

**PŘEDNOSTI:**

Emisní třída 4/5 dle ČSN EN 303 – 5



Kombinace ručního a automatického provozu



Ekologické a komfortní vytápění



Dřevo až do délky 55 cm!



Vysoká účinnost až 90 %



Úspory na vytápění až 40 %



Nerezové lamely v příkladací komoře

**PREDATOR**
ZPLYŇOVACÍ KOTEL

HNĚDÉ UHLÍ OŘECH 2, DŘEVO

EKOLOGIE A KOMFORT

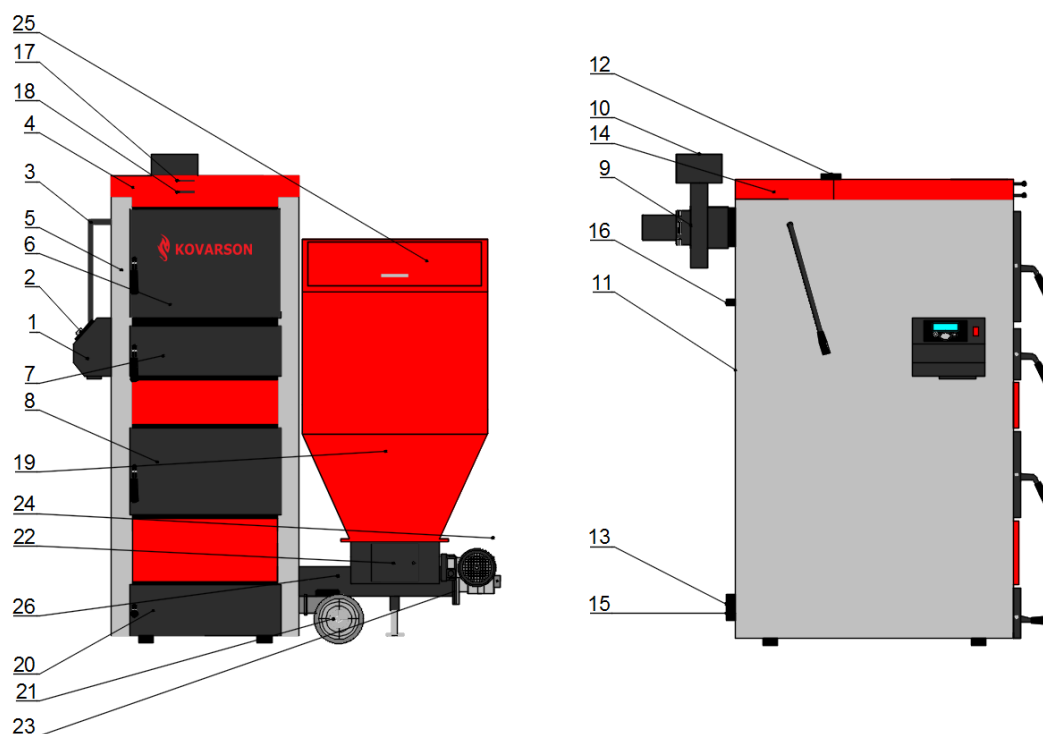


ÚČINNOST KOTLE JE **AŽ 90 %**

Český kombinovaný kotel PREDATOR je vyroben pro úsporné a ekologické vytápění rodinných domů, firem a středně velkých objektů, včetně možnosti ohřevu vody. Kotel je kombinací zplynovacího kotle na dřevo, štěpku, brikety a automatického kotle na hnědé uhlí ořech 2. Spalovací komora na dřevo délky až 55 cm!

EKOLOGIE – Kombinovaný kotel splňuje 4. a 5. emisní třídu dle EN 303-5 a tím i nej přísnější emisní hodnoty vypouštěné z kotle do ovzduší. Tento systém spalování je navíc maximálně ekonomický a dochází k úspoře paliva až o 40 % oproti běžným kotlům například na dřevo. Kotel dosahuje účinnosti až 90 %!

KOMFORT - velkokapacitní zásobník na hnědé uhlí ořech 2 a 135 litrový zásobník pro dřevo dělají z kotle komfortní kotel pro ruční i automatický provoz s vysokou účinností. Při ručním topení vydrží obsah příkladací komory na cca 8 až 12h provozu při středním výkonu. V útlumovém režimu vydrží kotel až 24hod. Při automatickém režimu vydrží obsah zásobníku na 4 dny a v útlumovém režimu až na 10 dní. Kotel je nutné zapojit s akumulací nádrží. Doporučuje se nádrž o obsahu alespoň 40 litrů na 1 kW výkonu kotle. Dle velikosti nádrže je pak možné využívat tuto tepelnou energii i po několik dní. Kotel je možné řídit pokojovým termostatem, který ovládá směšovací ventil, případně vypíná oběhové čerpadlo topného okruhu.



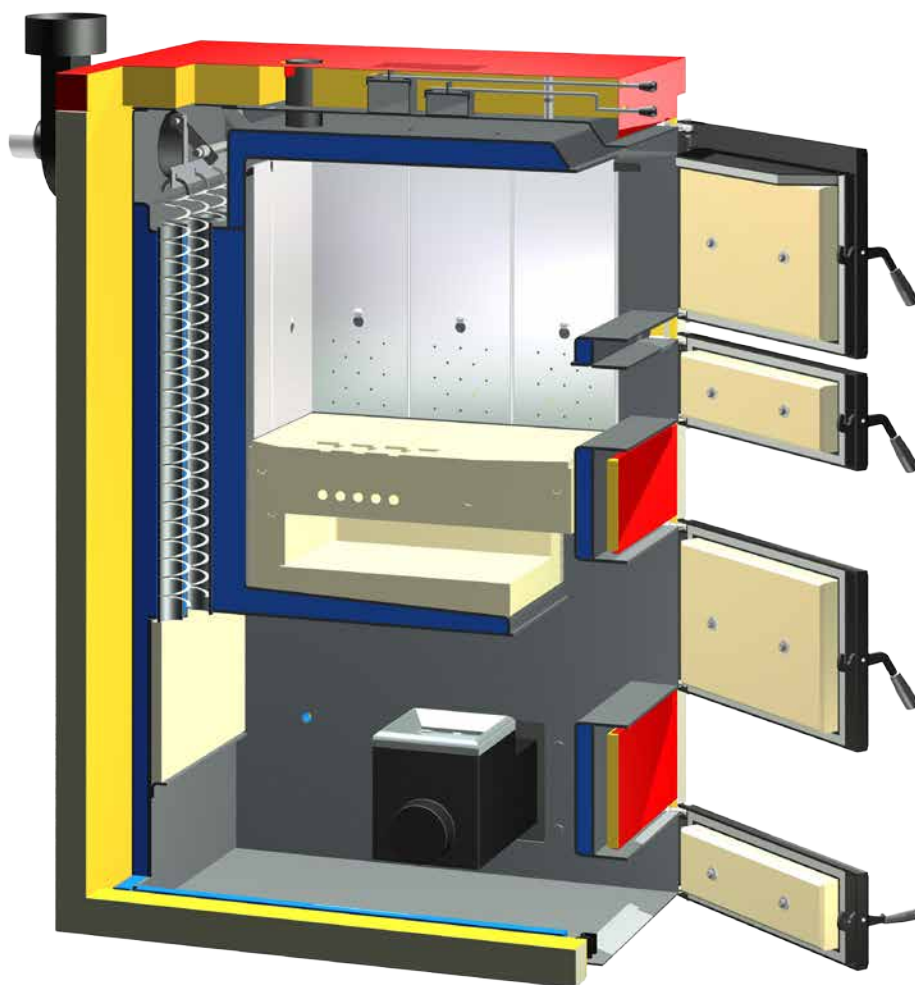
1) panel na řídicí jednotku	7) čistící (zapalovací) dvířka	13) vypouštěcí ventil	19) zásobník	25) víko zásobníku
2) řídicí jednotka	8) čistící (zapalovací) dvířka hořáku	14) horní kryt pro čištění výměníku	20) spodní popelníková dvířka	26) trubka vedení šneku
3) páka pro čištění	9) odtahový ventilátor	15) výstup topné vody	21) ventilátor	
4) horní oplechování kotle	10) výstup na kouřovod	16) dochlazovací smyčka, připojení na vodní řád	22) čistící víko zásobníku	
5) boční oplechování kotle	11) zadní oplechování	17) regulace primárního vzduchu	23) převodovka	
6) příkladací dvířka	12) vstup topné vody	18) regulace sekundárního vzduchu	24) motor	

Vnitřní těleso kotle je svařené z kotlového 6mm plechu vysoké jakosti. U nejvíce namáhaných a kritických částí užíváme plech o tloušťce 8 mm. Plech vnějšího pláště je silný 4 mm. Nerezové lamely o tloušťce 3 mm vyplňují příkladací komoru. Ty chrání kotel před kondenzáty, dehtem a zvyšují tak živostnost kotle. V horní části se nachází příkladací komora, která je ze spodní části opatřena žárobetonovou tvarovkou s tryskou pro průchod plynů. Skrz tvarovku přechází žhavé plyny do dohořivacího prostoru z vernikulitu a žárobetonu. Hlavní trubkový výměník se stěnou silnou 6,1 mm lemuje zadní stěnu kotle, kde v horní části ústí do sběrného kanálu a vychlazené plyny následně vycházejí do komína. V trubkách jsou uloženy turbulátory pro jednoduché a bezproblémové čištění.

OCHRANA KOTLE

Kotel musí být zapojen s akumulací nádobou, aby byl zajištěn odvod přebytečné energie nebo byla tepelná energie uschována. Kotel je na výstupu chráněn termostatickým čidlem, které při záznamu vysoké teploty nad 95 °C vypne ventilátor, zapne všechna oběhová čerpadla a otevře všechny směšovací ventily. Chladicí smyčka je dalším vybavením kotle. Termostatické bimetalové čidlo chladicí smyčky otevře ventil při překročení teploty kotle 95 °C, pustí do kotle studenou vodu z vodovodního řádu a z druhé strany se teplá voda vypustí do odpadu.

FUNKČNOST KOTLE



Ruční režim:

Spalování je podporováno pouze odtahovým ventilátorem, který vhání primární vzduch do příkladací komory a sekundární do trysky.

V horní příkladací komoře dochází ke zplynování dřeva a produkci dřevoplynu.

Vzniklý dřevoplyn je nasáván do trysky za pomoci sekundárního vzduchu a dohořívá v prostoru pod tryskou.

Poté již horké plyny prochází přes hlavní zadní trubkový výměník, kde předají hlavní část své energie. Vychlazené plyny odchází přes sběrný kanál do komína.

Automatický režim:

V automatickém režimu je spalování v univerzálním hořáku podporováno ventilátorem, palivo je dodáváno s pomocí elektromotoru a odtahový ventilátor musí vždy pracovat na minimální otáčky.

V hořáku dochází ke spalování veškerého materiálu a horké plyny přecházejí do zadního hlavního trubkového výměníku, kde opět předají hlavní část své energie a vychlazené plyny odchází přes sběrný kanál do komína.

Kotel je vybaven odtahovým ventilátorem, který po otevření příkladacích dvířek sepne na plné otáčky a vysaje všechny kouř do komína přes vzduchovou komoru umístěnou nad příkladací komorou tak, aby nevníkl do kotelny.

Čištění kotle se provádí turbulátory, které jsou vloženy v hlavním výměníku. Ovládají se pákou z boku kotle. Nadvednutím těchto turbulátorů se shrne případný nános z trubek a ten propadne do popelníkového prostoru. Toto čištění je možné orientovat na pravou i levou stranu kotle.

Popel, který zůstane v příkladací komoře, se vybírá zapalovacími dvířky. Zbytek vzniklého popele se vybírá spodními popelníkovými dvířky.

SNADNÁ OBSLUHA / UNIVERZÁLNÍ HOŘÁK



UNIVERZÁLNÍ HOŘÁK:

Kotel je vybaven univerzálním hořákem 35 kW, který se skládá z litinové pece, směšovací vzduchové komory a podavače. Šnek podavače je kovový a uložen po celé délce až po spalovací pec - konstrukčně je podávací šnek v místě litinové pece opatřen opačným závitem, který tlačí materiál daným směrem nahoru. Eliminují se tak vzniklé spékance, které jsou vytlačeny přes okraj do popelníku.



Díky prodloužené hřídeli je pevně ukotven na obou stranách a nedochází k pískání při chodu podavače. Hořáky spaluje hnědé uhlí ořech 2 do granulace 3 cm. Díky čtvercovému tvaru a přívodu vzduchu pro podporu hoření ze čtyř stran směrem do středu má hořák vysokou spalovací teplotu a účinnost spalování.

OVLÁDÁNÍ KOTLE

Regulátor teploty FOX je určen pro kombinované kotle vybavené šnekovým podavačem s ventilátorem a odtahovým ventilátorem pro dřevoplyn. Ovládá čerpadlo oběhu vody, čerpadlo teplé užitkové vody, čerpadlo podlahového topení, čerpadlo směšovacího ventilu, ventilátor hořáku a podavač paliva. Regulátor má zabudovaný řídicí modul pro jeden směšovací ventil. Toto zařízení může spolupracovat s dalšími směšovacími ventily (pomocí dodatečných modulů), klasickým pokojovým regulátorem (dvoupolohovým) nebo s RS komunikací, modulem GSM a modulem Internet.

Předností tohoto regulátoru je jeho jednoduchá obsluha. Uživatel uskutečňuje všechny změny parametrů pomocí ovladače. Další výhodou je velký a přehledný grafický displej, na kterém uživatel přesně vidí aktuální provozní stav kotle. Regulátor FOX disponuje nepřetržitým výstupním signálem. U tohoto typu regulátoru je výkon ventilátoru stanoven na základě měření teploty kotle a teploty spalin měřených na výstupu z kotle.



Využití tohoto typu regulátoru s čidlem teploty spalin přináší úspory paliva až několik desítek procent; výstupní teplota vody je velmi stabilní, což prodlužuje životnost výměníku (kotle). Výsledkem kontroly teploty spalin na výstupu z kotle jsou **nízké emise** škodlivých plynů. Tepelná energie ze spalin není neunikne, je využita na ohřev vody.

MODERNÍ TECHNOLOGIE - dovybavení



SPALINOVÉ ČIDLO

toto čidlo informuje o teplotě spalin; pokud je teplota vysoká je nutné provést čištění kotle.



SERVO SMĚŠOVACÍHO VENTILU

výstup pro řízení směšovacího ventilu servomotorem.



POKOJOVÝ TERMOSTAT

výstup pro pokojový termostat, který ovládá kotel a čerpadlo topného okruhu.



INTERNETOVÝ MODUL

ovládání a nastavování kotle přes internetový prohlížeč.



GSM MODUL

možnost zaslání aktuálních parametrů kotle plus nastavení teploty kotle. Automatické zasílání alarmů přes SMS.



VENKOVNÍ ČIDLO

čidlo informuje o venkovní teplotě. Napomáhá při vyhodnocování algoritmů pro řízení směšovače.



MODUL SMĚŠOVACÍHO VENTILU

k ovládání směšovacích ventilů. Má grafický displej pro nastavení, ochranu zpátečky, regulaci podle venkovního čidla nebo pokojového termostatu. Může být podřízen jednotce nebo fungovat samostatně.

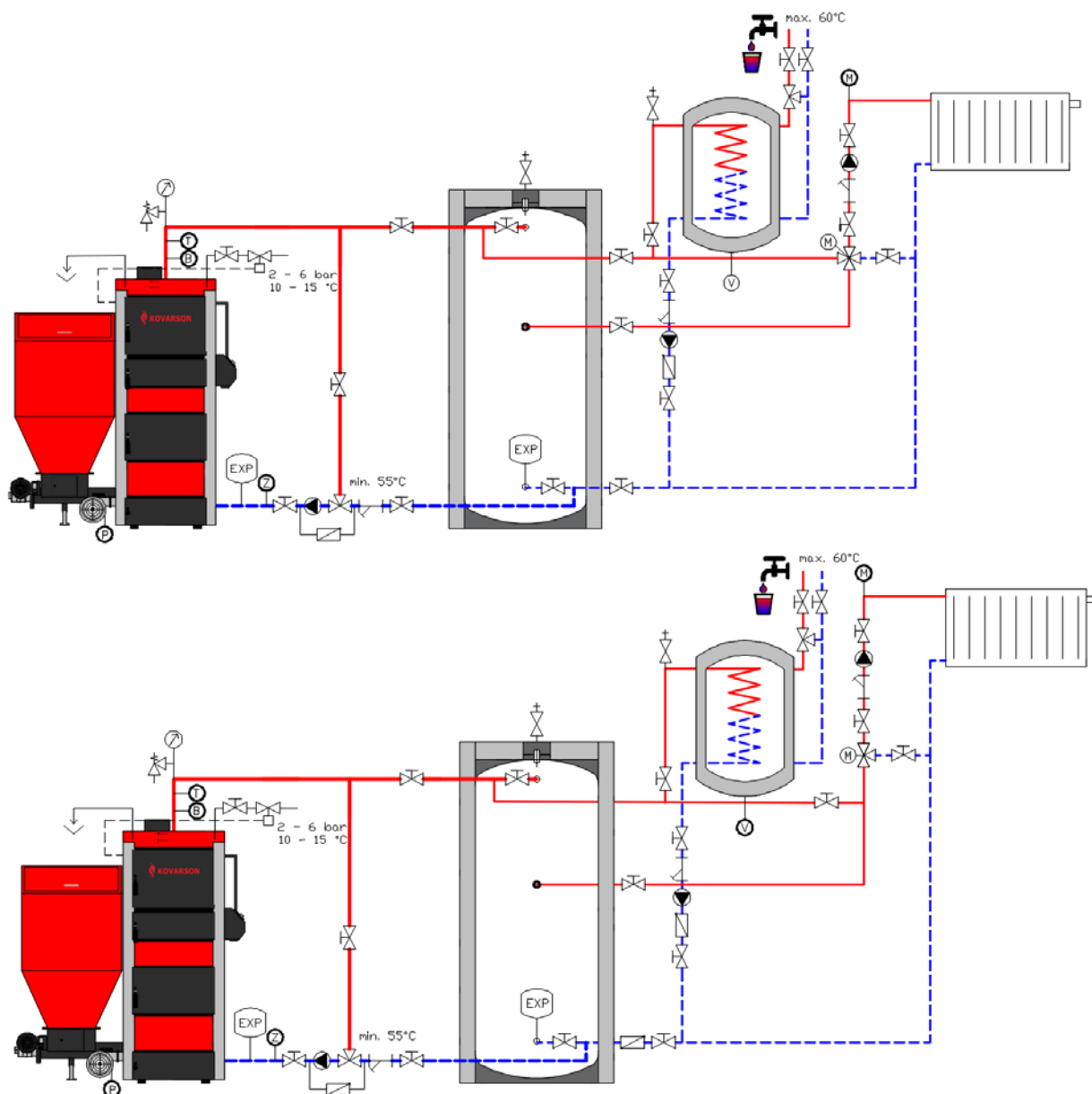


ELEKTRONICKÁ ZÁVLAČKA

hlídá motor proti přetížení a v případě blokace šneku a vysokém zatížení motoru bude informovat zvukovým signálem, nedojde však ke stříhnutí pojistné závlačky.

ZAPOJENÍ KOTLE

Označení kotle		PREDATOR 20	PREDATOR 25	PREDATOR 30	PREDATOR 35	PREDATOR 40
Jmenovitý výkon na dřevu	kW	20	25	30	35	40
Jmenovitý výkon na uhlí	kW	20	25	30	35	36
Minimální výkon na uhlí	kW	6,5	8	10	12	12
Účinnost dřevu	%	84,9	86,2	87,5	88,8	90,3
Účinnost uhlí jmenovitý výkon	%	86,2	87,2	88,1	90	90
Teplota spalin dřevu	°C	73,1	87,3	101,5	116	130
Teplota spalin uhlí - jmenovitý výkon	°C	118,1	124,4	130,7	140	140,3
Teplota spalin uhlí - minimální výkon	°C	60,4	60,4	60,4	60,4	60,4
Tah komína	Pa		20		25	
Doporučená provozní teplota topné vody	°C	70 - 90				
Minimální teplota vratné vody	°C	55				
Připojovací napětí	V	230				
Elektrický příkon	W	60				
Vytápěná plocha do:	m ²	200	250	300	350	400



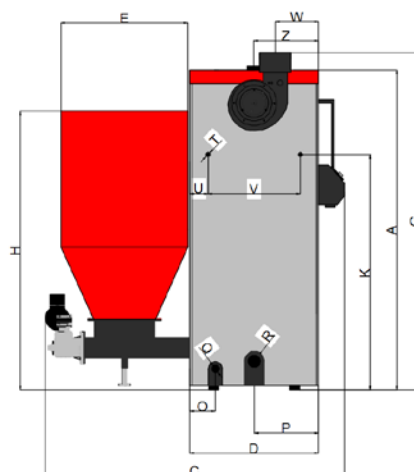
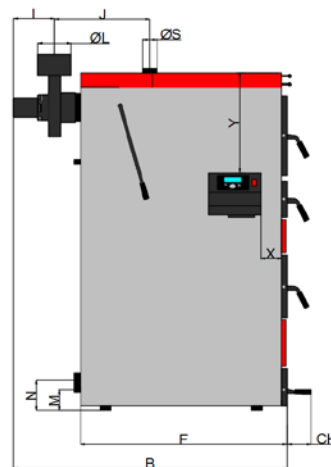
PRO OCHRANU ZPÁTEČKY LZE POUŽÍT I SESTAVU S ČERPADLEM - REGULAČNÍ TERMOSTATICKOU JEDNOTKU.



KOVARSON

ČESKÝ VÝROBCE KOTLŮ

Typ kotle		PREDATOR 20	PREDATOR 25	PREDATOR 30	PREDATOR 35	PREDATOR 40
Účinnost dřeva	%	84,9	86,2	87,5	88,8	90,3
Účinnost uhlí	%	86,2	87,2	88,1	90	90
Hmotnost	kg	750				
Obsah vodního prostoru	l	140				
Objem spalovací komory na dřevo	dm ³	135,5				
Objem zásobníku na uhlí	dm ³	350				
Hloubka spalovací komory na dřevo	mm	550				
Rozměr plnicího otvoru zásobníku na dřevo	mm	440x300				
Rozměr plnicího otvoru zásobníku na uhlí	mm	370x335				
Třída kotle dle ČSN EN 303-5 dřevo/uhlí	-	4/4	5/4	5/4	5/4	5/4
Rozměry kotle	A	mm	1615	M	mm	77
	B	mm	1310	N	mm	115
	C	mm	1510	O	mm	129
	D	mm	650	P	mm	325
	E	mm	642	Q		1"
	F	mm	989	R		2"
	G	mm	1702	S		2"
	H	mm	1406	T		½"
	CH	mm	116	U	mm	92
	I	mm	197,5	V	mm	466
	J	mm	456	W	mm	219
	K	mm	1187	X	mm	100
	øL	mm	159	Y	mm	480



KONTAKT



KONTAKTUJTE NÁS

📍 KOVARSON s.r.o.
4. května 212
755 01 Vsetín

☎ +420 573 034 002
+420 724 056 007

✉ info@kovarson.cz
🌐 www.kovarson.cz

www.kovarson.cz