročiť 580 mm, aby nedochádzalo k sprieceniu dreva v nakladacej komore.

Výhrevnosť jednotlivých typov dreva:

	Jednotky		
Drevo	Kcal/kg	MJ/kg	kWh/kg
Smrek	3900	16,25	4,5
Borovica	3800	15,80	4,4
Breza	3750	15,50	4,3
Dub	3600	15,10	4,2
Buk	3450	14,40	4,0

△ UPOZORNENIE

Nevyhodná vlhkosť alebo veľkosť dreva môže spôsobiť zníženie alebo zvýšenie výkonu, nízku alebo vysokú teplotu spalín, nadmernú kondenzáciu, stratu plameňa splyňovacieho procesu alebo nekontrolovateľné spaľovanie.

Odporúčané skladovanie a sušenie dreva:

Tvrde drevo: 2 roky skladované v suchom prostredí
Mäkké drevo: 1 rok skladované v suchom prostredí

Drevo pri skladovaní (sušení) musí byť zabezpečené proti dažďu. Efektívite sušenia dreva môžete pomôcť tak, že drevo bude uložené s čo najväčším vzduchovými medzerami tak, aby mohol vzduch prúdiť medzi jednotlivými kusmi dreva. Pri sušení sú miesta, kde pôsobí na drevo vietor výhodou a napomáhajú k rýchlejšiemu sušeniu dreva. Ak je to možné, pred naložením dreva do

kotla ho skladujte aspoň 1 deň na teplom mieste ako je kotolňa (predhrejete ho a tým zvýšite účinnosť spaľovania).

1.7.2 PELETY:

V kotle možno používať len lisované drevné pelety bez prídavných materiálov a s nasledovnými parametrami:

Uznaná špecifikácia peliet:

Merná hmotnosť:	600 - 750 kg/m ³
Výhrevnosť:	4,7 - 5,0 kWh/kg
Veľkosť/priemer:	6 mm
Veľkosť/dĺžka:	Pozor! Max. 35 mm
Vlhkosť max.:	12 %
Obsah popola:	0,5 - 1 %
Obsah drolu (prach):	max. 3 %
Teplota tavenia popola:	min. 1100°C
Normy :	DIN 51 731 – HP 5, DIN Plus, alebo EN 14961-2 – A1

1.7.3 ALTERNATÍVNE PALIVÁ:

V kotle je možné používať aj drevné brikety lisované z drevných pilín bez prídavných spojujúcich materiálov. Drevné brikety je nutné vždy miešať v určitom pomere spolu s drevom (pomer závisí od veľkosti a tvaru brikiet) tak, aby nedošlo k upchatiu žiaroliatinovej trysky na splyňovanie dreva.

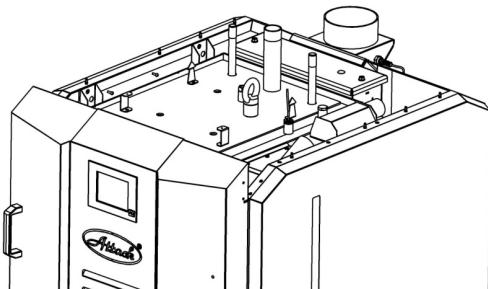
UPOZORNENIE

Nedovolené typy palív zvyšujú nároky na čistenie a vedú k hromadeniu agresívnej sedimentácie a kondenzácie, čo v konečnom dôsledku môže viest' k zníženej funkčnosti, poškodeniu kotla a neplatnej záruke. Používanie nedovolených palív môže spôsobiť nesprávne a nekontrolované spaľovanie.

2. MONTÁŽ A INŠTALÁCIA KOTLA

2.1 MANIPULÁCIA S KOTLOM

Kotol sa dodáva umiestnený na palete. Manipuláciu s kotlom vykonávajte vždy na palete, až bezprostredne na mieste inštalácie kotol zložte z palety. Toto je možné vykonať za pomoci manipulačného vozíka alebo pomocou žeriava a závesného oka, ktoré nie je súčasťou dodávky (doporučená špecifikácia : závesná skrutka s okom M20 ISO 3266, alebo M20 DIN 580) . Závesné oko možno naskrutkovať do pred pripravenej matice navarenej na hornom veko kotla a určenej na zavesenie kotla. Nosnosť závesného oka M20 je 1200 kg, hmotnosť kotla cca 860kg. Pred zavesením kotla na závesné oko je nutné demontovať horné veko kotla.



Obr. 2 Spôsob manipulácie kotla pomocou závesnej skrutky s okom

2.2 VŠEOBECNÉ PODMIENKY INŠTALÁCIE:

Kotol môže inštalovať len osoba s platným oprávnením pre inštaláciu a montáž zariadení tepelnej techniky. Pre inštaláciu musí byť spracovaný projekt, ktorý zodpovedá platným predpisom. Pred inštaláciou kotla je montážny pracovník povinný prekontrolovať či súhlasia údaje na výrobnom štítku kotla s údajmi v projekte a v sprievodnej dokumentácii kotla. Zapojenie kotla musí zodpovedať platným predpisom, normám, vyhláškam a tomuto návodu na obsluhu.

⚠ UPOZORNENIE

Za škody, ktoré vzniknú chybným zapojením, prípadne nesprávnou prevádzkou, výrobca nezodpovedá.

Záväzné normy pre projektovanie a montáž kotlov:

Inštalácia kotla musí byť prevedená v súlade s nasledovnými normami:

STN EN 303-5	Vykurovacie kotle na tuhé palivá
STN 73 42 10	Zhotovovanie komínov a dymovodov
STN 92 0300	Požiarna bezpečnosť lokálnych spotrebičov a zdrojov tepla
STN EN 60 335.1 +A11	Bezpečnosť elektrospotrebičov pre domácnosť
STN 06 10 00	Lokálne spotrebiče pevných, kvapalných a plynných palív
STN 06 03 10	Ústredné kúrenie, projektovanie a montáž
STN 06 08 30	Zabezpečovacie zariadenia pre ústredné kúrenie a ohrev TÚV
STN 07 74 01	Voda a para pre tepelné energetické zariadenia s pracovným tlakom pary do 8 MPa
STN 332000 4-46	Elektrické inštalácie budov – časť 4: Zaistenie bezpečnosti
STN 332000-3	Elektrické inštalácie budov – časť 3: Stanovenie základných charakteristík
STN EN ISO 11202	Akustika. Hluk vyžarovaný strojmi a zariadeniami. Určovanie emisných hladín akustického tlaku na pracovnom mieste a na iných presne vymedzených miestach použitím približných korekcií na prostredie (ISO 11202: 2010)
STN EN ISO 12100	Bezpečnosť strojov. Všeobecné zásady konštruovania strojov. Posudzovanie a znižovanie rizika (ISO 12100: 2010)

STN EN 953+A1	Bezpečnosť strojov. Ochranné kryty. Všeobecné požiadavky na navrhovanie a konštrukciu pevných a pohyblivých krytov
STN ISO 27574-2	Akustika. Štatistické metódy na určenie a overenie stanovených hodnôt emisie hluku strojov a zariadení. Časť 4: Metódy pre série strojov
STN ISO 1819	Zariadenia na plynulú dopravu nákladov. Bezpečnostné predpisy. Všeobecné ustanovenia
STN 92 0300	Požiarna bezpečnosť lokálnych spotrebičov a zdrojov tepla
STN EN ISO 15614-1	Požiadavky na kvalitu tavného zvárania kovových materiálov
STN EN 287-1	Zváranie vyhradených technických zariadení
STN 07 0240	Nízkotlakové kotle, technické predpisy
STN 07 0245	Teplovodné kotle s výkonom do 50 kW. Technické požiadavky, skúšanie
STN 07 7401	Voda a para pre tepelné energetické zariadenia s pracovným pretlakom paru do 8 MPa.
STN 73 4210	Zhotovenie komínov a dymovodov a pripojenie spotrebičov
STN 92 0300:1997	Najmenšia vzdialenosť vonkajšieho povrchu spotrebiča alebo dymovodu od stavebných konštrukcií ...

2.3 UMIESTNENIE KOTLA

Kotol je určený pre inštaláciu a prevádzku v priestore so základným prostredím (AA5/AB5) podľa STN 33 2000-3.

Kotolňa musí mimo hore uvedeného splňať nasledovné podmienky:

- V kotolni nesmie byť potenciálne explozívne prostredie, z dôvodu toho, že kotol nie je vhodný na použitie v takýchto prostrediach.
- Teplota v kotolni nesmie klesnúť pod bod mrazu
- Samotný kotol neposkytuje žiadne osvetlenie. Zákazník musí zabezpečiť dostatočný svetelný zdroj podľa miestnych norem a nariadení.
- Pokiaľ kotol bude nainštalovaný v nadmorskej výške presahujúcej 1800 m, je nutné takúto inštaláciu konzultovať s výrobcом.
- Kotolňa musí mať zabezpečený otvor pre dostatočné vetranie ako aj prívod požadovaného množstva spaľovacieho vzduchu, minimálne však 200 cm². Otvor by mal byť navrhnutý tak, aby vonkajšie počasie neovplyvňovalo jeho funkciu (dážď, sneh, vietor).

Pri inštalácii kotla musí byť dodržaná bezpečná vzdialenosť jeho povrchu od horľavých hmôt v závislosti na stupni horľavosti:

- od hmôt horľavosti B, C1 a C2	200mm
- od hmôt horľavosti C3	400mm
- od hmôt, ktorých stupeň horľavosti neboli preukázané podľa STN 73 0853	400mm

Príklady rozdelenia stavebných hmôt podľa stupňa horľavosti:

- stupeň horľavosti A nehorľavé (tehly, tvárnice, keramické obkladačky, malta, omietky)
- stupeň horľavosti B čiastočne horľavé (heraklit, lignos, doska s čadičovej plste, novodur)
- stupeň horľavosti C1 ľahko horľavé (drevo listnaté(buk, dub), preglejky, werzali, tvrdený papier)
- stupeň horľavosti C2 stredne horľavé (drevo ihličnaté (borovica, smrek), drevotriesky, solodur)

- stupeň horľavosti C3 ľahko horľavé (drevovláknité dosky, polyuretán, PVC, molitan, polystyrén)

Tieniaca doska, alebo ochranná clona (na chránenom predmete) musí presahovať obrys kotla najmenej o 300mm. Tieniacou doskou, alebo ochrannou clonou musia byť opatrené aj ostatné predmety z horľavých hmôt, ktoré sú ukladané v blízkosti kotla keď nie je možné dodržať bezpečnú vzdialenosť.

Pokiaľ je kotol umiestnený na podlahe z horľavých hmôt, musí byť vybavený nehorľavou, tepelne izolujúcou podložkou, ktorá presahuje pôdorys na strane plniacich a popolníkových dvierok najmenej 100mm. Ako nehorľavé, tepelne izolujúce podložky je možné použiť všetky látky, ktoré majú stupeň horľavosti A.

Kotol môže byť v kotolni umiestnený tak, aby zostal voľný priestor pred kotlom min. 1m a od bočnej a zadnej steny 0,5m. nad kotlom je nutné ponechať voľný priestor min. 1m.

Tento priestor je potrebný pre základnú prevádzku, údržbu a prípadný servis kotla. Umiestnenie kotla v obytnom priestore (vrátane chodieb) nie je povolené.

UPOZORNENIE

Na kotol a do menšej vzdialnosti ako je bezpečná nesmú byť položené predmety z horľavých látok.

Ak nastane situácia, že pri práci by mohlo dôjsť k nebezpečiu vzniku požiaru, alebo výbuchu (napr. pri práci s náterovými hmotami, lepidlami a pod.) musí byť kotol odstavený z prevádzky.

Umiestnenie kotlov v obytnom priestore (vrátane chodieb) je neprípustné!

2.4 PRIPOJENIE KOTLA K VYKUROVACIEMU SYSTÉMU

Kotol ATTACK WOOD & PELLET musí byť nainštalovaný v systéme spĺňajúcim požiadavky na kvalitu vykurovacej vody nasledovne:

Slovensko:	STN 07 7401:1991
Rakúsko:	ONORM H5195-1
Nemecko:	VDI 2035
Švajčiarsko:	SWKI 97-1
Italy:	D.P.R. no. 412

K naplneniu, alebo doplneniu vody do sústavy možno použiť len vodu upravenú na hodnoty podľa STN 07 7401: 1992. Voda musí byť číra, bezfarebná, bez suspendovaných látok, olejov a chemicky agresívnych prímesí a nesmie byť kyslá (pH musí byť vyššie než 7,2).

Tvrdosť vody nesmie presiahnuť 1 mmol/l a koncentrácia Ca²⁺ 0,3 mmol/l.

UPOZORNENIE

V prípade nedodržania týchto podmienok zaniká záruka poskytovaná na kotol výrobcom!

Použitie nemrznúcich zmesí

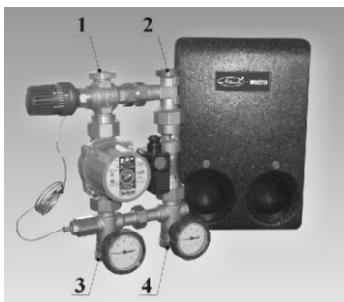
Neodporúča sa používať nemrznúce zmesi vzhľadom na ich vlastnosti nevhodné na prevádzku kotla. Ide najmä o zníženie prestupu tepla, veľkú objemovú rozťažnosť, starnutie, poškodenie gumových súčasťí. V nutných prípadoch je dovolené použiť nemrznúcu zmes Alicol Termo

(výrobca Slovnaft Bratislava) – podľa skúseností výrobcu pritom nemôže dôjsť k zníženiu bezpečnosti použitia a výraznému ovplyvňovaniu práce kotla. Ak nie je v konkrétnych podmienkach ani tento spôsob ochrany proti zamrznutiu vykurovacieho systému uskutočniteľný, neplnenie funkčných parametrov alebo prípadné poruchy kotlov v dôsledku použitia iných nemrzúcich zmesí nemožno riešiť v rámci záruky

2.4.1 OCHRANA PROTI KORÓZII

Kotol musí byť pripojený so zariadením na ovládanie teploty spiatočky kotla. Vhodným riešením tohto problému je použitie zmiešavacieho zariadenia Attack – Oventrop (obr. 3), ktoré umožňuje vytvorenie oddeleného kotlovejho a vykurovacieho okruhu. Taktto sa zabráni podchladzovaniu kotla pod 65°C a tým sa zníži tvorba vodných párs, kyselín a dechtov v nakladacej komore kotla.

Zmiešavacie zariadenie Attack – Oventrop udržuje konštantnú teplotu vratnej vykurovacej vody vstupujúcej do kotla na 65°C pri nastavení termostatickej hlavice na 5-6 stupni. Pri použití samostatného termoregulačného zmiešavacieho ventilu je možné nastavením klapky regulovať teplotu vykurovacej vody nezávisle na teplote vody v kotle. Teplota v kotle musí byť udržiavaná v rozsahu 80-90°C.



Obr. 3 Zariadenie ATTACK Oventrop

⚠️ UPOZORNENIE

Pokiaľ nebude v systéme nainštalované zariadenie proti kondenzácii, alebo zariadenie nebude fungovať správne, môže dôjsť k tvorbe agresívneho kondenzátu ktorý môže viesť k poškodeniu kotla. **Ochrana proti kondenzácii musí byť použitá pri prevádzke kotla, v opačnom prípade zaniká záruka poskytovaná výrobcom!**

2.4.2 KOMÍN

Pripojenie spotrebiča ku komínovému prieduchu musí byť vždy prevedené so súhlasom príslušného kominárskeho podniku. Komínový prieduch musí vždy vyvinúť dostatočný ťah a spôsahlivo odvádzať spaliny do voľného ovzdušia, pre všetky prakticky možné prevádzkové podmienky. Pre správnu funkciu kotla je nutné, aby bol samostatný komínový prieduch správne dimenzovaný, pretože na jeho ťahu je závislé spaľovanie, výkon a životnosť kotla. Ťah komína priamo závisí na jeho priereze, výške a drsnosti vnútornej steny. Do komína, na ktorý je napojený kotol sa nesmie pripojiť iný spotrebič. Priemer komína nesmie byť menší ako je vývod na kotle. Ťah komína musí

dosahovať predpísaných hodnôt. Nesmie však byť extrémne vysoký, aby neznižoval účinnosť kotla a nenarušoval jeho spaľovanie (netrhal plameň). V prípade veľkého ľahu nainštalujte do komínového prieduchu medzi kotol a komín škrtiacu klapku.

Minimálne hodnoty rozmerov komínov:

20 x 20cm	min. výška 7m
Ø 20cm	min. výška 8m
15 x 15cm	min. výška 11m
Ø 16cm	min. výška 12m

Presný rozmer komína určuje STN 73 42 10. Predpísaný ľah komína je uvedený v Technických parametroch.

2.4.3 VYÚSTENIE DYMOVODU Z KOTLA

Dymovod musí mať vyústenie do komínového prieduchu. Ak nie je možné pripojiť kotol ku komínovému prieduchu bezprostredne, má byť príslušný nadstavec dymovodu podľa daných možností čo najkratší a nie dlhší ako 1m, bez dodatkovej výhrevnej plochy a smerom ku komínu musí stúpať. Dymovod je vhodné zaizolovať, aby sa v komíne dosahovala dostatočná teplota spalín, a tým nedochádzalo ku kondenzovaniu komína. Dymovody musia byť mechanicky pevné (dymovod odporúčame nasadiť na kotol a pevne zoskrutkovať) a tesne proti prenikaniu spalín a vo vnútri čistiteľné. Dymovody nesmú byť vedené cudzími bytovými alebo úžitkovými jednotkami. Vnútorný prierez dymovodu sa nesmie smerom ku komínu zužovať. Použitie kolien nie je vhodné. Dymovod musí byť pripojený do komína v tvare T, aby kondenzát z komína stekal do nádoby nato určenej a nie do kotla.

2.4.4 PRIPOJENIE K ELEKTRICKEJ SIETI

Na elektrickú sieť 230V/ 50Hz/16A sa kotol pripojuje sietovou šnúrou a vidlicou. Sieťový prívod je typu M a pri výmene musí byť nahradený zhodným typom servisnou organizáciou. Spotrebič musí byť umiestnený tak, aby pripojovacia vidlica bola v dosahu obsluhy. Kotol musí byť pripojený do zástrčkového obvodu s 16A elektrickým ističom (podľa STN EN 60 335-1 + A11:1997).

2.4.5 PRIPOJENIE EXTERNÉHO ZÁSOBNÍKA PELIET

Kotol je už z výroby vybavený motorom na vákuové podávanie peliet z externého zásobníka. Externý zásobník možno umiestniť vedľa kotla, alebo aj v inej miestnosti, vždy však tak, aby maximálna dĺžka nasávacej rúry neprekročila 10m. Zásobník nesmie byť v nižšej polohe ako je kotol, vyššia poloha je však povolená. Ku kotlu ATTACK WOOD & PELLET odporúčame používať vákuové zásobníky ATTACK. Nasávacie rúry (Ø50mm) a vákuový zásobník možno objednať ako príslušenstvo spolu s kotlom.

Pripojenie nasávacej a výfukovej hadice je na kotle označené ako „PELLET IN“ a „PELLET OUT“ na zadnej strane kotla.

2.4.6 ĽAVÉ RIEŠENIE DVIEROK

Kotol ATTACK WOOD & PELLET je možné zmeniť do konfigurácie s ľavými dverami (pánty dvierok budú na ľavej strane). Toto je možné urobiť ešte pred spustením kotla, alebo aj neskôr vždy

mimo prevádzky kotla. Toto otočenie jednak horných, stredných a dolných dvierok, ako aj hlavných dverí si nevyžaduje žiadny dodatočný kit a všetko potrebné na túto výmenu kotel už obsahuje. Jediné, čo budete k výmene potrebovať, je bežné náradie ako krížový skrutkovač, 8 a 13mm vidlicový kľúč alebo orech, 6mm imbusový kľúč a pod. Úpravu vykoná vyškolený pracovník.

2.4.7 VOLBA A SPOSOB ZAPOJENIA OVLÁDACÍCH A BEZPEČNOSTNÝCH PRVKOV

Kotel je dodávaný so základným vybavením regulačnými a ovládacími prvkami. Tieto treba doplniť prvkami ktoré nie sú súčasťou dodávky kotla, ale musia byť vo vykurovacom okruhu nainštalované. Sú to najmä poistný ventil (obr. 4) proti prekročeniu dovoleného tlaku vo vykurovacom systéme (predpisujeme 2,5 bar), ventil dochladzovacej slučky kotla, pre odvedenie prebytočného tepla z kotla do odpadu a odvzdušňovací ventil, pre správnu prevádzku kotla. Expanzná nádrž v systéme musí mať dostatočný objem ktorý stanoví projektant vykurovacieho systému podľa platných predpisov. Elektrická inštalačia spojená s dodatočným vybavením kotla musí byť vykonaná odborníkom podľa platných noriem.

⚠️ VÝSTRAHA

Vykurovacia sústava musí byť vybavená poistným ventilom proti prekročeniu tlaku v kotle (2,5 bar). Tento ventil odporúčame umiestniť na stúpačku kotla, vždy pred uzatváracím ventilom kotla (alebo pred Oventrop – schéma 1). **Pokiaľ poistný ventil nebude funkčný, prebytočný tlak nebude mať kam uniknúť a môže dôjsť k explózii kotla.**



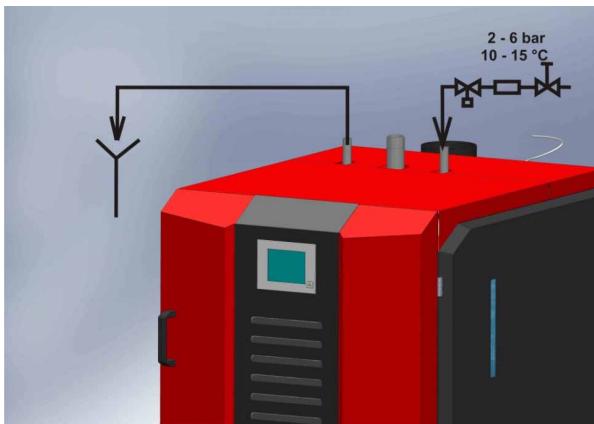
Obr. 4 Poistný ventil proti pretlaku

Ochrana kotla proti prehriatiu kotla

Každý splyňovací kotel musí byť vybavený funkčným dochladzovacím okruhom. Správny ventil na zabezpečenie tejto funkcie je možné objednať si ako príslušenstvo. Správnu inštalačiu ventilu dochladzovacieho okruhu možno vidieť na obr. 5.

⚠️ VÝSTRAHA

Dochladzovací okruh proti prehriatiu kotla nesmie byť využitý podľa normy EN 303-5 k iným účelom, než je ochrana kotla proti prehriatiu.



Obr. 5 Spôsob pripojenia termostatického ventilu k dochladzovacej služke

Ventil na prívode chladiacej vody do chladiaceho okruhu kotla musí byť trvale otvorený a chladiaci okruh kotla musí byť pripojený na funkčný rozvod chladiacej vody (napr. na rozvod studenej vody vodovodnej siete) o teplote 10-15°C a pracovného pretlaku 2-6 bar zabezpečujúcim bezpečnú prevádzku aj pri výpadku elektrickej energie.

Termostatický ventil na výstupe dochladzovacieho okruhu ktorého čidlo je umiestnené v zadnej časti kotla, chráni kotel proti prekúreniu tak, že ak stúpne teplota vody v kotle nad 95°C, vpustí do dochladzovacieho okruhu vodu z vodovodnej siete, ktorá odoberie prebytočné teplo. V prípade prehriatia kotla a otvorenia termostatického ventilu musí byť zabezpečený trvalý odvod ohriatej vody z dochladzovacieho okruhu kota do prepadu. Funkčnosť dochladzovacieho okruhu a termostatického ventilu možno odskúšať vždy aj manuálne, pomocou manuálneho tlačidla termostatického ventilu.

⚠️ VÝSTRAHA

Ak pri otvorení termostatického ventilu nebude zabezpečený obej chladiacej vody cez dochladzovací okruh hrozí nebezpečenstvo poškodenia kota! V takomto prípade sa záruka na kotel nevztahuje.

2.4.8 PRIPOJENIE K AKUMULAČNÝM NÁDRŽIAM

Systém zapojenia spočíva v ohrevu akumulačných nádrží tepla, kde je naakumulované teplo z akumulačných nádrží postupne odoberané podľa požiadavky z vykurovaného priestoru. Pri prevádzke kota na plný výkon sa akumulačné nádrže ohrejú na 80 - 90°C. Vykurovanie s akumulačnými nádržami v spojení s kotлом ATTACK WOOD & PELLET prináša niekoľko výhod. Medzi hlavné výhody patrí predĺžená životnosť kota, čistejšia prevádzka, minimálna tvorba kyselín a kondenzátu, menšia frekvencia nakladania paliva, vyšší komfort, menšia možnosť prehrevania kota a úspora paliva.

Odporúčaný objem akumulačnej nádrže pre kotel ATTACK WOOD & PELLET 25 je 2000 l, pričom minimálny objem je 1250 l. Kotol dokáže na jedno naloženie tvrdého dreva do nakladacej komory (čo predstavuje 6 hodín prevádzky na plný, 25 kW výkon) vyprodukovať 150 kWh

energie, čo zodpovedá nabitiu 2000 l akumulačnej nádoby z 20 °C na 80 °C, ak z nej nedochádza k žiadnemu odberu energie. Preto je nutné mať pri voľbe veľkosti akumulačnej nádrže na pamäti, že podľa veľkosti akumulačnej nádrže je nutné kotol aj prevádzkovať. To znamená, ak máme 2000 l nádrž, nakladáme plnú komoru dreva. Ak máme 1000l nádrž, komoru nakladáme do polovice (za podmienky že už nedochádza k odberu energie z akumulačnej nádrže).

Príklad 1:

Vonkajšia teplota okolia je -5 °C, a strata objektu pri tejto teplote je 10 kW. Kotol má pri plnej prevádzke výkon 25 kW. Máme akumulačnú nádrž o objeme 1250l, príčom je vybitá (jej horná i dolná teplota je 20°C). Keďže vykurovací systém (aby pokryť tepelnú stratu) odoberá akumulačnej nádrži výkon 10kW, a kotol má výkon 25 kW, akumulačná nádrž bude ohrievaná rozdielom z nich, teda výkonom 15 kW. Výkon 15 kW vytvorí pri plnom naložení komory tvrdým drevom a dobre prevádzky 6 hodín energiu 90 kWh. Energia 90 kWh ohreje akumulačnú nádrž aj napriek tomu, že je z nej odoberaná energia 10 kW, z 20 °C na 62 °C. To znamená že toto je bezpečná, ekonomická prevádzka bez toho, aby teplo bolo odvedené do odpadu (kotol bol schladený dochladzovacím okruhom). Kotol je schopný takto pokrývať tepelnú stratu až 15 h na jediné naloženie dreva.

Príklad 2:

Vonkajšia teplota okolia je +3 °C, a strata objektu pri tejto teplote je 5 kW. Kotol má pri plnej prevádzke výkon 25 kW. Máme akumulačnú nádrž o objeme 1250l, príčom je vybitá (jej horná i dolná teplota je 20°C). Keďže vykurovací systém (aby pokryl tepelnú stratu) odoberá akumulačnej nádrži výkon 5 kW, a kotol má výkon 25 kW, akumulačná nádrž bude ohrievaná rozdielom z nich, teda výkonom 20 kW. Výkon 20 kW vytvorí pri plnom naložení komory tvrdým drevom a dobre prevádzky 6 hodín energiu 120 kWh. Energia 120 kWh ohreje akumulačnú nádrž aj napriek tomu, že je z nej odoberaná energia 5 kW, z 20 °C na 82 °C. To znamená že toto je bezpečná, ekonomická prevádzka bez toho, aby šlo teplo do odpadu ale s tým, že keby bola tepelná strata objektu už menšia, k prehriatiu kotla by už mohlo dôjsť, keďže nebude mať byť čím chladený. V takomto prípade by už došlo k aktivácii dochladzovacieho okruhu a tým k odobratiu prebytočného tepla do odpadu. Ak by bola tepelná strata objektu stále konštantná, a to 5kW, nabitá akumulačná nádrž by dokázala stratu pokrývať ďalších cca 24 h. To znamená, že na jediné naloženie dreva, pri hore uvedených podmienkach, možno pokrývať tepelnú stratu domu až 30 h.

Preto je veľmi dôležité mať na pamäti, že do kotla treba nakladať vždy len toľko dreva, aby nahrial akumulačnú nádrž, ale zbytočne ju neprehrieval, lebo môže dochádzať k odstráneniu prebytočného tepla do odpadu, čo je neekonomicke a vyžaduje si aktiváciu bezpečnostného prvku - dochladzovacej slučky.

Čím väčší bude objem akumulačnej nádrže, tým menšie riziko prehriatia vzniká. Čím bude väčší objem akumulačnej nádrže, tým menej často je nutné chodiť priklaďať do kotla.

Poznámka:

Je nutné spomenúť, že vyššie uvedené má význam len pri prevádzke kotla na **DREVO**.

Pri prevádzke kotla na PELETY toto stráca význam, kotol nemusí byť pripojený na akumulačnú nádrž, avšak to by sa kotol musel prevádzkovať vždy len na PELETY.

Štandardne dodávané akumulačné nádrže ATTACK*

AK	AS	HR	HRS	TUV	TUVS	S	SS
300	300	—	—	300	300	—	—
400	400	—	—	400	400	—	—
500	500	600	600	500	500	500	500
800	800	800	800	600	600	800	800
1000	1000	1000	1000	800	800	1000	1000
1500	1500	1250	1250	1000	1000	1250	1250
2000	2000	1500	1500	1250	1250	1500	1500
2500	2500	2000	2000	1500	1500	2000	2000
3000	3000	—	—	2000	2000	—	—
4000	4000	—	—	—	—	—	—
5000	5000	—	—	—	—	—	—

AK – štandardná akumulačná nádrž určená pre akumuláciu energie vykurovacej vody

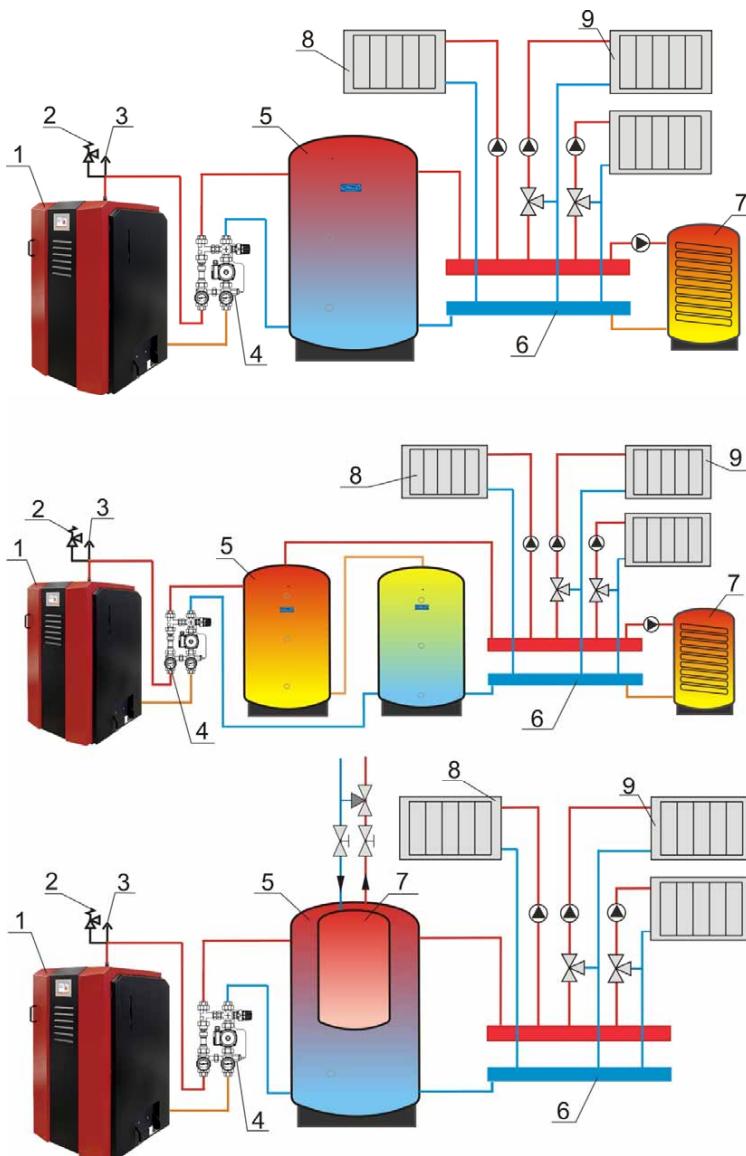
AS – akumulačná nádrž pre akumuláciu energie vykurovacej vody vybavená ohrevným hadom pre pripojenie solárnych panelov

HR – kombinovaná akumulačná nádrž pre akumuláciu energie vykurovacej vody ako aj TÚV

HRS - kombinovaná akumulačná nádrž pre akumuláciu energie vykurovacej vody ako aj TÚV, vybavená ohrevným hadom pre pripojenie solárnych panelov.

*Požadovaný objem potrebný pre akumuláciu energie je možné pokryť jednou, ale i viacerými akumulačnými nádržami. Akumulačné nádrže možno spolu spájať, aby sa vytvoril požadovaný akumulačný objem vody. Preto, ak sa rozhodnete, že Vás akumulačný objem bude 2000 l, je možné zakúpiť jedenú akumulačnú nádrž o objeme 2000l, alebo dve akumulačné nádrže s objemom 1000 l a spojiť ich spolu. Odporučaný spôsob zapojenia nájdete v stati „Odporučané hydraulické schémy zapojenia“.

2.4.9 ODPORÚČANÉ HYDRAULICKÉ SCHÉMY ZAPOJENIA KOTLA



Obr. 6. Hydraulické pripojenie kotla k vykurovaciemu systému

1 – kotel, 2 – poistný ventil, 3 – odvzdušňovací ventil, 4 – Attack Oventrop, 5 – Akumulačná nádrž Attack AK alebo HR, 6 – rozdeľovač, 7 – nádrž na TÚV, 8 – priamy vykurovací okruh, 9 – zmiešavací vykurovací okruh,

3. UVEDENIE KOTLA DO PREVÁDZKY

Príprava kotla k prevádzke

Zloženie, inštaláciu a uvedenie kotla do prevádzky musí vykonať inštalatér spôsobilý na inštaláciu tepelných zariadení. Pred uvedením kotla do prevádzky sa presvedčte, či je hydraulický systém naplnený vodou a na správny tlak, je odvzdušnený a nedochádza k poklesu tlaku vykurovacej vody. Skontrolujte tesnosť a pevnosť zostavenia dymovodu, funkčnosť dochladzovacieho okruhu manuálnym stlačením ventilu. Kotol musí byť obsluhovaný v súlade s pokynmi uvedenými v tomto návode, aby bola dosiahnutá kvalitná funkcia.

⚠️ UPOZORNENIE

Pri prvom rozkúrení môže dôjsť ku kondenzácii a vytiekaniu kondenzátu. Po dlhšom kúrení kondenzácia zmizne. **Ide o prirodzený jav.**

⚠️ VAROVANIE

Pokiaľ bol kotol dlhšiu dobu mimo prevádzky (v lete alebo v prípade poruchy), je nutné pri jeho opäťovnom spustení do prevádzky dbať zvýšenej opatrnosti. Pri odstavenom kotle môže dôjsť k zablokovaniu čerpadla (a tým k následnému prehriatiu kotla a spusteniu dochladzovacieho okruhu), alebo úniku vody zo systému. **Skontroluj správnu funkciu čerpadla a tlak vody vo vykurovacom systéme!**

Samotné spustenie kotla do prevádzky (rozkúrenie, prikladanie, doplnenie pelet do zásobníka a pod.) na drevo alebo pelety si prosím prečítajte v stati „**OVLÁDANIE KOTLA**“

4. ZÁRUČNÉ PODMIENKY

Záruku na kotol je možné uznať len v prípade, že montáž kotla vykonalá osoba vyškolená výrobcom podľa platných noriem a návodu na obsluhu. Podmienkou uznania akejkoľvek záruky je čitateľné a úplné vyplnenie údajov o firme, ktorá vykonalá montáž. V prípade poškodenia kotla vplyvom neodbornej montáže hradí náklady s tým spojené firma, ktorá montáž vykonalá.

Užívateľ je povinný rešpektovať pokyny pre obsluhu a údržbu uvedené v návode. V prípade nedodržania návodu pre obsluhu a údržbu, nedbalej alebo neodbornej manipulácie alebo spaľovania nedovolených palív záruka zaniká a opravu pri poškodení si hradí zákazník sám.

Záruka je platná len v prípade, že kotol bol nainštalovaný a je prevádzkovaný:

- spolu so zariadením na ochranu kotla proti kondenzácii ATTACK OVENTROP
- s predpísaným palivom uvedeným v stati „**PALIVO**“
- s nainštalovaným termostatickým ventilom proti prehriatiu kotla
- s komínom s vyhovujúcimi parametrami (prierez, výška) opísanými v stati „**KOMÍN**“
- kotol bol pravidelne a dostatočne čistený tak, ako je uvedené v stati „**ČISTENIE**“
- kotol bol prevádzkovaný podľa inštrukcií uvedených v tomto manuáli a nie inak.

Záruka je platná na celý kotol ATTACK WOOD & PELLET okrem časťi kotla ktoré podliehajú bežnému opotrebeniu, a preto nie je možné ich zahrnúť do záruky:

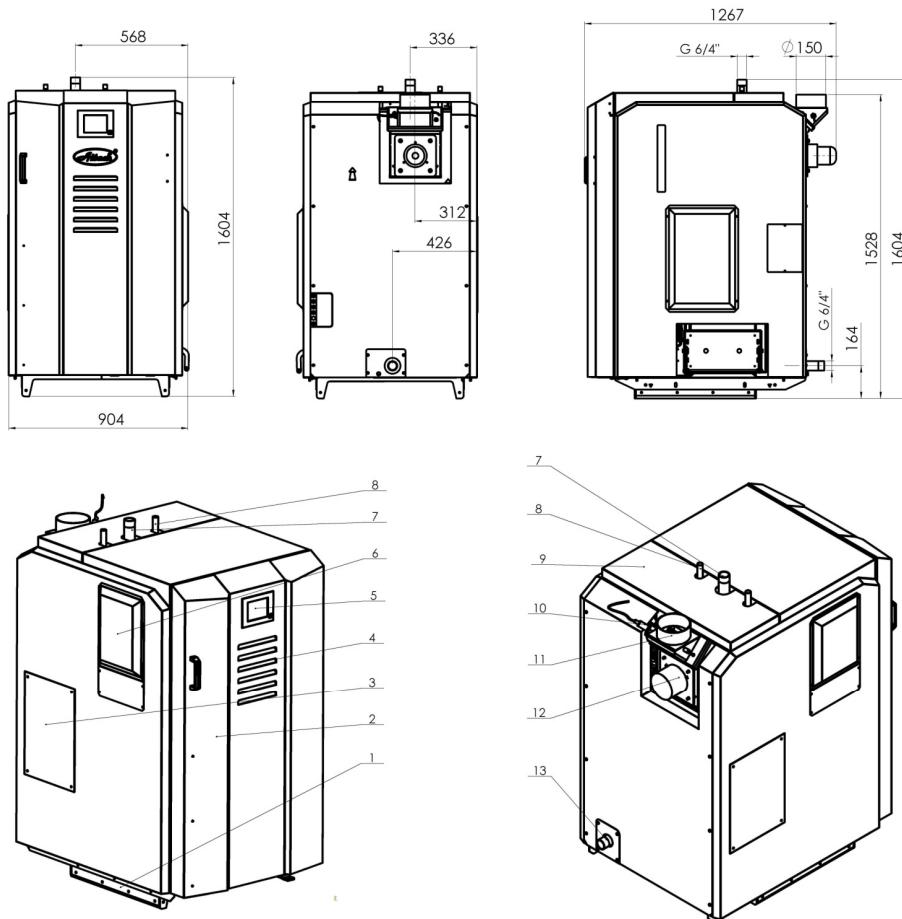
- Sklenené tesniace šnúry dvierok a zásobníka popola.
- Žiaroliatinová tryska

5 . TECHNICKÉ PARAMETRE:

Parameter	Jednotky	AWP 25
Menovitý výkon drevo	kW	25
Menovitý výkon pelety	kW	30
Rozsah výkumu drevo	kW	12,5 ÷ 25
Rozsah výkumu peletky	kW	9 ÷ 30
Teplovýmenná plocha	m ²	2,18
Objem nakladacej komory	l	160
Objem medzízásobníka na pelety	l	48
Rozmer prikladacích dvierok	mm	230 x 445
Predpísaný ťah komína	Pa	23
Max. pracovný pretlak vody	kPa	250
Tlaková strata na strane vody (ΔT 10K)	kPa	2,1
Tlaková strata na strane vody (ΔT 20K)	kPa	0,6
Hmotnosť kotla	kg	860
Priemer výstupného hrdla spalín	mm	150
Výška kotla "A"	mm	1620
Šírka kotla "B"	mm	940
Hĺbka kotla "C"	mm	1220
Dĺžka nakladacej komory "D"	mm	580
Priemer stupačky	"	G6/4"
Priemer spiatočky	"	G6/4"
Stupeň krytia	IP	21
Elektrický príkon pri menovitom výkone	W	90
Elektrický príkon pri minimálnom výkone	W	32
Elektrický príkon v režime standby	W	< 15
Zapaľovací príkon	W	360
Maximálny príkon	W	530
Účinnosť kotla drevo	%	90,2
Účinnosť kotla peletky	%	90,3
Trieda kotla EN 303-5:2012	—	5
Teplota spalín pri menovitom výkone drevo	°C	156
Teplota spalín pri minimálnom výkone drevo	°C	92
Teplota spalín pri menovitom výkone peletky	°C	130
Teplota spalín pri minimálnom výkone peletky	°C	86
Hmotnostný prietok spalín pri menovitom výkone	kg/s	0,019
Hmotnostný prietok spalín pri minimálnom výkone	kg/s	0,005
Max. hladina hluku	dB	65
Spotreba dreva pri menovitom výkone	kg/h	7,2
Spotreba peliet pri menovitom výkone	kg/h	6,8
Max. dĺžka polien	mm	560
Doba prevádzky pri max. výkone drevo	h	6
Objem vody v kotly	l	126
Minimálny objem akumulačnej nádrže	l	1250
Napájacie napätie	V/Hz/A	230/50/16

Výrobca, ATTACK, s.r.o. si vyhradzuje právo technických zmien výrobkov bez predchádzajúceho upozornenia!

ROZMERY KOTLA ATTACK WOOD & PELLET 25



Obr. 7 Popis jednotlivých častí kotla

1 – Teleso kotla, 2 – hlavné dvere, 3 – kryt prívodu vzduchov do splyňovacej časti, 4 – chladenie displeja, 5 – dotykový displej, 6 – kryt elektroniky, 7 – stupačka, 8 – dochladzovacia slučka, 9 – kryt turbulátorov, 10 – lambda sonda, 11 – dymovod, 12 – odťahový ventilátor, 13 – spiatočka

6. OVLÁDANIE KOTLA A VYKUROVACIEHO SYSTÉMU

6.1 VŠEOBECNE

△ VÝSTRAHA

Ak počas prevádzky kotla vypnete hlavný vypínač, kotel nie je riadený. Akékoľvek týmto vzniknuté nebezpečné stavy môžu mať za následok vážne poškodenie zdravia alebo majetku. **Pred vypnutím hlavného vypínača nechajte palivo v kotle vždy kompletne dohorieť a kotel vyčladnúť!**

△ VAROVANIE

Otvorenie horných a stredných dvierok nakladacej komory alebo dolných dvierok spaľovacej komory počas prevádzky môže viesť ku nahromadneniu horľavých plynov a ich výbuchu čo môže mať za následok vážne poškodenie zdravia alebo majetku. **Zakazuje sa otvárať hodiktoré z dverí za hlavnými dverami počas prevádzky!**

△ UPOZORNENIE

6.2 NÚDZOVÉ POSTUPY

Prehriatie kotla

Ak bude kotel v režime na DREVO a dôjde k prehriatiu kotla a z akéhokoľvek dôvodu funkčnosť dochladzovacej slučky zlyhalá, postupujte nasledovne:

- Neotvárajte akékoľvek dvierka na kotle!
- Kotol vypnite najprv tlačidlom STOP, a červené výstražné hlásenie potvrďte „naozaj chcem vypnúť kotel“
- Zapnite všetky čerpadlá, vykurovacie okruhy, otvorte všetky 3-cestné ventily (pozor pri podlahovom vykurovaní je teplota max. 40 °C) tak, aby dochádzalo k čo najväčšiemu odberu tepelnej energie z kotla
- Opustite kotolňu a zavrite za sebou dvere
- Otvorte termostatické hlavice na všetkých radiátoroch (bez rozdielu aké je práve vykurovacie obdobie) prípadne odpustíte TÚV ak je kotel pripojený na ohrev TÚV
- Kontaktujte svojho inštalatéra

△ VÝSTRAHA

Pri prehriatií kotla za žiadnych okolností nevypínajte hlavný vypínač alebo neodpájajte kotel z elektrickej siete!

6.3 PREDPRÍPRAVA NA PREVÁDZKU, NAPLENIE MEDZIZÁSOBNÍKA PELETAMI

⚠ UPOZORNENIE

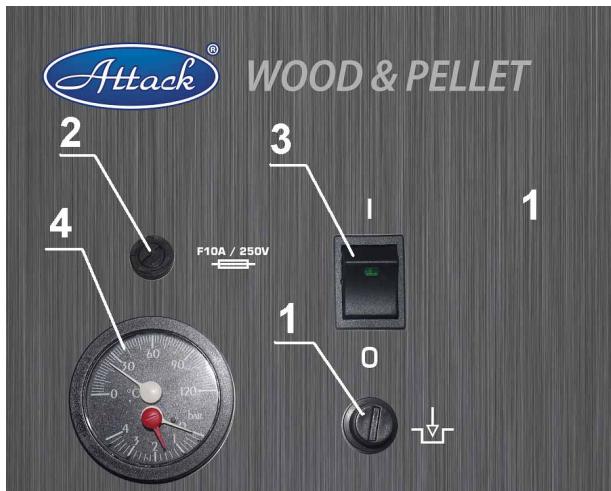
Pred tým ako spustíte nasávanie peliet do medzizásobníka sa uistite, či sú pripojené hadice vakuového nasávania, či sú pripojené správne a vzduchotesne.

Pred tým, ako prvý krát spustíte kotel ATTACK WOOD & PELLET do prevádzky na pelety, je najprv nutné pelety manuálne nasať do medzizásobníka. Toto vykonajte pomocou TEST módu, kliknutím na „vákuové nasávanie“. Na bočnom priezore, alebo v menu informácií PELETOVÝ SNÍMAČ sledujeme výšku nasatých peliet. Ak sa nám naplnil ukazovateľ peliet alebo PELETOVÝ SNÍMAČ sa rozsvietí nazeleno, peletky sú nasaté do medzizásobníka v dostatočnom množstve. Po tomto postupe si bude kotel nasávať peletky vždy už len sám, pokiaľ nedôjde k nejakej poruche, kde vždy môžete peletky rovnakým spôsobom doplniť pomocou módu TEST.

6.4 POPIS BEZPEČNOSTNÝCH ZARIADENÍ

Popis hlavného ovládania kotla (obr. 8):

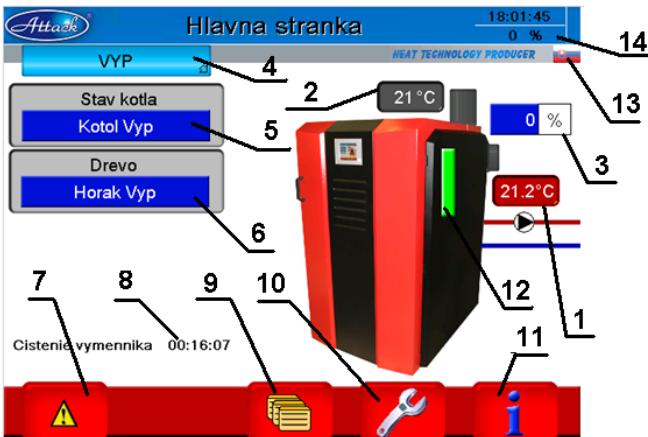
1. Havarijný termostat s resetom - ochrana kotla proti prehriatiu (po dosiahnutí teploty vyššej ako 110°C dôjde k odpojeniu všetkých elektrických zariadení v kotle okrem cirkulačného čerpadla), po poklesе teploty vody v kotle pod 85°C je potrebné odskrutkovať krytku a tlačidlo termostatu manuálne zatlačiť.
2. Hlavná poistka - ochrana kotla proti elektrickému skratu
3. Hlavný vypínač – zapnutie/vypnutie kotla. Odpojí celý kotel od elektrickej siete.
4. Zdrúžený termomanometer. Okamžitá informácia o teplote a tlaku v kolte nezávisle od elektrického napájania.



Obr. 8 Popis hlavného ovládania kotla

6.5 OVLÁDANIE KOTLA, PREVÁDZKA

Riadiaci proces spaľovania v kotle ATTACK WOOD & PELLET zabezpečuje moderná elektronika vybavená softvérom pracujúcim na základe najnovších poznatkov v oblasti spaľovania biomasy. Elektronika pracuje s pokročilým dotykovým displejom, ktorý zobrazuje niekoľko informácií naraz, čo umožňuje rýchlu identifikáciu stavu kotla a jeho parametrov. Základné zobrazenie displeja môžete vidieť na obr. 9.



Obr. 9 Základné zobrazenie displeja.

1 – teplota kotla, 2 – teplota spalín, 3 – okamžitý výkon ventilátora, 4 – prevádzkový režim, 5 – stav kotla, 6 – stav regulácie, 7 – záznam porúch, chybových hlásení, 8 – zostávajúci čas do začiatia čistenia (horáka, výmenníka), 9 – nastavenie parametrov (základných, servisných), 10 – generálne nastavenia, 11 – informácie, 12 – ukazovateľ aktuálnej výšky pelet, 13 – jazyk, 14 – aktuálny výkon kotla (platí pre drevo aj pelety)

Riadiaci proces spaľovania **DREVA** zabezpečuje Lambda sonda v spolupráci s riadením otáčok odťahového ventilátora, riadeným prívodom primárneho a sekundárneho vzduchu, snímaním teploty kotla a spalín.

Riadiaci proces spaľovania a dopravy **PELIET** je zabezpečený integrovaným vákuovým dopravníkom (nasávanie pelet z hlavného zásobníka do vstavaného medzizásobníka), snímačom prítomnosti pelet, turniketovým podávačom, zapáľovacou špirálou, fotobunkou, ventilátorom s riadenými otáčkami a automatickým čistením.

6.5.1 POPIS HLAVNÝCH RIADIACICH MÓDOV



Obr. 10 Hlavné prevádzkové módy

Spôsob a prevádzku kotla je možné meniť (obr. 10) v závislosti od prevádzkového módu nasledovne:

KOTOL VYP – je režim, ktorý zvolíte vtedy, ak sa chystáme kotol dlhšiu dobu nepoužívať. Táto situácia nastáva spravidla v lete, ak sa kotol nepoužíva na ohrev TÚV. V tomto móde bude kotol uvedený do STANDBY módu.

TEST – je mód, v ktorom môžete testovať funkčnosť jednotlivých zariadení v kotle (Ventilátory, čistenie roštu, špirálu, vakuové nasávanie, čistenie turbulátorov, čerpadlo atď.).

AUTOMATIK – v tomto móde bude kotol pracovať automaticky, a bude riadený kotlovou teplotou. Vždy keď kotlová teplota poklesne pod nastavenú hodnotu zníženú o hysteréziu, kotol bude spustený do prevádzky (ak je kotol v režime DREVO, nebude automaticky spustený do prevádzky, toto je možné len v režime KOMBI).

ČASOVÝ – ide o mód, ktorý bude určovať, v akých časových intervaloch má kotol pracovať – (toto platí len v KOMBI režime pre spaľovanie PELIET). Časový mód nijako neobmedzuje prevádzku kotla na DREVO, pretože cieľom prevádzky na DREVO je vždy ísiť na 100% výkon a vyrobiť čo najviac energie ktorá sa uloží v akumulačnej nádobe.

KOTOL/AKUMULAČKA – je mód pre riadené nabíjanie akumulačnej nádoby a vyžaduje si externý pripojovací modul

EXTERNÉ SPUSTENIE – je mód pracujúci na základe priestorového termostatu. Ak do elektroniky zapojíte priestorový termostat a zvolíte si tento režim, kotol bude v režime KOMBI v prevádzke na PELETY pracovať len podľa požiadavky na teplo od priestorového termostatu.

6.5.2 POPIS RIADIACICH REŽIMOV, VZŤAH MEDZI REŽIMOM DREVO A KOMBI:

Kotol ATTACK WOOD & PELLET patrí medzi pravé kombinované kotly, kde po dohorení dreva nie je potrebné urobiť zásah do kotla, aby bolo možné spustiť proces spaľovania peliet. Kotol dohorenie dreva detektuje automaticky, a v prípade požiadavky na ďalšiu výrobu tepla, spustí spaľovanie peliet v peletovej časti.

Kotol môže pracovať v dvoch riadiacich režimoch a to DREVO alebo KOMBI. Režim na DREVO je určený výlučne na spaľovanie dreva a v podstate urobí z kombinovaného kotla bežný splyňovací kotol. Po spustení režimu na DREVO kotol riadi proces spaľovania dreva, a po jeho dohorení sa odstaví. Takyto režimom je možné nabit' akumulačnú nádrž vždy deň vopred a teplo z nej postupne v priebehu ďalšieho dňa a noči spotrebovávať, pričom nedochádza k spotrebovávaniu peliet. Takyto režim je spravidla výhodný v ročných obdobiach ako sú jeseň a jar, kedy z nabitej akumulačnej nádrže možno pokrývať tepelnú stratu domu až niekoľko hodín prípadne dní. Režim prevádzky na DREVO nie je možné prerušiť kedykoľvek, vždy je nutné počkať, kým drevo dohorí. Až potom je možné dostať sa do režimu KOMBI.

V režime KOMBI si môžete zvoliť si palivo, ktorým začnete prevádzku (DREVO alebo PELETY). V prípade, ak si zvolíte prevádzku na drevo, kotol bude riadiť splyňovací proces spaľovania dreva a po dohorení, ak bude existovať požiadavka na teplo, spustí proces spaľovania peliet. V druhom prípade, ak si v režime KOMBI zvolíte prevádzku na pelety, kotol spustí proces spaľovania peliet a bude pracovať ako bežný kotol na pelety. Ak je kotol práve v prevádzke na pelety, túto prevádzku je možné kedykoľvek prerušiť (počkať na dohorenie peliet, cca 5 min), a spustiť prevádzku na drevo. Opačný postup nie je možný, ako je opísane vyššie.

⚠️ VÝSTRAHA

V režime KOMBI, ak spúšťate prevádzku na pelety, sa vždy presvedčte, že v nakladacej komore splyňovacej časti sa nenachádza drevo ani žiadne iné palivo. **V opačnom prípade môžete spôsobiť nekontrolovatelné horenie a hrozí riziko vážneho poranenia alebo poškodenia majetku.**

6.5.3 PREVÁDZKA NA DREVO

Tento režim použíte vtedy, keď:

Si projete kotol prevádzkovať ako výlučne splyňovací kotol na DREVO. Po dohorení DREVA v nakladacej komore dôjde k odstaveniu kotla (peletková časť nebude automaticky spustená do prevádzky).

Spôsoby rozkurovania kotla:

Manuálny režim rozkurovania dreva používame vtedy, ak sa predchádzajúci deň v kotle kúrilo alebo sú v ňom z predchádzajúcich dní v nakladacej komore uhlíky.

Automatický režim rozkurovania dreva možno používať po vyčistení kotla keď nie sú k dispozícii uhlíky, ktoré uľahčujú rozkurovanie. Automatický režim zapálenia dreva je náročnejší na spotrebú elektrickej energie ako manuálny režim a vyžaduje si dostatočné množstvo peliet vo vstavanom medzizásobníku.

6.5.3.1 MANUÁLNE ZAPÁLENIE DREVA

1. Zapnite hlavný vypínač, ak už nie je zapnutý.
2. Otvorte hlavné dvere a dvere nakladacej komory. Skontrolujte výšku popola v nakladacej komore . Ak výška popola presahuje 50mm, nakladaciu komoru vyčistite - nakladaciu komoru od popola nie je nutné čistiť každý deň, pokiaľ popol stále obsahuje celistvé uhlíky. Uhlíky, ktoré ostávajú v popole stále obsahujú využiteľnú energiu a urýchľujú proces zapálenia dreva. Nakladaciu komoru od popola čistíme pomocou stredných dvierok kutáčom (pozri stať X.X čistenie).
3. Otvorte dverka spaľovacej komory a vyčistite ju. **Ideálne je použiť kutáč a popol vytiahnuť smerom k sebe. Spaľovaciu komoru čistite pred každým ďalším rozkúrením kotla!**

⚠️ UPOZORNENIE

Pokiaľ bude spaľovacia komora nedostatočne vyčistená, objem spaľovacej komory sa rapídne zníži čím môže dochádzať k nedokonalému spaľovaniu a nebezpečnému stavom. **V žiadnom prípade kotol neprevádzkujte bez vyčistenej spaľovacej komory!**

4. Na dno vyčistenej nakladacej komory vložte papier alebo najlepšie kartón, ktorý bude skrútený do valčekov (Obr. 11). Ak máte na spodku nakladacej komory uhlíky, papier alebo kartón položte na ne.



Obr. 11 Príprava na zapálenie dreva

5. Na kartón (obr. 12) položte drevo s menším prierezom (triesky 20 x 20 mm), proces rozkúrenia bude rýchlejší a stabilnejší. Na jemné drevo položte bežné drevo tak, aby mohol medzi ním volne prúdiť vzduch. Nakladaciu komoru sa snažte využiť čo najlepšie, aby sme do nej zmestili čo najväčší objem dreva. Komoru napľňte až doplná (obr. 13).

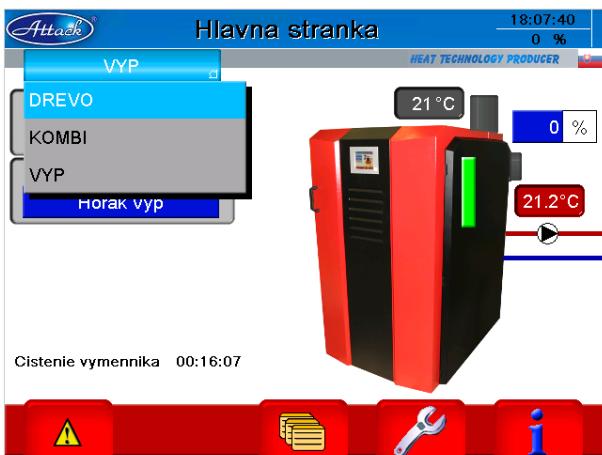


Obr. 12 Spôsob prípravy dreva na zapálenie



Obr. 13 Naloženie komory do plna

6. Zavrite horné i spodné dvierka, manuálne rozkurovanie uskutočníte len pomocou stredných dvierok.
7. Na displeji vojdite do režimu DREVO a potvrdíte ho kliknutím (obr. 14).



Obr. 14 Spustenie režimu na drevo.

8. Po zvolení režimu na drevo zapáľovací proces spustite tlačidlom START (obr. 15).



Obr. 15 Spustenie režimu na drevo

9. V režime na DREVO je možné zvoliť si medzi dvoma spôsobmi rozkurovania (obr. 16), a to manuálnym, alebo automatickým. Tu zvolte manuálne zapálenie. Rozbehne sa odťahový ventilátor a kotel je pripravený na zapálenie.



Obr. 16 Spôsoby zapálenia dreva v drevosplyňujúcej časti:

1 – manuálne zapálenie (pomocou triesok, novín, kartónu alebo tekutého podpaľovača), 2 – automatické zapálenie, 3 – doba, počas ktorej bude peletková časť plameňom zapáľovať drevo, 4 – oneskorený štart, 5 – výkon peletového horáku, ktorým bude drevo zapáľované

10. Cez stredné dvierka zapaľovačom zapálte na dne komory uložený papier alebo kartón (obr. 17). Stredné dvierka držte pootvorené doveddy, kým sa kartón a následne drevné triesky nerozhoria (cca 5min) a komín chytí ľah. Následne stredné dvierka zavrite. Takýto spôsob rozkurovania je veľmi rýchly a umožňuje rozkúrenie kotla bez dymu. Na spodných dvierkach cez otáčateľný priezor je možné sledovať plameň vytvorený splyňovacím procesom. Po overení, že sa vytvoril plameň a kotel správne splyňuje, zavrite hlavné dvere.



Obr. 17 Manuálne zapálenie dreva

6.5.3.2 AUTOMATICKÉ ZAPÁLENIE DREVA

Automatické zapálenie dreva pomocou peletiek si nevyžaduje prípravu zapálenia s papierom alebo kartónom. Je tu však stále nutné používať drevo s menším prierezom (triesky 20 x 20 mm).

⚠ UPOZORNENIE

Automatické zapálenie dreva je zložitý proces a prvý krát si vyžaduje pozornosť zákazníka. Parametre automatického zapálenia musia byť zvolené rozumne, aby nedošlo k nekontrolovanému horeniu dreva v nakladacej komore kotla. **Automatické zapálenie dreva nepoužívajte nikdy, ak vaše parametre komína nedosahujú parametre uvedené v tomto manuáli.** Automatické zapálenie dreva môže byť problematické v lete, kedy sa prirodzene znižuje ťah komína, alebo vtedy ak je komín studený. Preto automatické zapálenie dreva v lete alebo ak je kotol studený, dobre zvážte.

Postup spustenia automatického zapálenia dreva:

1. Zopakujte postup podľa 6.5.2.1, body 1 až 3.
2. Na dno komory položte drevo s menším prierezom (triesky 20 x 20 mm), proces rozkúrenia bude rýchlejší a stabilnejší. Na jemné drevo položte bežné drevo tak, aby mohol medzi ním voľne prúdiť vzduch. V $\frac{1}{4}$ výšky komory položte jedno drevo priečne, aby sme vytvorili tunel pre zapálenie dreva z peletovej časti (obr. 18). Nakladaciu komoru sa snažte využiť čo najlepšie, aby ste do nej zmestili čo najväčší objem dreva. Komoru naplňte do plna.



Obr. 18 Naloženie dreva do komory pri automatickom zapálení

3. Zavrite všetky dvierka (horné, stredné, spodné, hlavné).
7. Na displeji vstúpte do režimu drevo podľa statí 6.5.2.1, bod 7 a 8.
8. Po zobrazení displeja „možnosti startu“, si zvolte parametre pre spustenie automatického zapálenia DREVA (obr. 19). Spúšťačí čas charakterizuje, ako dlho bude plameň z peletovej časti zapaľovať drevo. Začni za znamená časové odloženie startu. Tu je možné zadať, že kotol nemusí začať automatické zapálenie okamžite, ale s časovým posunom, navoleným práve „Začni za“. Výkon, ktorým bude paletová časť zapaľovať drevo, možno zvoliť pomocou parametra „výkon“. Hodnotu výkonu, ktorým bude drevo zapaľované pomocou peletovej časti, si treba dobre zvážiť. Pri privysokom výkone môže dôjsť k neprimeranému uvoľňovaniu plynných látok z dreva

a k pretláčaniu dymu z nakladacej komory do primárneho vzduchu kotla. Preto odporúčame si automatické zapálenie dreva najprv vyskúšať s nastavením na nižší výkon (približne 30%).



Obr. 19 Parametre automatického zapálenia dreva. 2- spustenie automatického zapálenia dreva, 3 – spúšťací čas, 4 – začni za, 5 - Výkon

6.5.4 KOMBINOVANÝ PREVÁDKOVÝ REŽIM

Kombinovaný prevádzkový režim je plne automatický režim schopný prevádzkovať spaľovanie DREVO alebo PELIET, nikdy však nie naraz.

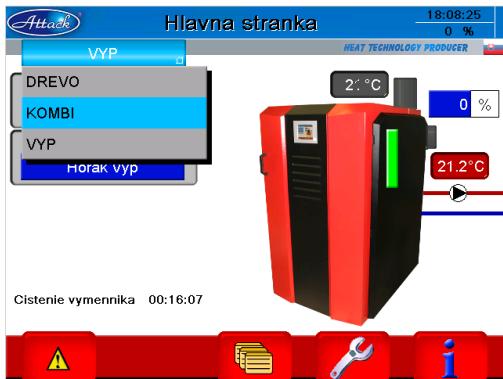
⚠ VÝSTRAHA

Kombinovaný režim slúži vždy na prevádzku len jedného z druhov palív, a to buď prevádzky na DREVO, alebo PELETY. **Nikdy neskúšajte spaľovať DREVO a PELETY v kotle naraz, môže to viesť k nekontrolovatelnému horeniu, ohrozeniu zdravia alebo poškodeniu majetku.**

Tento režim použíte vtedy, keď:

1. Chcete naložiť plnú nakladaciu komoru dreva, a prajete si, aby po dohorení dreva, požiadavku na teplo, ak vznikne, pokryla časť spaľujúca pelety (skrátka, po dohorenií dreva dôjde k zapáleniu a prevádzke peletovej časti).
2. Keď chcete prevádzkovať kotol výlučne na PELETY.

Spustenie režimu KOMBI vykonajte kliknutím na výber režimov (obr. 20), a dvojklikom zvolíme režim KOMBI.



Obr. 20 Spustenie režimu KOMBI

Kombinovaný režim je možné začať prevádzkou na drevo, alebo pelety. Prevádzka spaľovania oboch palív naraz (drevo aj pelety) nie je možná.

Po zvolení režimu KOMBI je nutné vybrať si palivo, ktorým kotol začne prevádzku (obr. 21).



Obr. 21 Volba paliva, ktorým bude začatý KOMBI režim.

Nesmie sa začať režimom na PELETKY, pokiaľ je v nakladacej komore naložené drevo.

V prípade ak bol kotol spustený v prevádzke na drevo, po spotrebovaní dreva dôjde k spusteniu peletovej časti. Prevádzku na drevo nie je možné prerušiť prevádzkou na pelety. Kotol dbá na to, aby najprv spálil všetko drevo, a až následne je možné kotol spustiť v prevádzke na pelety. Prevádzku na pelety je možné kedykoľvek prerušiť (čaká sa na automatické dohorenie peletiek v horáku), kotol naložiť drevom a spustiť prevádzku na drevo.

⚠ VÝSTRAHA

Naloženie nakladacej komory DREVOM a následné spustenie prevádzkového režimu na PELETY je vysoko nebezpečné. Môže tu dôjsť k nekontrovanému horeniu, ohrozeniu alebo poškodeniu zdravia a majetku.

⚠ UPOZORNENIE

POZOR! Nie je dovolené vhadzovať akékolvek horľavé materiály či predmety do nakladacej komory kotla za prevádzky peletového režimu. Peletový režim bude v priebehu 15 sekúnd odstavený ak došlo k otvoreniu nakladacích dvierok na nakladacej komore kotla.

7. ZOBRAZOVANIE INFORMÁCIÍ:

Počas prevádzky, ako aj mimo nej, možno pomocou dotykového displeja čítať rôzne informácie o stave kotla ako aj o stave jednotlivých zariadení (ventilátorov, ohrevných špirál, klapiek, a pod.). Do menu informácií vstúpte stlačením tlačidla 1 na Obr. X. V menu informácií, môžete listovať medzi troma stranami, zobrazujúcimi rôzne informácie.

Strana 1, presnejšie „Informácie 1“ zobrazuje najzákladnejšie informácie o stave kotla, ako sú kotlová teplota, teplota spalín, aktuálnu hodnotu obsahu kyslíka v spalinách, prítomnosť plameňa v spaľovacej komore na pelety (Fotobunka), cyklus podávania peliet a dĺžku podávania v jednom cykluse (obr. 22).

Informacie 1		15:29:24	100 %
HEAT TECHNOLOGY PRODUCER			
Aktualny	Nastavenie		
Teplota kotla	60.3 °C	80.0 °C	
Kyslik	5.8 %		
Teplota spalín	144 °C		
Fotobunka	60.3 μA		
Cyklus podávania	10.0 sec		
Podávanie	1.3 sec		

Obr. 22 Zobrazenie základných informácií, strana 1.

Strana 2, presnejšie „Informácie 2“ zobrazuje aktuálny výkon odťahového a horákového ventilátora, aktuálne otáčky ventilátora horáka, polohu primárnej a sekundárnej klapky, ktoré slúžia na ovládanie procesu splyňovania dreva (obr. 23).

Informacie 2

15:30:30
100 %

HEAT TECHNOLOGY PRODUCER

	Aktualny	Nastavenie
Odtahovy ventilator	100 %	
Ventilator horaka	100 %	
Otacky ventilatora horaka	2274	2240
Primarna klapka (Drevo)	0 %	
Sekundrana klapka (Drevo)	0 %	

Control buttons at the bottom: three small grey buttons on the left, two large red buttons with green arrows pointing left and right in the center, and one small red button on the right.

Obr. 23 Zobrazenie základných informácií, strana 2.

Strana 3, presnejšie „Informacie 3“ zobrazuje stav spustenia alebo odstavenia jednotlivých výstupov (či sú v prevádzke alebo mimo prevádzky) a jednotlivých vstupov (či sú zopnuté alebo rozopnuté). Tako možno ľahko prečítať, či máte dobre uzavorené dvierka nakladacej komory, či je medzízsobník peliet naplnený doplná, či nie je rozopnutý havarijný termostat a pod.

Informacie 3

18:17:29
0 %

HEAT TECHNOLOGY PRODUCER

Vystupy	Vstupy		
Externy kotel	<input type="radio"/>	Hlavne dvere	<input checked="" type="radio"/>
Cistenie vymennika	<input type="radio"/>	Horne dvierka	<input checked="" type="radio"/>
Sanie peliet	<input type="radio"/>	Externy start	<input type="radio"/>
Podavac	<input type="radio"/>	Pelletkovy snimac	<input type="radio"/>
Blokuj horne dvierka	<input type="radio"/>	Havarijny term.	<input checked="" type="radio"/>
Zapalenie	<input type="radio"/>		
Cerpadlo	<input type="radio"/>		

Control buttons at the bottom: three small grey buttons on the left, two large red buttons with green arrows pointing left and right in the center, and one small red button on the right.

Obr. 24 Zobrazenie základných informácií, strana 3.

8. NASTAVENIE PARAMETROV

Kotol ATTACK WOOD & PELLET umožňuje nastavenie parametrov v dvoch úrovniach. Prvá úroveň je základná úroveň určená pre koncového zákazníka, a umožňuje nastavovať najzákladnejšie parametre kotla, ako je kotlová a spalinová teplota, teplota spustenia čerpadla a pod.

Pre nastavenie zložitejších parametrov, ktoré ovládajú prevádzku kotla, je nutné vstúpiť do úrovne nastavenia pokročilých parametrov, ktorá je opatrená vstupným kódom. Týmto sa zabezpečí, aby nepovolané osoby nemali prístup k pokročilým nastaveniam a aby negatívne neovplyvnili prevádzku kotla.

⚠ UPOZORNENIE

Zmena parametrov v pokročilej úrovni môže byť vykonaná len vyškoleným technikom. Zle zadané alebo zvolené parametre môžu viesť k nesprávnej funkcií kotla alebo jeho poškodeniu. Akékol'vek zmeny parametrov konzultujte so svojim inštalátorom alebo výrobcom.

8.1 ÚROVEŇ NASTAVENIA ZÁKLADNÝCH PARAMETROV

Úroveň nastavenia základných parametrov je prístupná vždy. Nie je nutné zadávať kód. Prístup k základným parametrom nájdete pod tlačidlom 9 (obr. 25). Základné parametre tvoria stránky 1 až 2.



Obr. 25 Nastavenie základných parametrov pre koncového užívateľa

Popis základných parametrov:

Kotlová teplota - umožňuje nastavenie teploty, ktorú má kotol dosahovať. Táto teplota platí pre oba režimy, DREVO aj KOMBI.

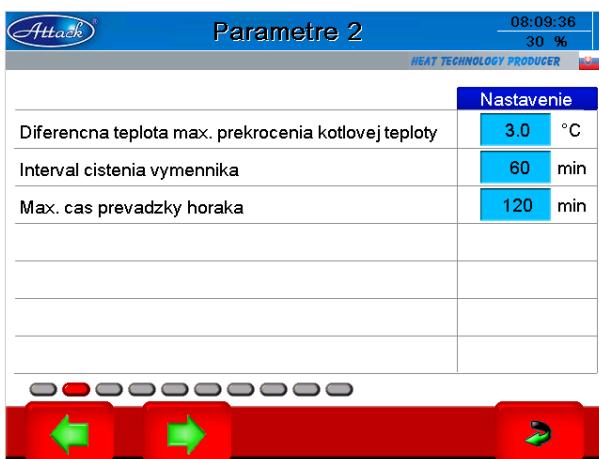
Hysterézia kotlovej teploty (Pellet) – je teplota, o ktorú musí po prekročení nastavenej hodnoty a prerušením prevádzky kotlová teplota poklesnúť, aby došlo k opäťovnému spusteniu kotla do prevádzky. Platí pre peletový režim.

Teplota prekročenia kotlovej teploty (Pellet) – je teplota, pri ktorej dojde k vypnutiu peletového režimu. Horák začne po dosiahnutí kotlovej teploty znížovať výkon, a ak dosiahne túto teplotu, dojde k jeho odstaveniu.

Spalinová teplota nedostatku paliva (Drevo) – ak teplota spalín v režime DREVO poklesne pod túto hodnotu po dobu 15 min, alebo obsah kyslíka v spalinách bude vyšší ako 14% po dobu 15 min, kotol odstaví drevosplyňujúcu časť a vyhodnotí, že v kotle je nedostatok paliva. Nastavením tejto hodnoty na vyššiu hodnotu môžete ovplyvniť zostávajúce množstvo uhlíkov v nakladacej komore kotla pre jednoduchšie následné rozkúrenie. Čím vyššia je hodnota, tým väčšie je množstvo pahreby, ktorá zostane zachovaná.

Spustenie čerpadla pri – teplota spustenia čerpadla do akumulačnej nádrže.

Hysterézia kotlovej teploty (Drevo) – je teplota, o ktorú musí po prekročení nastavenej hodnoty a prerušením prevádzky kotlová teplota poklesnúť, aby došlo k opäťovnému spusteniu kotla do prevádzky. Platí pre režim na DREVO.



Obr. 26. Nastavenie základných parametrov pre koncového užívateľa

Diferenčná teplota max. prekročenia kotlovej teploty – je teplota, pri ktorej dôjde k vypnutiu splyňovacej časti, teda odstaveniu ventilátora. Medzi nastavenou teplotou a teplotou zvýšenou o túto hodnotu, bude kotel modulovať svoj výkon.

Interval čistenia výmenníka – Je časový interval, ktorý definuje frekvenciu automatického čistenia výmenníka kotla turbulátormi. Čas sa počíta len v prevádzkovom režime kotla.

Max. čas prevádzky horáka – je čas maximálnej prevádzky horáka. Po uplynutí tejto doby sa horák automaticky vyčistí. Tento čas slúži na skrátenie prevádzkovej doby horáka pri menej kvalitných druhoch peliet.

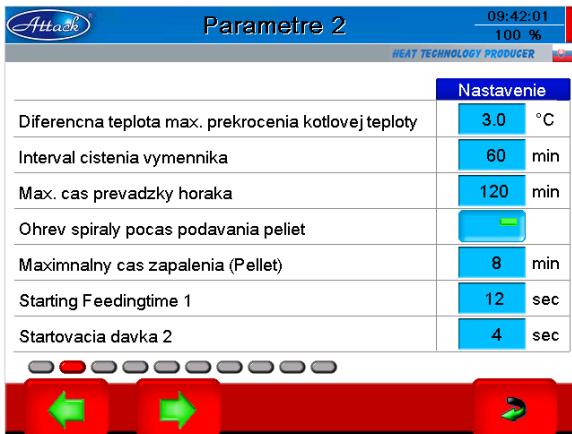
8.2 ÚROVEŇ NASTAVENIA POKROČILÝCH PARAMETROV

Úroveň nastavenia pokročilých parametrov je prístupná len po zadaní prístupového kódu. Klávesnicu pre zadanie prístupového kódu vyvoláme kliknutím na hornú modrú lištu, kde je popis HĽAVNÁ STRÁNKA (obr. 27). Po zadaní kódu sa sprístupnia neviditeľné parametre. Ak potrebujete meniť pokročilé parametre, kontaktujte svojho inštalatéra alebo výrobcu, ktorý Vám poskytne prístupový kód.



Obr. 27 Prístup k pokročilým parametrom

Po zadaní prístupového kódu servisného technika, dôjde k sprístupneniu pokročilých parametrov kotla.



Obr. 28 Pokročilé parametre, stránka 2

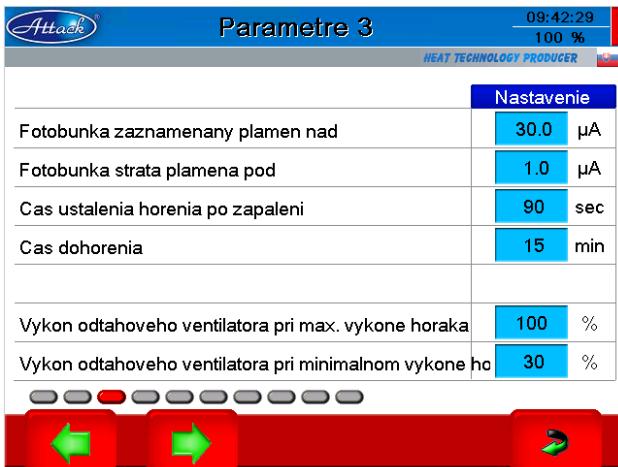
Popis pokročilých parametrov (obr. 28):

Ohrev špirály počas podávania peliet – zapne ohrev špirály pri zapálení už počas doby sypania peliet do horáka. Skracuje čas zapálenia peliet.

Maximálny čas zapálenia – udáva maximálny akceptovateľný čas, počas ktorého bude zapnutá ohrevná špirála a ventilátor pre zapálenie peliet. Ak k zapáleniu peliet nedôjde počas tejto doby, dôjde k opakovanému zapáleniu procesu alebo k vyhláseniu poruchy.

Štartovacia dávka 1 – je množstvo peliet, ktoré podávač nasype do horáka prvý krát.

Štartovacia dávka 2 – je množstvo peliet, ktoré podávač doplní do horáka ak nedošlo k zapáleniu peliet počas doby maximálny čas zapálenia.



Obr. 29 Popis pokročilých parametrov, stránka 3

Fotobunka zaznamenaný plameň nad – je hodnota, po ktorej prekročení kotol vyhodnotí, že už došlo k zapáleniu peliet v horáku

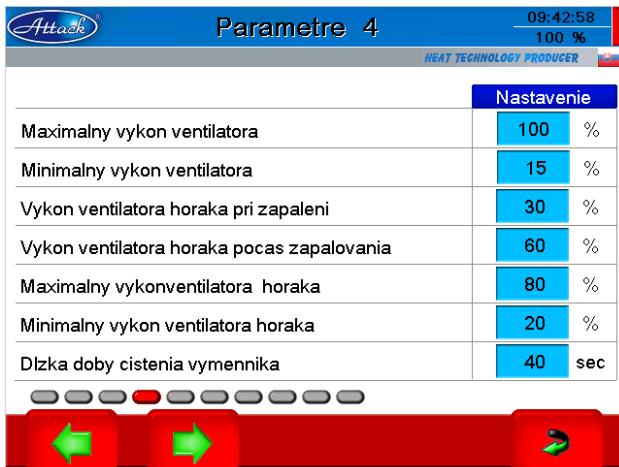
Fotobunka strata plameňa pod – ak klesne hodnota intenzity plameňa v horáku pod túto hodnotu, kotol vyhodnotí, že v horáku došlo k strate plameňa, teda k zastaveniu horenia. Kotol toto vyhodnotí ako chybu.

Čas ustálenia horenia po zapálení – je čas, za ktorý sa v horáku vytvorí stabilná vrstva po ktorej môže nasledovať zvýšenie výkonu

Čas dohorenia – je maximálny čas, po uplynutí ktorého aj napriek tomu, že nedošlo k dohoreniu peletiek v horáku, bude horák vyčistený

Výkon odťahového ventilátora pri max. výkone horáka – je výkon odťahového ventilátora pri maximálnom výkone horáka.

Výkon odťahového ventilátora pri minimálnom výkone horáka - je výkon odťahového ventilátora pri minimálnom výkone horáka.



Obr. 30 Pokročilé parametre, stránka 4

Maximálny výkon ventilátora – je maximálny výkon odťahového ventilátora

Minimálny výkon ventilátora – je minimálny výkon odťahového ventilátora

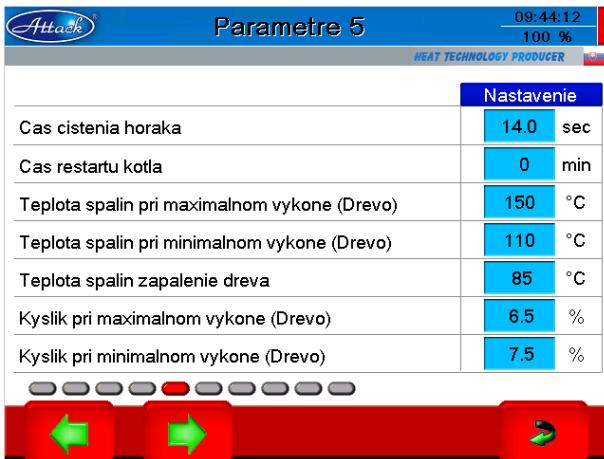
Výkon ventilátora horáka pri zapálení – je výkon ventilátora pri zapáľovaní paliet

Výkon ventilátora horáka počas zapalovania – je výkon ventilátora, ktorý bude počas doby ustálenia horenia po zapálení

Maximálny výkon ventilátora horáka – je maximálny výkon ventilátora horáka

Minimálny výkon ventilátora horáka – je minimálny výkon ventilátora horáka

Dĺžka doby čistenia výmenníka – je doba, počas ktorej bude zapnuté čistenie rúr výmenníka pomocou turbulátorov.



Obr. 31 Pokročilé parametre, stránka 5

Čas čistenia horáka – je doba, ako dlho bude horák vysúvať a zasúvať rošt čistenia

Čas reštartu kotla – po dohorení dreva alebo pelety možno nastaviť čas, po ktorého uplynutí bude kotol opäťovne spustený do prevádzky.

Teplota spalín pri maximálnom výkone (Drevo) – je teplota spalín, ktorú má kotol dosahovať pri maximálnom výkone na drevo

Teplota spalín pri minimálnom výkone (Drevo) – je teplota spalín, ktorú kotol bude dosahovať pri minimálnom výkone

Teplota spalín zapálenia dreva – je teplota spalín, podľa ktorej kotol vyhodnotí, že došlo k úspešnému zapáleniu dreva

Kyslík pri maximálnom výkone (Drevo) – je hodnota kyslíka, podľa ktorej bude kotol riadiť spaľovací proces pri maximálnom výkone

Kyslík pri minimálnom výkone (Drevo) – je hodnota kyslíka, podľa ktorej bude kotol riadiť spaľovací proces pri minimálnom výkone

	Nastavenie
Pracovny cylus podavaniat pri 100% vykone	10.0 sec
Cyklus plnenia pri 100% vykone	1.3 sec
Hysterezia riadenia kotlovej teploty (Woodbrick)	10.0 °C
Teplota spalín pri maximalnom vykone (Drevo)	80 °C
Maximálny výkon horaka	100 %

Obr. 32 Pokročilé parametre, stránka 6

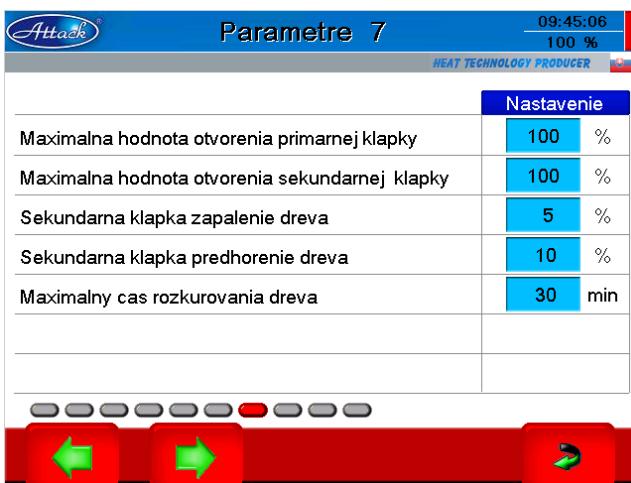
Pracovný cyklus podávania pri 100% výkone – je cyklus podávania peliet do horáka

Cyklus plnenia pri 100% výkone – je časť pracovného cykusu podávania, počas ktorej budú do horáka dopravované pelety

Hysterézia riadenia kotlovej teploty (Drevo) – je teplota kotla, o ktorú musí aktuálna teplota kotla klesnúť oproti nastavenej, aby sa kotol spustil opäť do prevádzky.

Teplota spalín pri maximálnom výkone – je teplota spalín, kedy bude spustený riadiaci proces spaľovania dreva na základe Lambda sondy

Maximálny výkon horáka – udáva, s akým maximálnym výkonom má horák pracovať.



Obr. 33 Pokročilé parametre, stránka 7

Maximálna hodnota otvorenia primárnej klapky – je maximálne otvorenie primárnej klapky

Maximálna hodnota otvorenia sekundárnej klapky – je maximálne otvorenie sekundárnej klapky

Sekundárna klapka zapálenie dreva – je poloha klapky, ktorá bude nastavená pri zapálení dreva

Sekundárna klapka predhorenie dreva – je poloha sekundárnej klapky, ktorá bude nastavená, keď kotol bude vo fáze predhorenia dreva

Maximálny čas rozkurovania dreva – je čas, počas ktorého teplota spalín musí dosiahnuť hodnotu teploty spalín zapálenia dreva. Ak sa počas tejto doby nedosiahne táto teplota, kotol bude odstavený a vyhodnotí nedostatok paliva

Parametre 8

09:45:30
100 %

HEAT TECHNOLOGY PRODUCER

	Nastavenie
Odtahovy vent. pri automatickom zapaleni dreva	100 %
Primarna klapka pri autmatickom zapaleni dreva	100 %
Sekundarna klapka auto zapalenie (Drevo)	5 %
Cyklicny cas regulacie	2.5 sec
Regulacia P - cast	6000
Regulacia D - cast	1000
Regulaciari I - cast	100

Obr. 34 Pokorčilé parametre, stránka 8

Odtahový ventilátor pri automatickom zapálení dreva – je výkon ventilátora počas automatického zapáľovania dreva pomocou peliet

Primárna klapka pri automatickom zapálení dreva – je poloha primárnej klapky, ktorá bude nastavená počas automatického zapáľovania dreva pomocou peliet

Sekundárna klapka auto zapálenie (Drevo) – je poloha sekundárnej klapky pri automatickom zapálení dreva.

Cyklačný čas regulácie – čas prepočtu PID modelu riadenia

Regulacia P – časť – proporcionálna časť PID modelu riadenia

Regulacia D – časť – diferenčná časť PID modelu riadenia

Regulacia I – časť – integrálna časť PID modelu riadenia

Nastavenie		
Dobeh čerpadla	5	min
Bezpečnostná teplota zapnutia čerpadla	87	°C
Max cas prevazky vakuového motora	3	min
Dĺžka prestavky vakuového motora	5	min
Počet opakovani nasavania	3	
Automaticke nasavanie peliet	<input checked="" type="checkbox"/>	
Velkost zásobnika	800	

.....

Obr. 35 Pokročilé parametre, stránka 9

Dobeh čerpadla – je čas dobehu čerpadla, keď sa teplota vráti pod bezpečnostnú teplotu zapnutia čerpadla

Bezpečnostná teplota zapnutia čerpadla – je teplota, po ktorej prekročení bude vždy pracovať čerpadlo

Maximálny čas prevádzky vákuového motora – je časové obmedzenie maximálnej doby prevádzky vákuového motora

Dĺžka prestavky vákuového motora – je čas určený na ochladenie vákuového motora

Počet opakovani nasavania – je maximálny počet opakovani nasavania vákuového motora do medzizásobníka

Automatické nasávanie peliet – možnosť vyradiť automatické nasávanie peliet z prevádzky

Veľkosť zásobníka – udáva veľkosť zásobníka v sekundách (za túto dobu turniketový podávač vyprázdní objem medzizásobníka peliet)



Obr. 36 Pokročilé parametre, stránka 10

Počet opakovani zapálenia – ak dôjde k neúspešnému zapáleniu peliet v horáku, je možné toto zapálenie opakovať. Počet opakovania možno nastaviť.

9. OSOBITNÉ NASTAVENIA A INFORMÁCIE

V kotle ATTACK WOOD & PELLET je možné nastaviť niektoré osobitné nastavenia Obr. 37



Obr. 37 Po stlačení symbolu klíča sa zobrazia osobitné nastavenia.

Čas, dátum - Je možné zadať presný čas a dátum. Ak sa kotol odpojí zo zdroja elektrického napájania alebo elektrické napájanie kotla z nejakého dôvodu vypadne, dokáže si čas a dátum uchovať cca 3 dni.

Šetrič obrazovky – určuje, po akej dobe bude aktivovaný šetrič obrazovky

Verzia programu – zobrazuje informáciu o aktuálnej verzii programu kotla

PLC sériové číslo – je výrobné číslo elektroniky

Zvukové upozornenie (poruchy a upozornenia) – umožňuje aktivovať zvukovú signalizáciu pri poruchách a upozorneniach kotla.

Automaticky zrušiť poruchy – ak v kotle dôjde k poruchám ako neúspešné zapálenie, vyhasnutie plameňa či neúspešné nasávanie peliet, je možné tieto poruchy automaticky vymazať a spustiť kotol naspäť do prevádzky. Toto je ale možné len pri malých poruchách, pri poruchách ako poškodený snímač kotlovej alebo spalinovej teploty poruchy nemožno automaticky odstrániť. Čas, za ktorý bude porucha vymazaná sa dá určiť parametrom automaticky zrušiť poruchy **po**.

10. PRIPOJENIE NA INTERNET

Kotol je možné pomocou LAN pripojenia pripojiť na internet a ovládať ho zo vzdialého zariadenia. Ovládanie je prístupné v lokálnej sieti, ale aj z internetu. Pre prístup z internetu treba mať od internetového poskytovateľa svetovú IP adresu.

Pripojenie LAN kábla vykonávame nasledovne:

1. Pripravíme si LAN kábel s dostatočnou dĺžkou. Kábel v samotnom kotle má dĺžku cca 2,6 m
2. Kotol odpojíme od elektrického zdroja.
3. Demontujeme zadný diel opálenia.
4. Demontujeme kryt elektroniky
5. Demontujeme vnútorný zinkový plech na hlavných dverach pre prístup k dotykovému displeju
6. Kábel postupne prevlečieme zo zadu pravej bočnice okolo elektroniky cez otvor v hlavných dverach až do konektora umiestnenom na spodnej hrane dotykového displeja označeného **ETHERNET**.
7. Diely odňaté z kotla namontujeme naspať.
8. Nastavíme správne parametre pripojenia k sieti Obr. 38.



Obr. 38 Nastavenie IP adresy pre komunikáciu cez LAN alebo internet

Kotol je možné ovládať a sprístupniť aj pomocou smartphone, a to aplikácií:

Android: Mocha VNC Lite

iOS: Mocha VNC Lite

Destination port: 1954

Password: sigmatek



Obr. 39 Nastavenie časových programov prevádzky peletového režimu.

11. AKTUALIZÁCIA SOFTVÉRU

Softvér aplikovaný v elektronike je možné aktualizovať. Aktualizáciu softvéru vykonáva zaškolený pracovník pomocou USB kľúča.

12. FAKTORICKÉ NASTAVENIA A RESET

Pokiaľ došlo k poruche kotla a kotel je uvedený do stavu, kedy nemožno poruchu odstrániť alebo navoliť požadovaný režim kotla, kotel je nutné reštartovať. Ponuka resetu sa nám zobrazí po vstupe do osobitných nastavení a kliknutí na ikonu diskety (obr. 40). Po kliknutí na ikonu diskety sa Vám zobrazí viacero okien. Ak chcete kotel zresetovať a uviesť do pôvodných nastavení, stlačte „obnov výrobné nastavenia“.



Obr. 40 Obnova výrobných nastavení

13. ÚDRŽBA KOTLA

Na kotle je v priebehu životnosti, aby kotol pracoval správne, nutné vykonávať údržbu, ktorej frekvencia závisí od frekvencie a vyťaženosťi kotla v prevádzke.

Údržba vykurovacieho systému spolu s kotlom

Najmenej 1x za 14 dní skontrolujte, prípadne doplnite vodu vo vykurovacom systéme. Ak je kotol v zimnom období mimo prevádzku hrozí nebezpečie zamrznutia vody v systéme a preto vodu radšej zo systému vypustite alebo napustite nemrznúcu zmes. Inak vodu vypúšťajte len v najnevyhnutnejšom prípade a pokiaľ možno na čo najkratšiu dobu. Po skončení vykurovacieho obdobia kotol riadne vyčistite, poškodené diely vymeňte. Dva krát ročne demontujte ventilátor a vyčistite obežné koleso a vzduchovú komoru ventilátora.

Dotiahnutie pántov a výmena tesniacej šnúry dvierok

Pri bežnej prevádzke šnúry dvierok strácajú svoju pružnosť a tým znižujú tesnosť dvierok. V rámci údržby a zvýšenia tesnosti môžeme pántom dvierok niekoľkokrát zmeniť polohu, v smere dnu do kotla) tak, aby sa šnúra v dvierkach viac stlačila. Keď šnúra úplne stratí svoju pružnosť, prípadne keď už pánty nemožno ďalej posunúť smerom do kotla, je nutná jej výmena. Výmenu šnúry začnite demontovaním starej tesniacej šnúry pomocou skrutkovača a drážku, v ktorej šnúra sedela vyčistite. Vezmite novú tesniaciu šnúru a jej začiatok umiestnite na vodorovné časti drážky. Rukou, poprípade pokleptom kladiva, ju vtlačte do drážky po obvode dvierok. Povoľte pánty a nájdite správnu polohu pántu dvierok k dverám.

14. ČISTENIE KOTLA

Aby kotol pracoval správne a dosahoval požadovaný komfort a životnosť, je nutné ho pravidelne čistiť.

⚠️ UPOZORNENIE

Vždy pravidelne a dôsledne vykonávajte čistenie kotla, inak to môže viesť k zníženej životnosti kotla či nesprávnemu spaľovaniu. Na kotol ktorý nie je pravidelne a dostatočne čistený, zaniká záruka.

Čistenie kotla je nutné vykonávať pravidelne a dôkladne každých 3 - 5 dní, pretože popolček usadený v nakladacej či spaľovacej komore spolu s kondenzátnymi a dechtonmi podstatne znižujú životnosť, výkon a účinnosť kotla. Pri väčšom množstve popola nie je dostatočný priestor pre dohorenie paliva a môže dôjsť k poškodeniu držiaku keramickej trysky a tým aj celého kotla. Popolček a sadze vyhrabte po otvorení spodného čistiaceho otvoru. Po otvorení spodných dvierok vyčistite spodný priestor od nečistôt. Interval čistenia je závislý na kvalite dreva (vlhkosti) a intenzite kúrenia, tahu komína a ďalších okolností. Odporučame kotol vyčistiť 1x za týždeň. Šamotovú tvarovku pri čistení nevyťahujte. Minimálne raz za rok vyčistite obežné koleso ventilátora.

Pri čistení je nutné čistiť v odporúčaných intervaloch nasledovné:

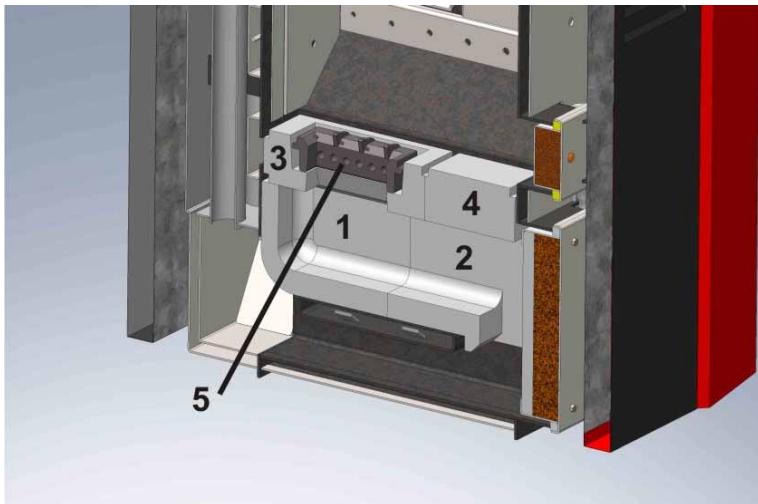
- Nakladaciu komoru splyňovacej časti (každý 3 deň)
- Spaľovaciu komoru splyňovacej časti (pred každým naložením)
- Priestor pod spaľovacou komorou splyňovacej časti a turbulátormi (pred každým naložením)
- Odoberateľný zásobník na popol peletovej časti (v závislosti od vyťaženosť kolta, minimálne však každé 2 týždne).
- Rošt horáka (2 krát ročne)
- Peletovú komoru (raz ročne)
- Obežné koleso ventilátora (2 krát ročne)
- Vzduchovú komoru ventilátora (2 krát ročne)
- Rúry výmenníka (1x ročne, vyžaduje si demontáž turbulátorov)
- Medzizásobník peliet od zostatkového prachu z peliet (v závislosti od prevádzky, minimálne raz za mesačne)
- Filter medzizásobníka (raz mesačne)



Obr. 41 Čistenie nakladacej a spaľovacej komory

15. MONTÁŽ A DEMONTÁŽ ŽIAROBETÓNOV

Predpokladaná životnosť žiarobetónov je rovnaká ako životnosť kotla. Preto nie je nutné ich demontovať ani meniť. Výmena je nutná len v prípade, ak došlo k ich poškodeniu.



Obr. 42 Inštalačia a demontáž žiarobetónov

Postup inštalačie žiarobetónov môžete vidieť na obr. 42.

Montáž žiarobetónov:

Montáž vykonávajte postupne, podľa jednotlivých tvaroviek. Ako prvú vložte tvarovku označenú číslom 1, ktorú cez spodné dvierka položte na vodné rebro a zasuňte smerom dozadu na doraz. Ako druhú vložte tvarovku číslo 2 (tiež cez spodné dvierka), a rovnako ju položte na vodné rebro.

Následne ju zasuňte na doraz na tvarovku číslo 1. Pripravte si tesniacu šnúru, ktorú položte na spodnú zadnú hranu tvarovky číslo 1 o dĺžke 300mm, a dve tesniace šnúry o dĺžke 75 mm ktoré umiestnite zvislo tak, aby bol prechod sekundárneho vzduchu do tvarovky číslo 3 uzavretý.

Tvarovku číslo 3 položte na tvarovku číslo 1 a zasuňte ju smerom dozadu. Vložte tvarovku číslo 4, šípkou smerujúcou do vnútra kotla. Vložte žiaroliatinovú trysku 5. Potom zatesnite sklenenou šnúrou horné hrany tvaroviek 3 a 4. Trysku 5 zatesnite špeciálnou šnúrou z INCONELU s vyššou odolnosťou voči teplote.

16. TABUĽKA ZÁVISLOSTI ODPORU OD TEPLITOY SNÍMAČA Pt 1000

Charakteristika platí pre snímač kotlovej teploty ako aj snímač teploty spalín:

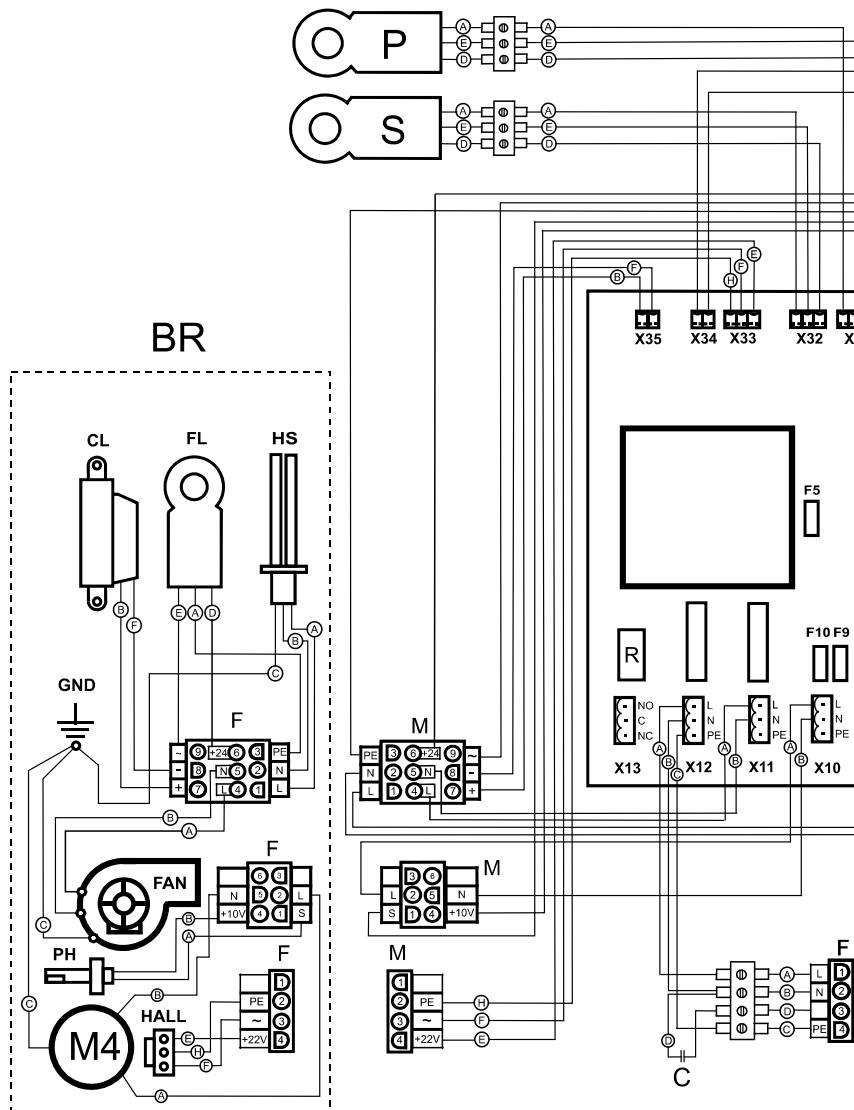
Teplota [°C]	Odpór [Ω]
-20	921
-10	960
0	1000
10	1039
20	1077
30	1116
40	1155
50	1193
60	1232
70	1270
80	1308
90	1347
100	1385
110	1422
120	1460
130	1498
140	1535
150	1573
160	1610
170	1647
180	1684
190	1721
200	1758
210	1795
220	1831
230	1868
240	1904
250	1940

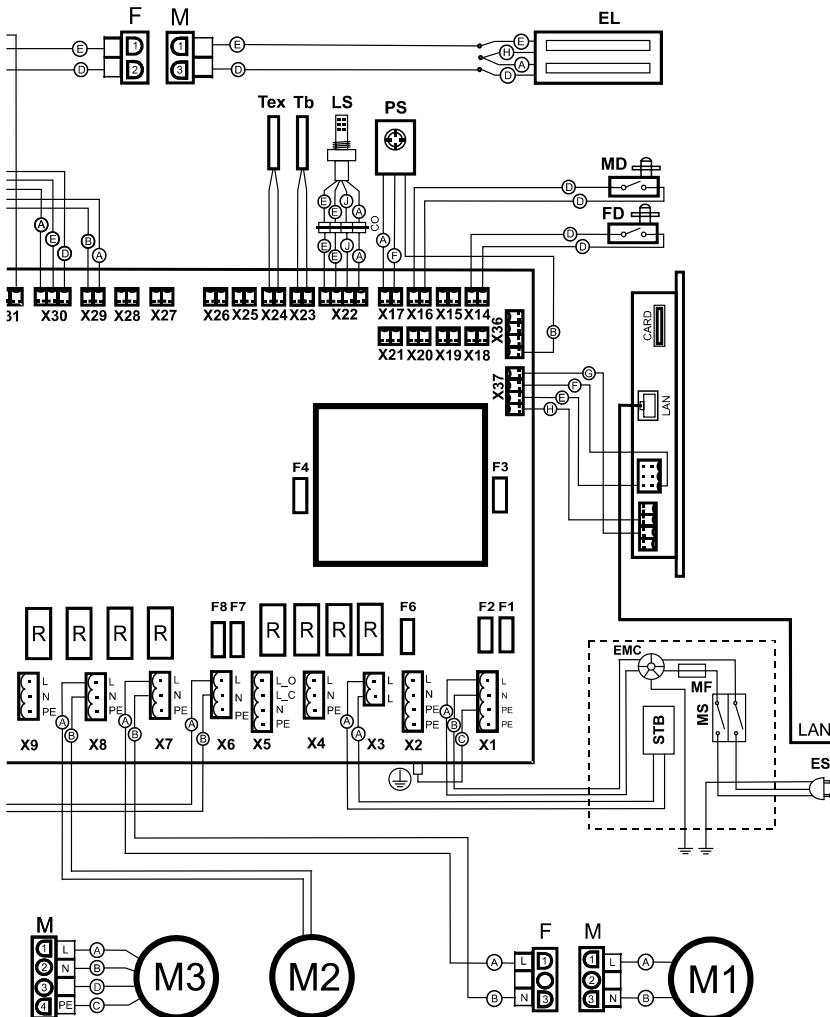
Podľa odporu snímača a teploty možno ľahko pomocou elektromera odmerať, či snímač nie je poškodený a má správnu charakteristiku. Pokiaľ snímač ukazuje hodnoty výrazne odlišné od hore uvedenej charakteristiky, alebo ak neukazuje vôbec nič, bude pravdepodobne poškodený. V takomto prípade je nutné snímač vymeniť.

⚠️ UPOZORNENIE

Snímače teploty kotla a spalín majú rovnakú charakteristiku, ale rôznu teplotnú odolnosť. **Preto kotlový snímač a snímač teploty spalín nikdy navzájom nezamieňajte!**

17. ELEKTRICKÁ SCHÉMA ZAPOJENIA





Popis elektrickej schémy:

CL – motor čistenia horáka
FL – klapka prívodu vzduchu do horáka
HS – zapaľovacia špirála
F – samica
M – samec
FAN – ventilátor horáka
HALL – snímač otáčok ventilátora horáka
PH – fotobunka
GND – uzemnenie
P – servomotor primárneho vzduchu splyňovacej časti
S – servomotor sekundárneho vzduchu splyňovacej časti
M1 – motor vákuového podávania peliet
M2 – motor pohonu čistenia turbulátorov
M3 – odťahový ventilátor
EL – elektrický zámok
MD – koncový spínač hlavných dverí
FD – koncový spínač dvierok nakladacej komory
CARD – miesto pre umiestnenie pamäťovej karty so softvérom
LAN – miesto internetového pripojenia
STB – havarijný termostat
Tex – snímač teploty spálín
Tb – snímač kotlovej teploty
LS – lambda sonda
PS – snímač prítomnosti peliet
BR – horák
EMC – filter
L - fáza
N – neutrál
PE – uzemnenie
S – signál

Farby vodičov:

A – čierny
B – modrý
C – zeleno – žltý
D – červený
E – biely
F – hnedý
G – žltý
H – zelený
J - šedý

17. PRÍSLUŠENSTVO

Kotol ATTACK WOOD & PELLET sa dodáva funkčne odskúšaný, zabalený, uložený na drevenej palete.

Súčasťou dodávky je nasledujúce príslušenstvo:

- Návod na obsluhu
- Záručný list
- Zoznam zmluvných servisných organizácií
- USB kľúč so softvérom
- Kutáč

Ku kotlu je možné si dokúpiť:

- Regulátor REGUMAX, pre riadenie ostatných zariadení vykurovacieho systému
- Vákuový zásobník peliet
- Dopravné hadice pre vákuový zásobník peliet
- Popolník vhodný pre čistenie kotla
-

Pokyny k likvidácii výrobku po ukončení jeho životnosti

Likvidáciu výrobku (kotla) zaistite prostredníctvom niektorého výkupu Zberných surovín, prípadne použite riadenú skládku odpadu, spravovanú príslušným obecným úradom..

Likvidácia obalu

Obal zlikvidujte prostredníctvom niektorého výkupu Zberných surovín alebo použite skládku odpadu.

Poznámky

Záznam o spustení kotla do prevádzky

Výrobné číslo:

Údaje o zákazníkovi: (čitateľne)

Meno a priezvisko:

Dátum spustenia:

.....

Servisná organizácia:

Ulica:

.....

PSČ, mesto:

Pečiatka, podpis

Tel.:

Povinná servisná prehliadka po 1. roku prevádzky

Dátum: Pečiatka, podpis serv. organ.:

Povinná servisná prehliadka po 2. roku prevádzky

Dátum: Pečiatka, podpis serv. organ.:

Povinná servisná prehliadka po 3. roku prevádzky

Dátum: Pečiatka, podpis serv. organ.:



ATTACK, s.r.o.
Dielenská Kružná 5020
038 61 Vrútky
Slovakia

Tel: +421 43 4003 101
Fax: +421 43 4003 106
E-mail: kotle@attack.sk
Web: www.attack.sk



Výrobca ATTACK, s.r.o. si vyhradzuje právo technických zmien výrobkov bez predchádzajúceho upozornenia. • ATTACK, s.r.o. producer reserves the right to change technical parameters and dimensions of boilers without previous warning. • Der Hersteller ATTACK, s.r.o. behält sich das Recht der technischen Veränderungen an Produkten ohne eine vorige Warnung. • Изготовитель ATTACK, s.r.o. оставляет за собой право изменения технических параметров и размеров котла без предыдущего предупреждения. • Le producteur ATTACK, s.r.o. réserve le droit des modifications techniques sans l'avertissement précédent. • Productor ATTACK, s.r.o. reserva el derecho de cambios técnicos sin advertencia anterior.

