Attack®

DREVOSPLYŇOVACÍ KOTOL
ATTACK DPX
STANDARD / PROFI / LAMBDA

WWW.ATTACK.SK

O SPOLOČNOSTI ATTACK, S.R.O.

- ***Najvýznamnejší slovenský výrobca tepelnej techniky s čisto slovenským kapitálom a s jedným majiteľom***
- ***Na trhu je už 17 rokov a za toto obdobie sa presadila vo viac ako 46 krajinách sveta***
- ***Najširší sortiment výrobkov na tuhé palivo, pelety resp. biomasu, zemný plyn a LPG-propán***

Hlavným cieľom a filozofiou spoločnosti ATTACK, s.r.o. je vyvíjať špičkové výrobky s najvyššou kvalitou, funkčnosťou a dizajnom, ktoré dosahujú najvyššiu účinnosť spaľovania s ohľadom na životné prostredie pri zachovaní priaznivej ceny.

PRODUKTOVÉ PORTFÓLIO

Produktové portfólio firmy ATTACK, s.r.o. sa vyznačuje širokým sortimentom výrobkov ATTACK, ktoré je rozlíšené podľa typu daného produktu, výkonu a druhu paliva – zemný plyn, LPG-propán, tuhé palivo alebo pelety resp. biomasa. V súčasnosti ma spoločnosť ATTACK, s.r.o. najširšie produktové portfólio výrobkov a v každej skupine je široká možnosť výberu ako v modifikáciách, tak vo výkonoch.

PRODUKTY:

- ***2 rady splyňovacích kotlov ATTACK DP a ATTACK DPX – 32 modelov***
- ***Peletové kotly, peletové horáky – 4 modely***
- ***Peletové interiérové krby (teplovzdušné aj teplovodné) – 30 modelov***
- ***Liatinové kotly na tuhé palivo a pelety – 22 modelov***
- ***Akumulačné nádrže – 74 modelov***
- ***Solárna technika – 18 solárnych zostáv***
- ***Plynové nástenné kondenzačné kotly – 6 modelov***
- ***Plynové nástenné atmosférické kotly – 6 modelov***
- ***Plynové stacionárne liatinové kotly – 92 modelov***
- ***Zásobníky TUV (priamo aj nepriamo ohrievané) – 4 modely***
- ***Nástenné elektrokotly – 4 modely***
- ***Radiátory – 855 modelov***
- ***a Iné príslušenstvo a náhradné diely – 32 modelov***

OCENENIA

Spoločnosť ATTACK, s.r.o. sa snaží o to, aby každý jej výrobok patril vo svojej triede k tým najlepším. Najvýstižnejšie o tom svedčí aj množstvo ocenení z medzinárodných výstav doma i v zahraničí, ktoré udeľuje viacčlenná komisia z odborných kruhov, a ktorými sa môžu pochváliť takmer všetky skupiny vyrábaných výrobkov.

CERTIFIKÁTY

Spoločnosť ATTACK, s.r.o. je držiteľom certifikátu kvality ISO 9001:

- ***pre návrh a vývoj kotlov,***
- ***pre výrobu kotlov,***
- ***servis zariadení a kotlov***

Všetky výrobky ATTACK sú kvalitné prémiové produkty vyrobené najmodernejšou technológiou na základe najnovšieho výskumu. Výrobky majú certifikáty CE, TÜV, GOST od renomovaných skúšobní vo svete.

VÝSKUM A VÝVOJ

Spoločnosť ATTACK, s.r.o. má vlastné výskumné a vývojové centrum. Pri vývoji sa kladú priority na vývoj sofistikovaných a inovátorských produktov vysokej kvality, ktoré dokážu obstáť v konkurenčnom boji na európskych ale aj svetových trhoch.

Všetky výrobky ATTACK® sú navrhované a vyvíjané v súlade s príslušnými normami, špecifikáciami, právnymi a ostatnými predpismi.

Výber komponentov do výrobkov ATTACK® podlieha najprísnejším kritériám a môžu byť použité jedine spoľahlivé a dlhoročnou prevádzkou overené komponenty a materiály od renomovaných dodávateľov.

Pri vývoji ATTACK, s.r.o. nekooperuje s inými výrobcami, ale snaží sa byť vždy o krok vpredu pred konkurenciou.

VÝROBNÝ ZÁVOD ATTACK

Montáž stacionárnych a nástenných kotlov

Spoločnosť ATTACK, s.r.o. vyrába výrobky vo vlastných výrobných halách s členením výroby na kotly na biomasu liatinové a oceľové, nástenné plynové kotly a stacionárne liatinové kotly.

Výroba kotlov na biomasu

Spoločnosť ATTACK, s.r.o. disponuje najnovšou a najmodernejšou technológiou pre výrobu kotlov (zváracie robotizované pracoviská, laserové pracoviská, ...) čo v mnohých oblastiach prevyšuje súčasný európsky štandard a podstatne zvyšuje kvalitu a životnosť finálnych výrobkov.

Technológia výroby kotlov na biomasu

Na kvalitu výrobkov ATTACK sú kladené najvyššie požiadavky. Kotly sú vyrábané so špeciálneho kotlového plechu.

PREČO SI VYBRAŤ SPOLOČNOSŤ ATTACK?

- *Za 17 rokov svojej existencie vyrobila spoločnosť viac ako 500 000 výrobkov*
- *Výrobky ATTACK sú vyrobené najmodernejšími výrobnými technológiami*
- *Inovatívne riešenia*
- *Produkty majú vynikajúce spotrebiteľské a emisné hodnoty*
- *Kompletná technická podpora*
- *Špičkové výrobky s najvyššou kvalitou, funkčnosťou a dizajnom*
- *Zákazníci a partneri majú možnosť zaškolenia kdekoľvek na svete*
- *Široký sortiment výrobkov na biomasu, plyn a solárna technika od jedného výrobcu*

EXPORTNÉ AKTIVITY

Exportné aktivity ATTACK, s.r.o. sú rozvinuté vo viac než 46-tich krajinách sveta a ich počet stále narastá. V súčasnosti spoločnosť exportuje výrobky do všetkých krajín EÚ, Ruska, USA, Kanady a na Nový Zéland. Najväčší záujem v zahraničí je o moderné drevosplyňujúce a peletové kotly, ktoré sú v súčasnosti veľmi žiadané v Európe a na americkom kontinente, ale aj o stacionárne plynové kotly, ktoré spoločnosť spoľahlivo reprezentujú až na ďalekej Sibíri.

V rôznych krajinách je dopyt po rôznych produktoch. Ku každému zákazníkovi preto pristupuje ATTACK, s.r.o. osobitne, aby vedela uspokojiť konkrétne požiadavky a tak rozšíriť rady

našich spokojných zákazníkov. Vďaka širokej ponuke produktov sa spoločnosti ATTACK, s.r.o. darí uspokojiť naozaj každého.

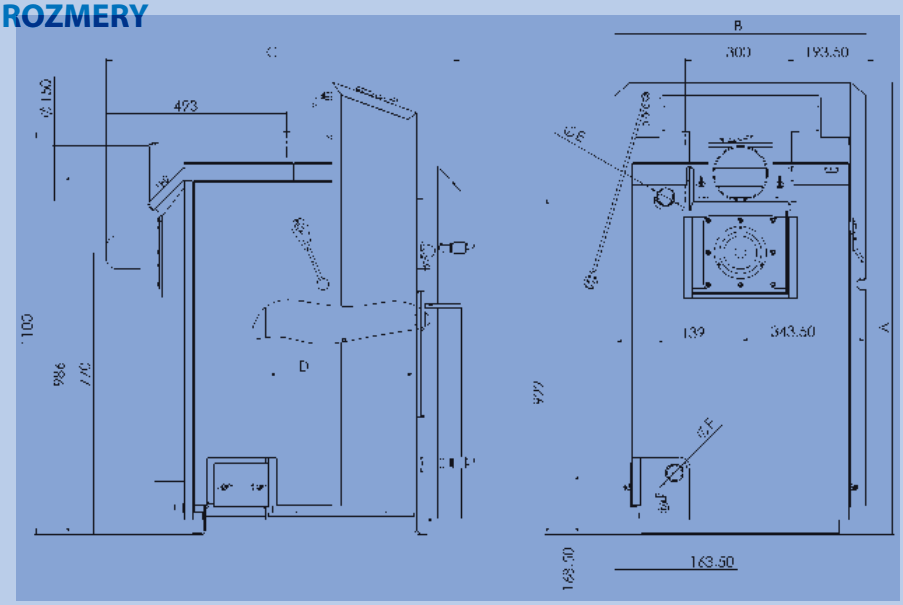
SPLYŇOVACÍ KOTOL NA DREVO ATTACK DPX

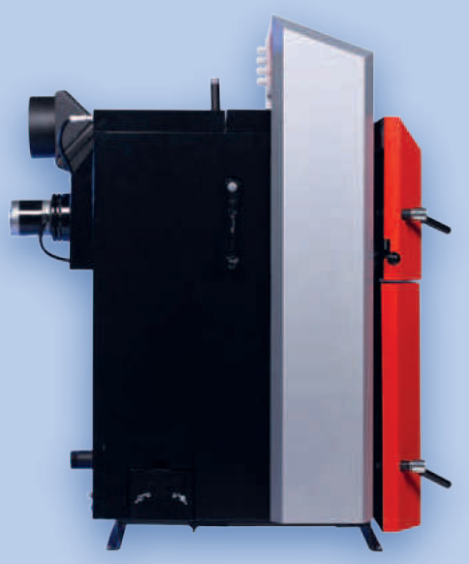
Splyňovací kotol **ATTACK DPX** vo verzii **STANDARD, PROFI** a **LAMBDA** je určený pre úsporné a ekologicky šetrné vykurovanie rodinných domov, chatiek, malých prevádzok, dielní a podobných objektov. Predpísaným palivom pre kotol **ATTACK DPX** je suché drevo. Pri plnom využití nakl. zásobníka možnosť nepretržitého horenia 8 až 12 hodín.

PREDNOSTI KOTLA

- *Moderný nadčasový dizajn*
- *Vysokoúčinný rúrový výmenník „spaliny-voda“*
- *Vysoká účinnosť spaľovania až 90 % = nízka spotreba paliva, nízka produkcia emisií a popola*
- *Široká výkonová škála vyrábaných kotlov 15 – 45 kW v troch modifikáciach*
- *Možnosť riadenia spaľovania pomocou Lambda sondy*
- *Odťahový ventilátor zaisťuje rovnomerné a efektívne spaľovanie a bezprašnú prevádzku*
- *Plynulo modulované otáčky ventilátora*
- *Spaľovanie mäkkého aj tvrdého dreva*
- *Objemná násypka kotla, ktorá zabezpečí dlhšiu výdrž vykurovania na jedno naloženie paliva*
- *Možnosť prikladať veľké kusy dreva*
- *Minimálne množstvo odpadu*
- *Nenáročná obsluha a jednoduché čistenie*
- *Automatické odstavenie kotla pri vyhorení paliva*
- *Automatické ovládanie rozkurovacej klapky spojené s otváraním a zatváraním prikladacích dvierok*
- *Vybavený dochladzovacím okruhom proti prehriatiu vody v kotle*
- *Kvalitná kotlová oceľ s hrúbkou 6 mm použitá pri výrobe kotla*
- *Žiarobetónové tvarovky odolné do teploty 1 350 °C*
- *Kotol spĺňa kritéria najvyššej triedy podľa európskej normy EN303-5*

ROZMERY





TECHNICKÉ PARAMETRE

Parameter	Jednotka	DPX15	DPX25	DPX30	DPX35	DPX40	DPX45
Menovitý výkon (verzia STANDARD)	kW	15	25	30	35	40	45
Rozsah výkonu (verzia PROFI, verzia LAMBDA)	kW	6 – 15	10 – 25	12 – 30	14 – 35	16 – 40	18 – 45
Teplovýmenná plocha	m^2	1,98	2,52	2,78	2,78	3,03	3,03
Objem nakladacej komory	dm^3	82	125	158	158	190	190
Rozmer prikladacích dvierok	mm	235 x 445	235 x 445	235 x 445	235 x 445	235 x 445	235 x 445
Predpísaný ťah komína	Pa	23	23	23	23	23	23
Max. pracovný pretlak vody	kPa	250	250	250	250	250	250
Hmotnosť kotla	kg	370	430	460	460	490	490
Priemer odťahového hrdla	mm	150	150	150	150	150	150
Výška kotla „A“	mm	1 240	1 240	1 240	1 240	1 240	1 240
Šírka kotla „B“	mm	700	700	700	700	700	700
Hĺbka kotla „C“	mm	840	1 240	1 340	1 340	1 440	1 440
Dĺžka nakladacej komory „D“	mm	400	590	690	690	790	790
Priemer stúpačky	"	G 6/4"				G 2"	
Priemer spiatočky	"	G 6/4"				G 2"	
Stupeň krytia	IP	21					
Elektrický príkon	W	32	38	48	54	54	78
Účinnosť kotla	%	91,3	90,4	90,1	90,1	90,2	90,2
Trieda kotla podľa emisie CO (podľa EN 303-5)	–	5					
Teplota spalín pri men. výkone	°C	170	170	180	180	190	190
Hmot. prietok spalín pri men. výkone	kg/s	0,019	0,019	0,021	0,021	0,027	0,027
Maximálna hladina hluku	dB	65					
Typ paliva	–	Kusové drevo s relatívnou vlhkosťou 12 % – max. 20 %, ∅ 50 – 150 mm					
Priemerná spotreba paliva	kgh^{-1}	3,9	6,5	7,8	9,1	10,4	11,75
Orientačná spotreba na sezónu	–	1 kW = 0,9 m^3					
Max. dĺžka polien	mm	350	550	650	650	750	750
Objem vody v kotle	l	80	100	110	110	128	128
Doporučovaný objem akumulačnej nádrže	l	375	625	750	900	1 000	1 200
Pripojovacie napätie	V / Hz	~ 230 / 50					
Rozsah nastavenia teploty vykurovacej vody	°C	65 – 90					
Rozsah nastavenia priestorovej teploty	°C	10 – 27					
Zaťažitelnosť kontaktov kotlového regulátora (verzia PROFI)	–	2 A / 230 V					

MODIFIKÁCIE KOTLOV ATTACK DPX

Splyňovací kotol **ATTACK DPX** je vybavený tromi typmi regulácie: **STANDARD, PROFI** a **LAMBDA**.

HLAVNÉ VÝHODY NOVEJ RADY KOTLOV ATTACK DPX

Nová rada kotlov ATTACK DPX je vybavená účinnejším rúrovým výmenníkom spaliny – voda. Vo výmenníku sú osadené špeciálne pohyblivé turbulátory, ktoré slúžia k brzdeniu a vytváraniu turbulentného prúdenia spalín cez výmenník, čím sa dosahuje vyššieho prestupu tepla cez oceľovú stenu výmenníka do vykurovacej vody.

Turbulátory zároveň slúžia na vyčistenie výmenníka, čím ho udržujú čistý, kedy výmenník dosahuje najefektívnejšie prevádzkové parametre – vysokú účinnosť.

Z technického hľadiska sa jedná o radu kotlov s vysokou účinnosťou, nízkou teplotou spalín a efektívnejším spaľovacím procesom. **Dosahovaná účinnosť kotla ATTACK DPX je 90 %. Inštaláciou účinnejšieho kotla rady ATTACK DPX dôjde k značnému zníženiu prevádzkových nákladov**, premietnutých v úspore paliva oproti kotlom s nižšou účinnosťou spaľujúcich rovnaké palivo.

Z celospoločenského hľadiska sa jedná o enviromentálne priaznivý zdroj, ktorý spaľuje drevnú biomasu, ktorá je CO_2 neutrálnym palivom.

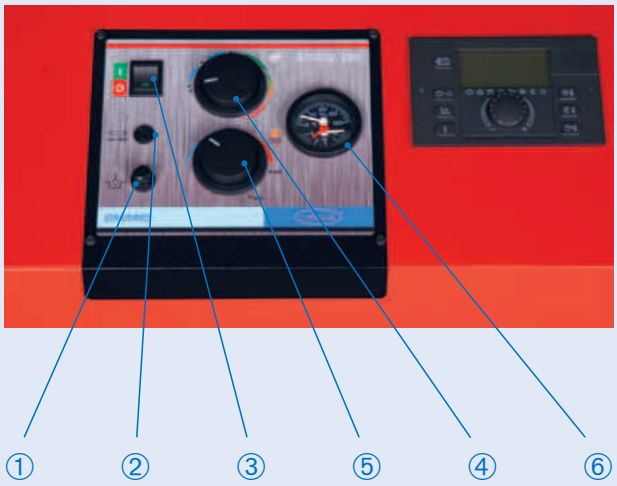
Z hľadiska tvorby škodlivých emisií je počas prevádzky pri verzii LAMBDA dosahovaná priemerná hodnota koncentrácie CO v spalinách na úrovni pod 200 mg/m^3 prepočítaných na 10 % O_2.

Podľa platnej európskej normy EN303-5, ktorá klasifikuje kotly na tuhé palivá podľa účinnosti a tvorby emisií do jednotlivých tried, kotol ATTACK DPX (verzia LAMBDA) **dosahuje v najlepšej triede podľa tejto normy viac ako 25-násobne nižšiu koncentráciu škodlivých emisií CO** v spalinách ako je jej povolený limit!

ATTACK DPX STANDARD

Splyňovací kotol **ATTACK DPX STANDARD** je ovládaný kotlovým a spalinovým termostatom.

ATTACK DPX 15 – 45 STANDARD



POPIS:

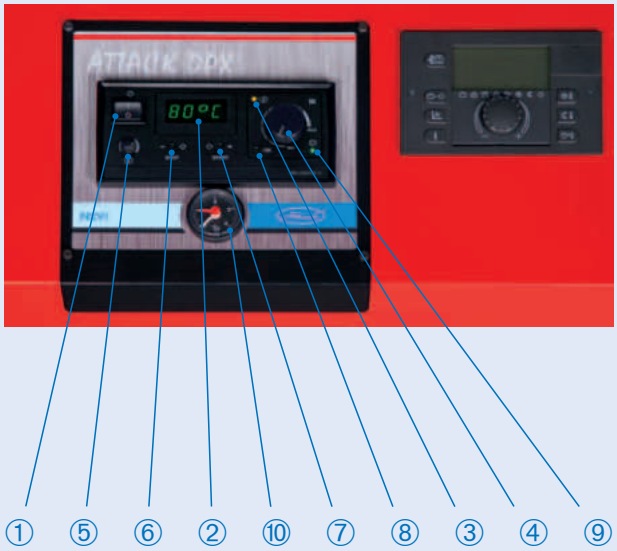
1. **Reset** – ochrana kotla proti prekúreniu (po dosiahnutí vyššej teploty ako 110 °C dôjde k odpojeniu kotla od elektrickej siete)
2. **Poistka** – ochrana kotla proti el. skratu
3. **Hlavný vypínač** – zapnutie kotla a v prípade potreby umožňuje vypnúť celý kotol
4. **Spalinový termostat** – pri poklese teploty spalín pod nastavenú hodnotu dôjde k vypnutiu ventilátora
5. **Kotlový termostat** – slúži na nastavenie požadovanej teploty vody v kotle (pri prekročení nastavenej teploty dôjde k vypnutiu ventilátora a kotol pracuje na min. výkon, po poklese nastavenej teploty dôjde k opätovnému zapnutiu ventilátora a kotol pracuje na max. výkon).
6. **Termomanometer** – ukazuje výstupnú teplotu a aktuálny tlak vykurovacej vody v kotle

ATTACK DPX PROFI

Splyňovací kotol **ATTACK DPX PROFI** je ovládaný elektronickým regulátorom, ktorý je určený na reguláciu teploty vodných kotlov na spaľovanie dreva.

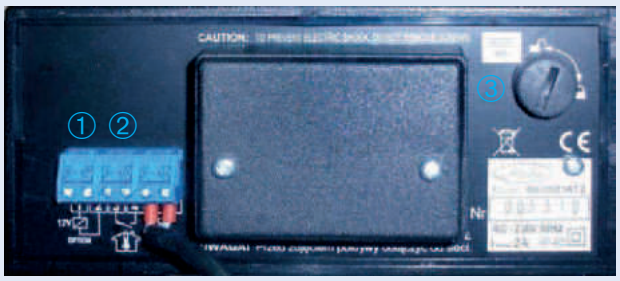
Prednosť **PROFI** verzie kotlov **ATTACK DPX** oproti verzii **STANDARD** spočíva vo vyššom komforte obsluhy, možnosti modulácie výkonu kotla za účelom dosiahnutia najoptimálnejších parametrov pri spaľovaní dreva. Regulátor vykonáva stále meranie teploty vody v kotly a jej hodnotu ukazuje na displeji a súčasne riadi spalinový ventilátor a čerpadlo Ú. K.

ATTACK DPX 25 – 45 PROFI



POPIS:

1. **Hlavný vypínač**
2. **Displej zobrazujúci teplotu kotla a parametre**
3. **Kontrolka prídavného termostatu**
4. **Gombík kotlového termostatu**
5. **Gombík prídavného termostatu**
6. **Tlačidlo STOP** / voľba parametrov / zrušenie alarmu
7. **Tlačidlo ŠTART** / voľba parametrov
8. **Tlačidlo štartu programovania** v servisnom režime / potvrdenie nastavení
9. **Kontrolka obehového čerpadla**
10. **Termomanometer** – ukazuje teplotu kotlovej vody



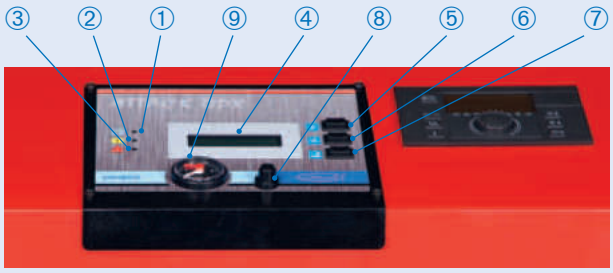
ZADNÝ POHĽAD NA ELEKTRONICKÝ REGULÁTOR:

1. **Viacúčelový výstup**
2. **Pripojenie prídavných termostatov**
3. **Poistka 2 A**

ATTACK DPX LAMBDA

Splyňovací kotol **ATTACK DPX LAMBDA** disponuje najpokročilejšou technológiou riadenia procesu spaľovania pre dosiahnutie vynikajúcich hodnôt emisií a účinnosti. Riadenie dokáže samostatne ovládať množstvo privádzaného primárneho a sekundárneho vzduchu na základe údajov obsahu kyslíka z Lambda sondy, kotlovej teploty a teploty spalín. **Všetky prevádzkové parametre sú zobrazované na prehľadnom viacriadkovom LCD displeji.** Zmenu parametrov je možné uskutočňovať prostredníctvom tlačidiel umiestnených na ovládacom paneli kotla. Prípadné chybové alebo výstražné upozornenia sú signalizované prostredníctvom LED diód.

Po spálení paliva sa kotol vypína automaticky na základe teploty spalín alebo percentuálneho obsahu kyslíka v spalinách. Všetky modifikácie kotlov **ATTACK DPX** je možné vybaviť s dodatočným regulátorom, ktorý zabezpečí riadenie akumulačnej nádrže, solárnych panelov či iných zdrojov tepelnej energie v rôznych prevedeniach vykurovacích systémov podľa želania zákazníka.



POPIS:

1. **Kontrolka prevádzky kotla** – svieti po spustení kotla tlačidlom „+“ (5), vypína sa po dohorení paliva alebo po manuálnom vypnutí tlačidlom „–“ (6)
2. **Kontrolka chybových hlásení** – svieti v prípade nasledovných porúch: – nesprávna hodnota teploty spalín
3. **Kontrolka výstražných hlásení** – podľa závažnosti poruchy svieti alebo bliká: Reset – svieti, Nesprávna teplota kotla – svieti, Veľmi vysoká teplota – bliká, Prehriatie kotla – neotvárať (teplota kotla nad 90 °C) – bliká
4. **Viacriadkový LCD displej** – zobrazuje prevádzkové údaje a umožňuje pohyb v menu. Ak kotol nie je v prevádzke po dobu dlhšiu ako 15 min a nezobrazuje sa nijaká chyba, osvetlenie displeja sa automaticky vypne.
5. **Tlačidlo zapnutia kotla a zmeny parametrov** – zapína osvetlenie displeja. Po opätovnom stlačení spustí kotol do prevádzky, alebo umožní priloženie paliva.
6. **Tlačidlo vypnutia kotla a zmeny parametrov** – slúži na núdzové vypnutie kotla. Používa sa len v prípade, ak v systéme nie je voda alebo nefunguje snímač prehriatia.
7. **Enter (tlačidlo potvrdenia a vstupu do menu)** – slúži na vstup do menu a potvrdenie nastavenej hodnoty.
8. **Reset** – tlačidlo bezpečnostnej ochrany kotla proti prehriatiu. Ak teplota kotlovej vody presiahla teplotu 95 °C dôjde k vypnutiu kotla. Kotol je možné zapnúť až keď teplota poklesne na 85 °C odkrútením krytky a stlačením tlačidla.
9. **Termomanometer**

POPIS KOTLA

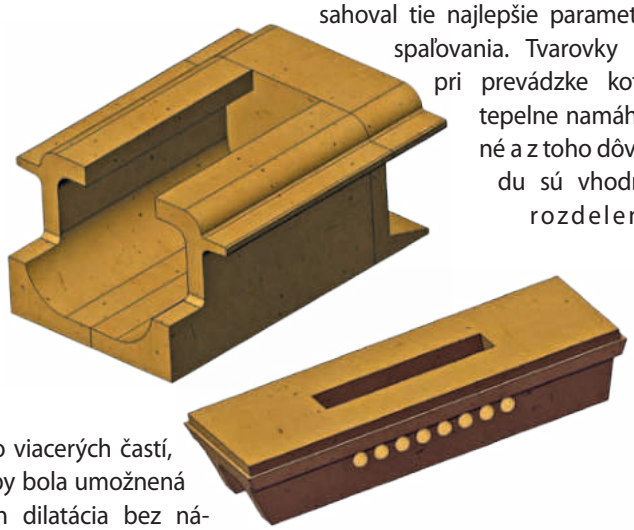
Kotol je konštruovaný pre spaľovanie dreva, na princípe splyňovania dreva s použitím odťahového ventilátora, ktorý odsáva spaliny z kotla a vytvára v násypke kotla podtlak. Podtlak v násypke kotla zabezpečí, že pri otvorení prikladacích dvierok je v momente ich otvorenia nasávaný čistý vzduch z priestoru, čím je zabránené úletu drobných častíc prachu z násypky kotla do jeho okolia. Kotolňa, kde je takýto kotol umiestený je podstatne menej prašnejšia.

Základom kotlov **ATTACK DPX** je vodou chladené kotlové teleso. Zvarenec kotla je zhotovený z oceľových plechov do hrúbky 6 mm. Kotol je vybavený vysokoúčinným rúrovým výmenníkom tepla, ktorý je pre zvýšenie účinnosti osadený špeciálnymi pohyblivými turbulátormi, ktoré zároveň slúžia aj pre jeho čistenie.

Kotol je tvorený dvomi komorami oddelenými tryskou. Teleso kotla tvorí násypka paliva, ktorá je v spodnej časti osadená žiaruvzdornou tvarovkou s pozdĺžnym otvorom pre prechod spalín a plynov.

Kvalitná žiarobetónová tryska je srdcom kotla a zaručuje mu spoľahlivú prevádzku pri extrémne vysokých prevádzkových teplotách okolo 1 100 °C. Samotné žiarobetonové tvarovky odolávajú teplotám až do teploty 1 350 °C . Tvarovky použité v popolníkovej časti kotla naakumulujú teplo zo spalín, pričom sa zvýši ich povrchová teplota a potom slúžia ako „katalyzátor" spaľovania, ktorý zabezpečí dohorenie škodlivých emisií v kotli a tým zabráni ich úniku cez komín do okolitej atmosféry.

Na výber materiálu a výrobný proces žiarobetonových tvaroviek sa kládol veľmi prísny dôraz. Tvar týchto tvaroviek bol vyvinutý na základe dlhoročných skúseností tak, aby kotol dosahoval tie najlepšie parametre spaľovania. Tvarovky sú pri prevádzke kotla tepelne namáhané a z toho dôvodu sú vhodne rozdelené



do viacerých častí, aby bola umožnená ich dilatácia bez následného poškodenia.

Každá tvarovka je niekoľko dní žíhaná v špeciálnej peci, čím získa požadované mechanické vlastnosti a zároveň sa vysuší. Pre dosiahnutie vysokej pevnosti je materiál pre výrobu tvarovky navyše spevnený špeciálnou oceľovou mikrovýstužou. Tento jedinečný výrobný proces zabezpečuje žiarobetónovým tvarovkám dlhú prevádzkovú životnosť.

V dohorievacom priestore pod tryskou sa nachádza **žiaruvzdorný popolník**. V zadnej časti telesa kotla je umiestnený rúrový výmenník tepla, nad ktorým sa nachádza rozkurovacia klapka. Zároveň sa tu nachádza odťahové hrdlo na pripojenie ku komínu, ktoré je možné podľa požiadavky na mieste inštalácie jednoducho otočiť vertikálne alebo horizontálne.

V prednej stene sú v hornej časti prikladacie dvierka a v spodnej časti popolníkové dvierka.

Kotlové dvierka je nutné dobre odizolovať od spaľovacej časti kotla, aby bolo možné s nimi pohodlne manipulovať. Izolácia dokáže zabezpečiť, že povrch dvierok bude pri plnom výkone kotla len o málo teplejší ako je teplota okolia. Pre tento účel je v kotloch ATTACK® použitá veľmi kvalitná lisovaná izolačná výplň, ktorá sa vyznačuje nízkym súčiniteľom prestupu tepla, nízkou mernou hmotnosťou a dostatočnou pevnosťou v porovnaní so štandardnými izolačnými materiálmi. V kotlových dvierkach je navyše chránená plechom proti jej mechanickému poškodeniu v prípade nešetrného zaobchádzania.

Teleso kotla je zvonka tepelne izolované minerálnou vatou, vloženou pod kryty vonkajšieho plášťa. Vo vrchnej časti kotla sa nachádza ovládací panel pre elektromechanickú reguláciu. Dizajn kotla dotvára oplášte-nie opatrené práškovou farbou.

V prednej časti kotla je kanál prívodu primárneho a sekundárneho vzduchu. Primárny vzduch je privádzaný do násypky kotla, sekundárny do spaľovacej trysky.

Kotol je vybavený rozkurovacou klapkou, ktorá sa pri otvorení prikladacích dvierok otvorí a pri ich zatvorení sa automaticky uzavrie. Rozkurovacia klapka zabezpečuje priamy odťah spalín z násypky kotla do komína a zároveň slúži pre jednoduchšie rozkúrenie v kotle.

Výrobca prevádza základné nastavenia klapky pre rozdelenie primárneho a sekundárneho vzduchu.

Pri verzii **ATTACK DPX LAMBDA** je toto nastavenie vykonávané automaticky pomocou elektrických servopohonov na základe vyhodnocovania údajov z Lambda sondy počas prevádzky kotla.

Systém riadenia spaľovania pomocou Lambda sondy zabezpečuje optimálne prevádzkové podmienky, pri ktorých kotol dosahuje najvyššiu účinnosť a zároveň minimálnu produkciu škodlivých emisií v spalinách.

Kotol je vybavený všetkými prevádzkovými a zabezpečovacími prvkami. Kotlový termostat zabezpečuje prevádzku a udržovanie zvolenej teploty vykurovacej vody. Kotol je vybavený bezpečnostným termostatom, ktorý v havarijnom stave pri presiahnutí teploty 95 °C elektricky odstaví ventilátor.

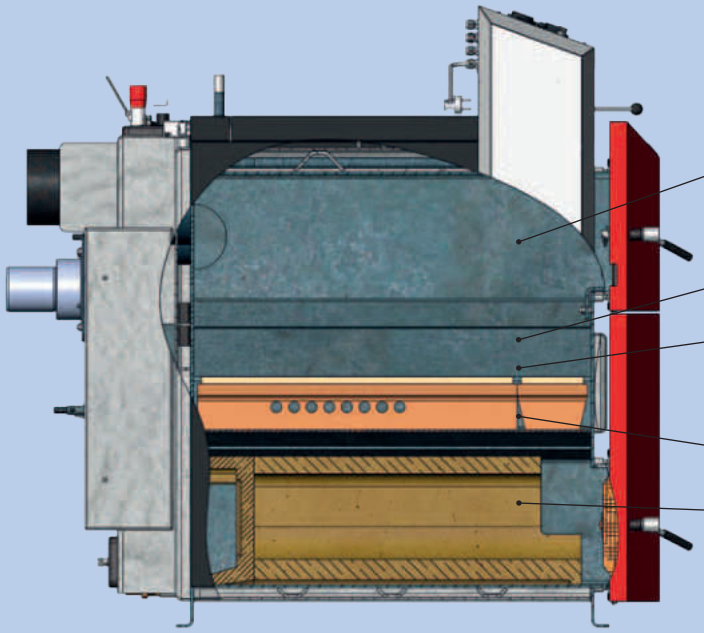
PYROLÝZA DREVA

Splyňovanie dreva je staronovou technológiou, ktorá vylepšuje účinnosť spaľovania dreva. Spaľovaním rozumieme prudké okysličovanie hmoty (oxidácia), pri ktorej sa uvoľňuje teplo.

Činnosť pyrolitického kotla môžeme rozdeliť do troch procesov – ohrev a vysušenie drevnej hmoty v násypke, dochádza k uvoľňovaniu vodných pár uvoľňovaniu plynných zložiek, a spaľovanie pevnej zložky (dreveného uhlia).

Každá z týchto fáz vyžaduje iné podmienky, ale jediná možnosť regulácie u klasických zariadení je uzatváranie prívodu vzduchu. Dochádza k tomu, že pre niektorý proces je vzduchu príliš, pre iný málo, pre jeden je teplota dostačujúca, pre iný nie.

Výsledkom nedokonalého spaľovania je, že mnoho horľavých zložiek bez úžitku vychádza komínom alebo reagujú za tvorby dechtu s ostatnými produktmi horenia.



- Vysúšanie drevnej hmoty
- Ohrev
- Uvoľňovanie plynných zložiek
- Spaľovanie plynu
- Dohorievanie plynu, redukcia CO

FUNKCIA KOTLA

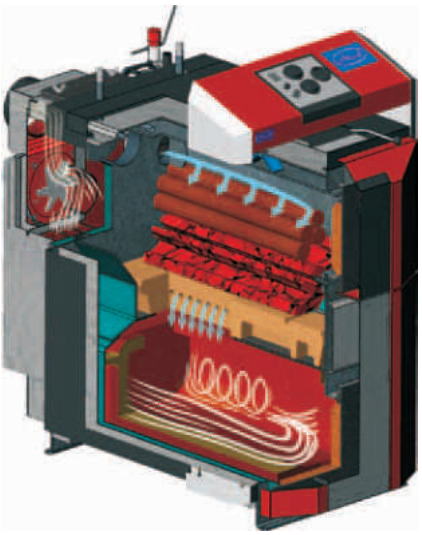
Pri vložení nového paliva dochádza za teploty pod 200 °C k vysúšaniu dreva. Bližšie k tryske pri teplotách 200 – 700 °C za obmedzeného prístupu vzduchu dochádza k rozkladu dreva, uvoľňovaniu drevoplynu a vzniku pevných zložiek.

Uvoľnený plyn je vháňaný do spaľovacej komory, kde za prístupu dostatočného množstva vzduchu horí a uvoľňuje teplo.

Drevené uhlie je spaľované na rošte za dostatočného prístupu vzduchu. Reaguje so vzduchom a uvoľňuje horľavý oxid uhoľnatý, ktorý je následne spaľovaný. Nespáliteľné zvyšky sú strhávané tryskou do popolníka.

Výhodou takéhoto prístupu je, že každá fáza spaľovania má vytvorené optimálne podmienky, a to ako v regulovanom množstve primárneho a sekundárneho vzduchu, tak aj v optimálnom rozvrstvení teplôt pre jednotlivé fázy spaľovania.

Lepším využitím tepla v drevnej hmote dosahujeme menšej spotreby paliva, veľké rozpätie regulácie výkonu pri zachovaní vysokej účinnosti spaľovania ponúka podobný komfort obsluhy ako plynové kotly.



DREVOPLYN

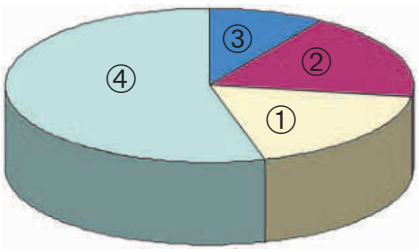
Za určitých podmienok (teplota, prístup vzduchu) dochádza k rozkladu dreva na plynné, kvapalné a tuhé zložky. Plynnou zložkou je v našom prípade drevoplyn, tuhou potom drevené uhlie, vo svojej podstate čistý uhlík.

Drevoplyn vzniká zahrievaním dreva, ale s minimálnym prístupom kyslíka, takže je len vyvíjaný, nie spaľovaný.

Výhrevnosť látky určujeme podľa chemického zloženia a obsahu horľavých látok.

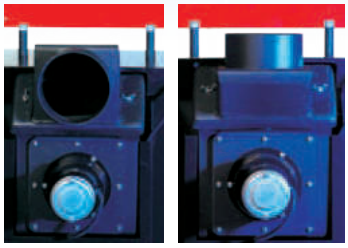
Drevný plyn obsahuje 20 % vodíka ①, 20 % horľavého oxidu uhoľnatého ②, 0 – 10 % metánu ③ a 50 – 60 % nehorľavého dusíka ④.

Vďaka vysokému obsahu inertného dusíka je výhrevnosť drevoplynu na úrovni 3,5 – 8,9 MJ/m^3.



INŠTALÁCIA DYMOVODU

Dymovod je možné otočením príruby o 180° orientovať **horizontálne, alebo vertikálne**.



PALIVO

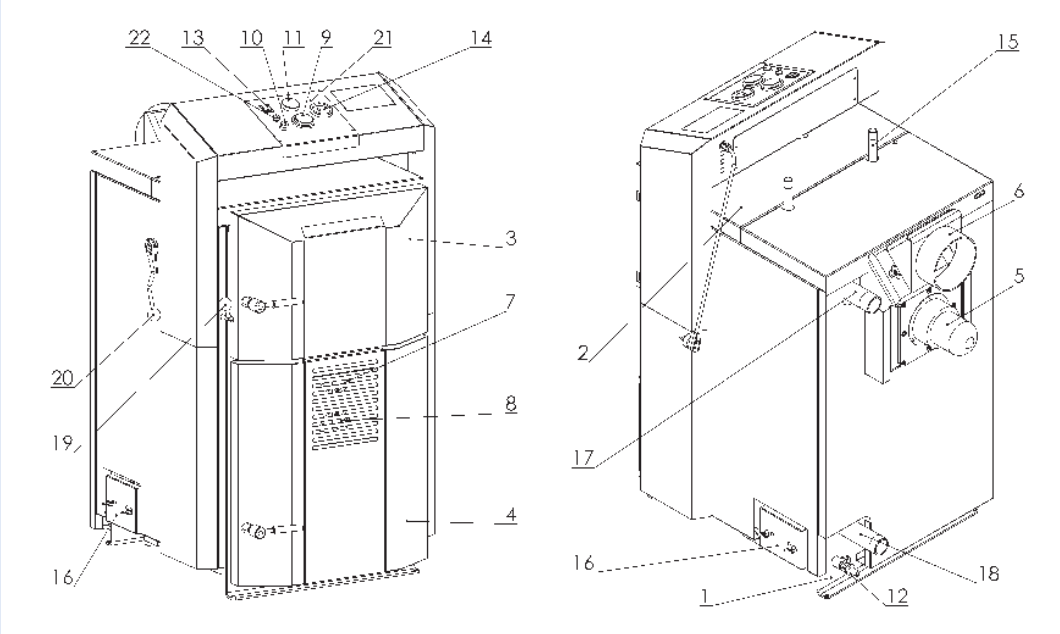
Predpísané palivo je suché štiepané – polenové drevo, s min. **12 %** a max. **20 %** vlhkosťou a s výhrevnosťou **15 – 17 MJ/kg**. Je možné spaľovať aj veľkokusý drevený odpad s hrubými polenami.

Kotol nie je určený pre spaľovanie pilín a drobného dreveného odpadu. Drobný drvený odpad je možné spaľovať len v malom množstve s polenovým drevom (**max. 10 %**).

Kotol ATTACK DPX svojou mohutnou násypkou paliva nahradí a odstráni najprácnejšiu operáciu pri úprave dreva a tou je jeho delenie na menšie kusy.

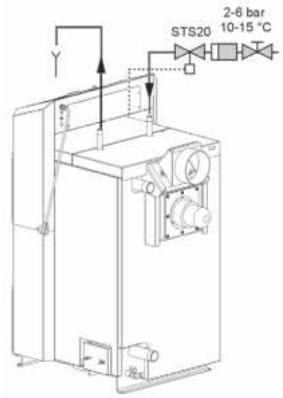
Výkon kotla závisí aj od stupňa vlhkosti dreva. Výkon a funkcia kotla je zaručená pri max. vlhkosti **do 20 %**.

POPIS KOTLA ATTACK DPX



LEGENDA:

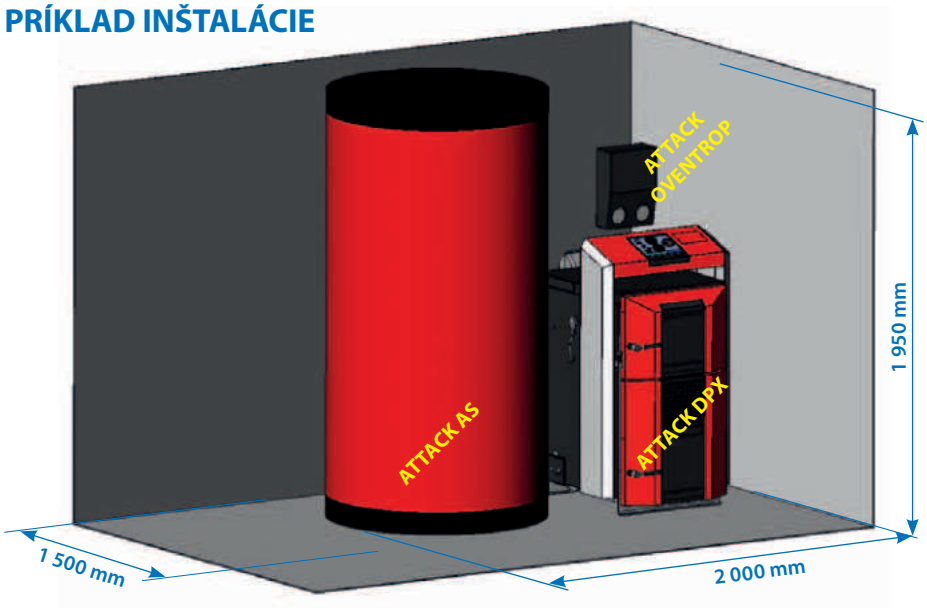
1. Teleso kotla
2. Horné veko predné
3. Dvierka plniacej komory
4. Dvierka spaľovacej komory
5. Odťahový ventilátor
6. Komín
7. Sanie primárneho vzduchu
8. Sanie sekund. vzduchu
9. Kotlový termostat
10. Reset – havarijného termostatu
11. Spalinový termostat
12. Napúšťací ventil
13. Hlavný vypínač
14. Termomanometer
15. Dochladzovací okruh
16. Veko čistiaceho otvoru
17. Stúpačka
18. Spiatočka
19. Tiahlo komínovej klapky
20. Páka turbulátorov
21. Ovládacie panely
22. Elektrická poistka



OCHRANA KOTLA PROTI PREHRIATIU

Každý z modelov ATTACK DPX je vybavený výmenníkom proti prehriatiu po pripojení ventilu STS 20, ktorého čidlo je umiestnené v zadnej časti kotla, chráni kotol proti prekúreniu tak, že ak stúpne teplota vody v kotle nad 95 °C, vpustí do chladiaceho okruhu vodu z vodovodnej siete, ktorá odoberie prebytočné teplo a odvedie ho do odpadu.

PRÍKLAD INŠTALÁCIE



Požadovaný rozmer pre kotolňu s kotlom **ATTACK DPX** v zapojení s akumulačnou nádržou **ATTACK AS** a solárnymi kolektormi.

SPÔSOB OCHRANY A ZVÝŠENIA ŽIVOTNOSTI KOTLA

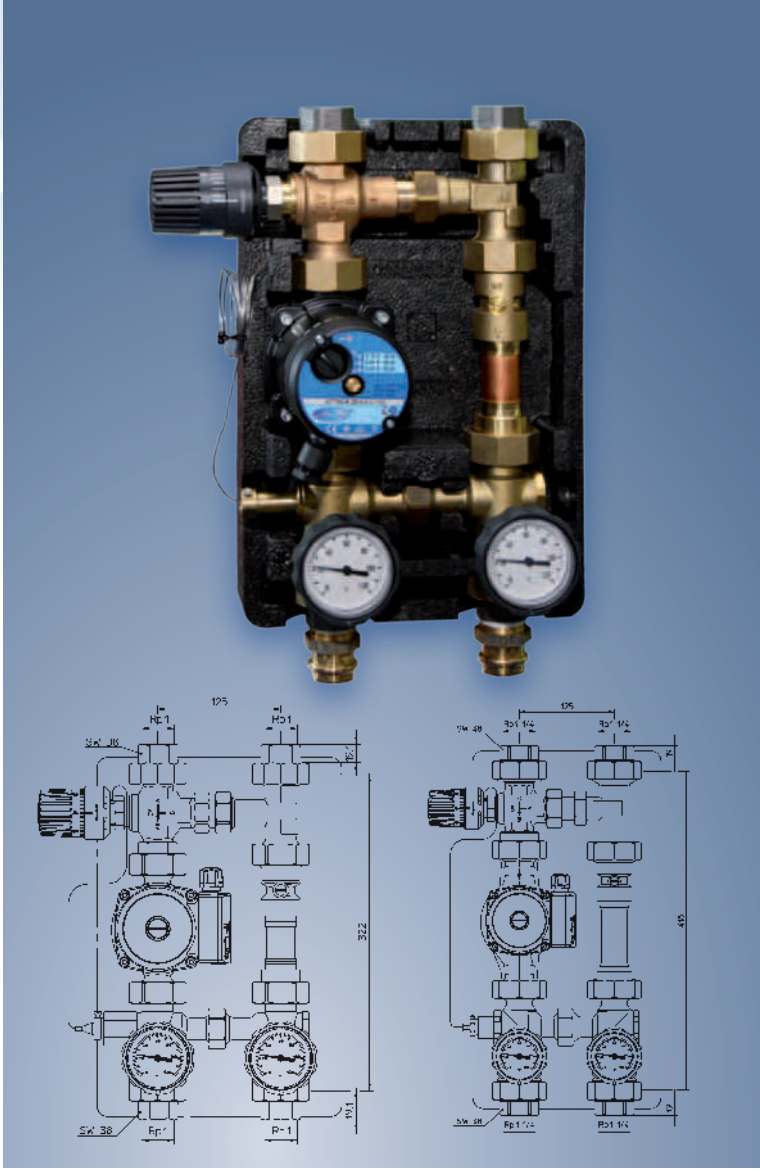
REGUMAT ATTACK-OVENTROP

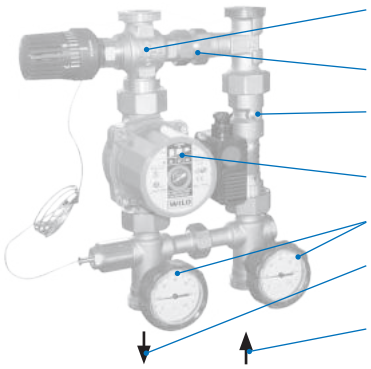
Pri nízkej teplote vratnej vody (pod 50 °C) vstupujúcej do kotla, dochádza na vnútorných oceľových stenách kotla k tvorbe škodlivých kyselín, kondenzátu a dechtu, ktorých pôsobením dochádza k poškodzovaniu oceľových stien kotla. **Vhodným riešením ochrany pred týmto nepriaznivým javom a zároveň spôsobom zvýšenia životnosti kotla je použitie zmiešavacieho zariadenia – Regumat ATTACK-OVENTROP.** Inštaláciou zmiešavacieho zariadenia sa vytvorí kotlový a vykurovací okruh. Zmiešavacie zariadenie ATTACK-OVENTROP pri nastavení termostatickej hlavice na 5 – 6 stupni udržuje teplotu vratnej vykurovacej vody vstupujúcej do kotla nad 65 °C a tým predchádza možnosti poškodzovaniu oceľových stien kotla. **Zmiešavacie zariadenie ATTACK-OVENTROP zaručuje výrazne dlhšiu životnosť kotla.**

Regumat ATTACK-OVENTROP sa skladá z trojcestného zmiešavacieho ventilu, termostatickej hlavice s kapilárou, bypassu, ventilu pre samotiažnu cirkuláciu (alt.prirodzenú cirkuláciu), trojstupňového obehového čerpadla, uzatváracích ventilov, teplomerov a tepelnej izolácie. **Výhoda tohto riešenia spočíva v kompaktnosti, jednoduchosti obsluhy a zaručenej ochrany oceľového výmenníka kotla.**

Regumat ATTACK-OVENTROP pre kotol:
ATTACK DP, DPX 15, 25, 35, ATTACK PELLET 30, ATTACK WOOD & PELLET – **DN25** / je možné objednať s nízkoenergetickým čerpadlom
ATTACK DP, DPX 45 – **DN32**

Regumat ATTACK – OVENTROP		
Svetlosť	DN25	DN32
Max. tlak	10 bar	10 bar
Max. teplota	120 °C	120 °C
Hodnota Kvs	3,9	5,3
Stavebná výška izolácie	365 mm	472 mm
Šírka izolácie	250 mm	250 mm
Osová vzdialenosť	125 mm	125 mm





- trojcestný zmiešavací ventil s regulačnou hlavicou
- bypass
- uzatvárací ventil samotiažnej cirkulácie
- obehové čerpadlo
- teplomer
- guľový uzatvárací ventil SPIATOČKY
- guľový uzatvárací ventil STÚPAČKY

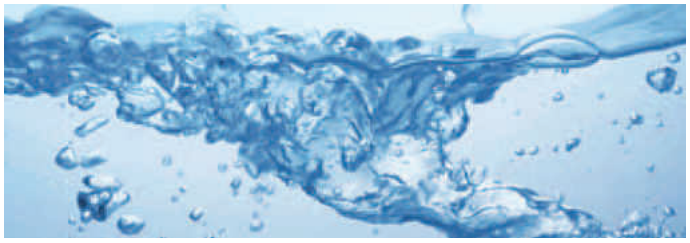
PRÍSLUŠENSTVO KU KOTLOM ATTACK DPX

AKUMULAČNÉ NÁDRŽE ATTACK

Spoločnosť ATTACK, s.r.o. je najväčší výrobca akumulačných nádrží v SR a ponúka ich v najširšom sortimente::

ATTACK AK, AS

Akumulačné nádrže **ATTACK AK, AS** sú vyrobené z kvalitnej ocele pre akumuláciu a následnú distribúciu tepelnej energie z kotla na biomasu napr. **ATTACK DP, DPX, PELLET 30**



Automatic Plus, WOOD & PELLET a pod. Model **ATTACK AS** je navyše osadený jedným výmenníkom na pripojenie do solárneho systému.
ATTACK AK: 9x nátrubok G 1 1/2", 4x nátrubok G 1/2"
ATTACK AS: 9x nátrubok G 1 1/2", 4x nátrubok G 1/2", 2x nátrubok G 1" – solárny okruh

ATTACK HR, HRS

Akumulačné nádrže **ATTACK HR, HRS** sú vyrobené z kvalitnej ocele a slúžia nielen na akumuláciu vody pre vykurovanie, ale i na výrobu TÚV s vnútorným smaltovaným zásobníkom. Model **ATTACK HRS** je navyše osadený jedným výmenníkom na pripojenie do solárneho systému.

Tieto typy nádrží majú zabudovanú horčíkovú anódu v zásobníku TÚV pre zvýšenie odolnosti voči korózii.

ATTACK HR: 10x nátrubok G 1 1/2", 6x nátrubok G 1/2", 2x nátrubok G 1" – TÚV

ATTACK HRS: 10x nátrubok G 1 1/2", 6x nátrubok G 1/2", 2x nátrubok G 1" – solárny okruh, 2x nátrubok G 1" – TÚV

ATTACK TUV, TUVS

Akumulačné nádrže **ATTACK TUV, TUVS** sú vyrobené z kvalitnej ocele a slúžia nielen na akumuláciu vody pre vykurovanie, ale sú navrhnuté pre prípravu TÚV v medenej špirále.

Model **ATTACK TUVS** je navyše osadený jedným výmenníkom na pripojenie do solárneho systému.

ATTACK TUV: 8x nátrubok G 1 1/2", 5x nátrubok G 1/2", 2x nátrubok G 1" – TÚV

ATTACK TUVS: 8x nátrubok G 1 1/2", 5x nátrubok G 1/2", 2x nátrubok G 1" – solárny okruh, 2x nátrubok G 1" – TÚV

ATTACK S, SS – STRATIFIKAČNÉ AKUMULAČNÉ NÁDRŽE

ATTACK S – vychádza z typu **ATTACK AK**. Vo vnútri zásobníka je inštalovaný disk a stratifikačná rúra, ktoré umožňujú vrstvenie vody podľa teploty. Tento konštrukčný prvok zabezpečuje rôzne teplotné vrstvy pri vstupoch, ako aj výstupoch.

ATTACK SS – Vychádza z typu **ATTACK AS** a **ATTACK S**. Je navyše osadená jedným výmenníkom na pripojenie do solárneho systému.

ATTACK S: 8x nátrubok G 1 1/2", 5x nátrubok G 1/2", 2x nátrubok G 1" – TUV

ATTACK SS: 8x nátrubok G 1 1/2", 5x nátrubok G 1/2", 2x nátrubok G 1" – solárny okruh, 2x nátrubok G 1" – TUV

Technické údaje o všetkých modeloch akumulačných nádrží nájdete na našom webe ***www.attack.sk***

VÝHODY INŠTALÁCIE S AKUMULAČNÝMI NÁDRŽAMI:

- *vyrovnanie nerovnomerného výkonu kotla a zvýšenie komfortu*
- *nižšia spotreba paliva – kotol pracuje na plný výkon, teda s optimálnou účinnosťou*
- *vysoká životnosť kotla a komína – pri prevádzke na plný výkon je tvorenie dechtov a kyselín minimálne*
- *možnosť kombinácie s inými spôsobmi vykurovania (akumulačná elektrina, solárne zariadenia)*
- *možnosť kombinácie radiátorov s podlahovým kúrením*
- *vyšší komfort obsluhy*

EKVITERMICKÝ REGULÁTOR ATTACK REGUMAX

Ekvitermický regulátor ATTACK REGUMAX je špičkový regulačný prvok pre drevosplyňujúce kotly ATTACK DPX.

Regulátor ATTACK REGUMAX je určený na reguláciu systémov vykurovania vrátane regulácie teplej úžitkovej vody. Používa sa na reguláciu nízkoteplotných a teplovodných systémov. K regulátoru je možné tiež pripojiť dva druhy izbových jednotiek (bezdisplejová a displejová).

Ekvitermický regulátor ATTACK REGUMAX v sebe spája jednoduchosť inštalácie so širokými možnosťami použitia.

REGULÁTOROM ATTACK REGUMAX JE MOŽNÉ VO VYKUROVACOM SYSTÉME RIADIŤ:

- *primárny kotlový okruh drevosplyňujúceho kotla*
- *nabíjanie a vybíjanie akumulačných nádrží*
- *solárny systém na ohrev TÚV alebo dohrev UK*
- *viac vykurovacích okruhov s rozdielnymi teplotnými úrovňami*
- *alternatívny tepelný zdroj, ohrev TÚV*
- *voľné programovateľné vstupy*

REŽIMY ČINNOSTI

Kúrenie s časovým programom a bez časového programu, útlmový režim, letná prevádzka, manuálny režim, režim automatického ovládania.

FUNKCIA HODÍN

Kúrenie s vlastným týždňovým časovým programom, ohrev TÚV s týždenným časovým programom, 15 prázdninových periód.

OVLÁDACÍ PANEL

Multifunkčný displej
s podsvietením a zrozumiteľne zobrazenými údajmi

Tlačidlá pre nastavovanie
- Ručné ovládanie
- Výber pre všetky programy kúrenia
- Nastavenie vykurovacích kriviek
- Informácie – prehľad teplôt a prevádzkových stavov

Multifunkčné tlačidlo
jednoduché nastavenie otočením a stlačením

Tlačidlá na rýchly prístup
- Požadovaná denná teplota
- Požadovaná útlmová teplota
- Požadovaná teplota TÚV

TECHNICKÉ ÚDAJE

Sieťové napájanie	~ 230 V +6 % / -10 %
Frekvencia	50...60 Hz
Výkon	max. 5,8 VA
Doporučená poistka	max. 6,3 VA pomalá
Stupeň ochrany	IP 30
Rozmery (vrátane panelu)	144 x 96 x 75 mm (Š x V x H)

JEDNODUCHÁ MONTÁŽ

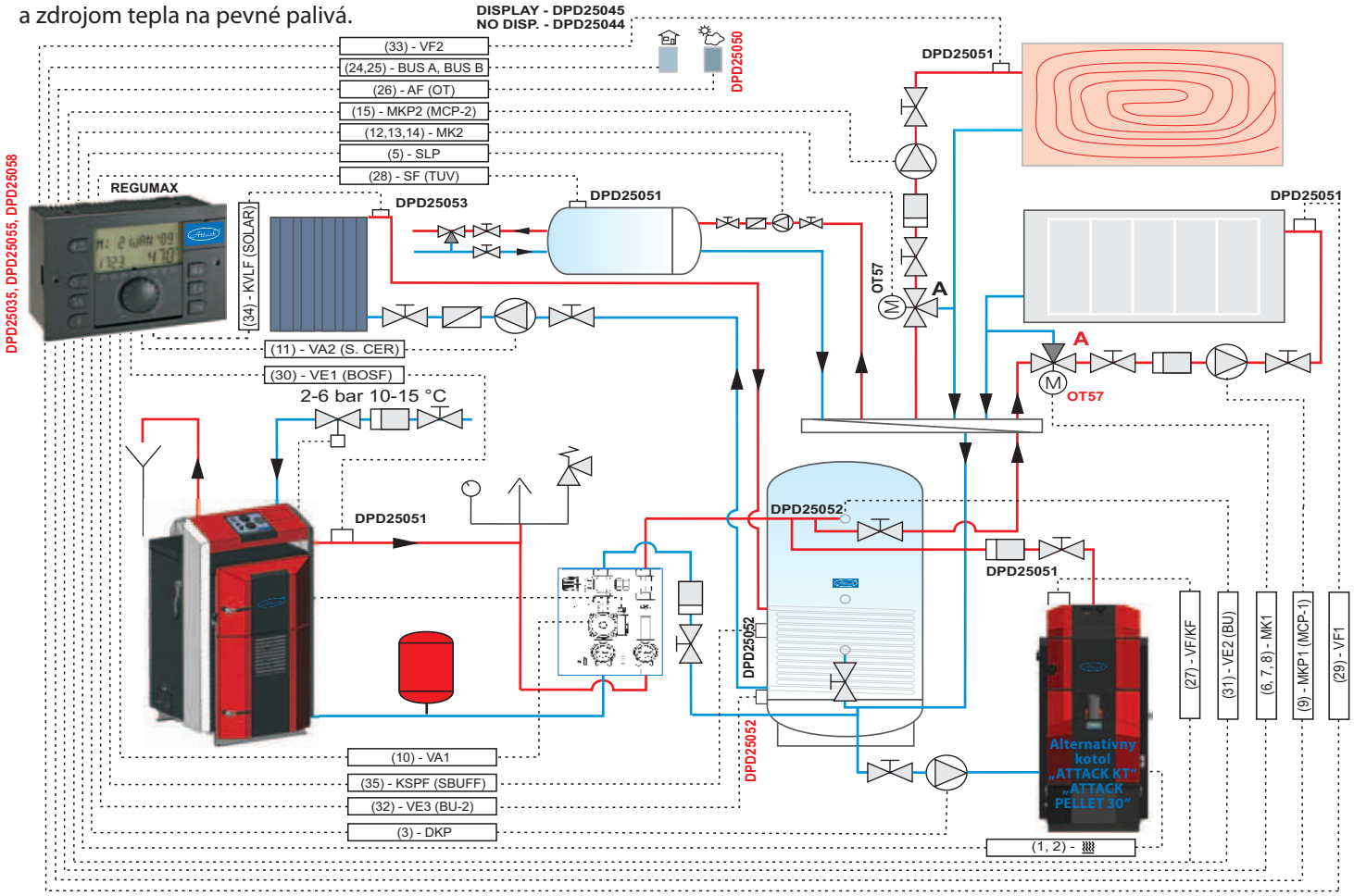
Jednoduchá a rýchla inštalácia je zabezpečená pripojovacou svorkovnicou, pripojovacím modulom alebo pripojovacím modulom s pružinovou svorkovnicou pre montáž na stenu.

VÝHODY ATTACK REGUMAX

- *Široké možnosti použitia, ekonomická výhodnosť*
- *Prednastavené základné programy na jednoduchšie projektovanie a uvedenie do prevádzky*
- *Viacjazyčné menu – CZ, DE, GB, FR, IT, NL, ES, PT, HU, PL, RO, RU, TR, S, N*
- *Intuitívne ovládanie pomocou tlačidiel so symbolmi, jednoduché multifunkčné tlačidlo, veľkoplošný textový displej*
- *Jednoduché rozšírenie systému do malej siete – možnosť spájania viacerých regulátorov do komunikačnej siete*
- *Externý spínací modem umožňuje diaľkové prepínanie režimov regulátora*
- *Sofistikované riadenie vykurovacej sústavy poskytujúce najvyšší komfort obsluhy*
- *Ekvitermické riadenie teploty vykurovacej vody*
- *Vysoká univerzálnosť pre rôzne varianty vyhotovenia vykurovacích sústav s použitím drevosplyňujúceho kotla*

PRÍKLAD ZAPOJENIA REGULÁTORA ATTACK REGUMAX

Univerzálne zapojenie regulátora REGUMAX s externým zásobníkom na TÚV, dvoma zmiešavacími okruhmi, solárnymi panelmi a zdrojom tepla na pevné palivá.



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 Veräderungen an Produkten ohne eine vorige Warnung. • Изготовитель ATTACK оставляет за собой право изменения технических параметров и размеров котла без предыдущего предупреждения. • Le producteur ATTACK Sàrl. réserve le droit des modifications techniques sans l'avertissement précédent. • Productor ATTACK, s.r.o. reserva el derecho de cambios técnicos sin advertencia anterior.

ATTACK, s.r.o. – 11/2013