

PLYNOVÝ RADIČNÍ A KONDENZAČNÍ TURBOKOTEL

ORAKO 16/30

- ◆ Seřizovatelný výkon od 16 do 30 kW s možností přepínání dvou výkonů (plný a úsporný)
- ◆ Účinnost spalování v kondenzačním režimu až 105 % - úspora paliva (téměř o 0,5m³ plynu za hod. méně než u atmosférických. kotlů)
- ◆ Odvod spalin do komínu nebo v bezkomínovém provedení přes zeď až do vzdálenosti 25 m v plastovém potrubí Ø 70 mm
- ◆ Plastové potrubí nahrazuje vložkování komínu (poloviční úspora nákladů než jako při použití klasické komínové vložky)
- ◆ Palivo: zemní plyn



**Výrobce: Vladimír Bjalek, Zahradní 101; 747 75 Velké Heraltice
0603/145 696 – mobil, tel. 0653/663 194 - privat
Výrobní závod: 793 13 Svobodné Heřmanice – tel / fax. 0646/761 109**

PLYNOVÝ RADIČNÍ A KONDENZAČNÍ TURBOKOTEL ORAKO 16/30

Jádrem ekologického teplovodního radičního a kondenzačního kotle je nově vyvinuté kotlové těleso. Pracuje na principu spalování plyné směsi na povrchu speciálních keramických kuliček, které tvoří náplň dvouplášťového kotlového tělesa. Na povrchu těchto kuliček, které vytvářejí velkou teplosměnnou plochu, dochází k tzv. bezplamennému (katalytickému) spalování.

Použitý princip spalování zaručuje nízký obsah škodlivin ve spalinách, vysokou hospodárnost spalování s maximální účinností až 105 % v kondenzačním procesu. Uvedená vysoká účinnost spalování zaručuje nízkou spotřebu plynu. Jestliže porovnáme kotel ORAKO s ostatními špičkovými plynovými kotly pracujícími na klasickém principu atmosférického hoření, zjistíme že ORAKO má až o 0,5 m³ za hodinu menší spotřebu plynu.

Náš kotel je určen pro rodinné domky a objekty občanské vybavenosti. Pro svou malou hmotnost vyhovuje i pro umístění do půdních a střešních kotelen (v bateriovém uspořádání až do výkonu 230 kW). Kotel ORAKO 16/30 je zvláště vhodný pro rekonstrukce starších rozvodů ústředního topení s velkým obsahem vody (plechové a litinové radiátory, velký průměr rozvodových trub) nebo pro podlahové vytápění. Vhodný je také pro maloobsahové radiátory, které mají velkou teplosměnnou plochu nebo jsou tepelně mírně předdimenzované.

Výkon kotle lze plynule seřídit v rozsahu od 16 do 30 kW s možností přepínáním dvou nastavených výkonů (plný a úsporný).

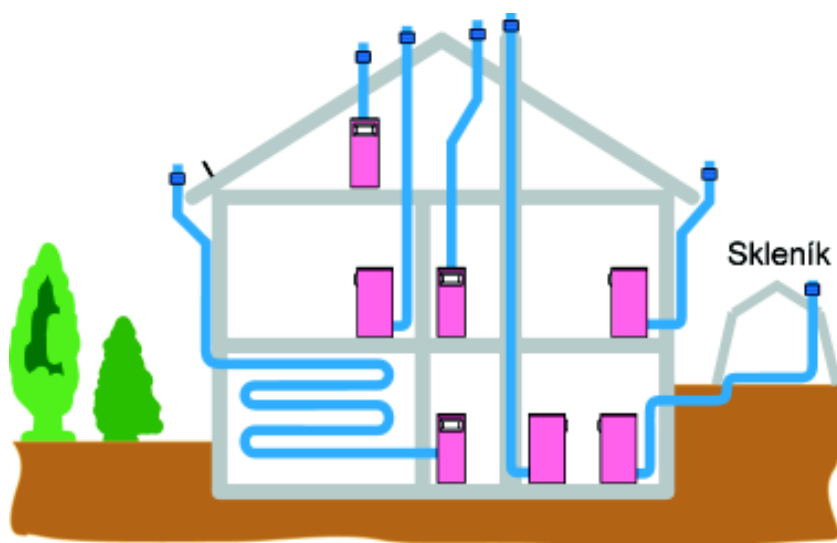
Špičková řídicí automatika kotle “ Honeywell ” je vybavena obvodou, které zajišťují potřebné řídicí algoritmy ve všech provozních stavech : rozběh agregátu, provoz dle nastavených parametrů a vypnutí agregátu. Součástí vybavení kotle je automatická regulace, která udržuje teplotu výstupní vody na předem zvolené hodnotě, přepínací čtyřrychlostní oběhové čerpadlo a filtr. Vlivem rychlého startu kotle do provozní teploty nevyžaduje náš turbokotel směšovací okruh (duomix ovládaný servomotorem), což představuje další nemalou úsporu pořizovacích nákladů při montáži. Tyto doplňky zpravidla nepatří mezi standardní vybavení jiných kotlů v nižší cenové kategorii a je dokupováno dodatečně při instalaci.

Kotlové těleso je vyrobeno ze silnostěnné oceli a díky promyšlené konstrukci je možná i výměna pouze kondenzační části kotlového tělesa. Životnost kotle, díky vyměnitelnosti součástí vč. kotlového tělesa, je prakticky neomezená. Po devítileté zkušenosti s provozem kotlů máme již přesně zmapované části, které jsou nejvíce namáhány nízkoteplotní korozí a ty již nahrazujeme nerezovým materiálem.

Automatika kotle ORAKO 16/30 umožňuje spolupráci s prostorovými programovými termostaty pracující na bázi nízkého napětí. Uvedená automatika v součinnosti s programovým termostatem umožňuje naprogramovat průběh denních i nočních teplot v denním nebo týdenním pracovním režimu, čímž nedochází ke zbytečným tepelným ztrátám. Náklady na tento programový termostat jsou kompenzovány úsporami plynu a bezobslužným provozem. Upozorňujeme, že ne všechny programátory jsou vhodné k našim kotlům, zvláště ne ty, které mají malou tepelnou

hysterezi nebo které pracují na principu 230 V. Dodání vhodných programových termostatů dle přání zákazníka zajistí náš výrobní závod.

Délka odvodu spalin se zaústěním do komína nebo v bezkomínovém provedení není omezena délkou třemi metry, jak je to u běžných turbokotlů s atmosférickým hořením, ale protože pracuje s přetlakovým hořákem (není závislý na tahu komína) a má nízkou teplotu spalin (okolo 65°C), může být délka odvodu spalin až 25 m v plastovém potrubí z polypropylenu S - HT systém (schváleno institutem pro testování a certifikaci a.s. Zlín). Tento vnitřní průměr 70 mm na odtahu spalin musí být po celé jeho délce zachován.



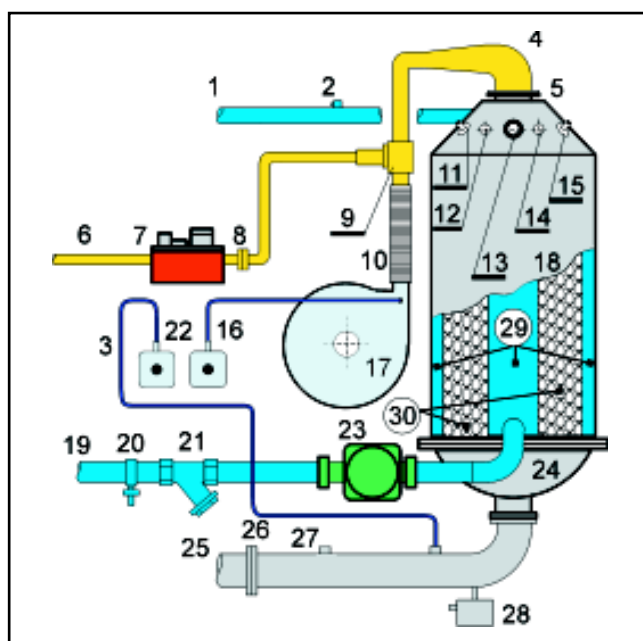
Obr. 1 Příklady odvodu spalin

K ohřevu teplé užitkové vody (TUV) lze výhodně použít stávající bojler v otopném systému, který s kotlem zapojíte paralelně klasickým způsobem nebo formou rychloohřevu. Rychloohřev TUV v zásobníku je řešen tak, že pokud klesne teplota v bojleru pod nastavenou hodnotu, zapne se kotel a celý výkon kotle jde na dohřátí vody. Zapnutí kotle na ohřev TUV se provede i mimo vytápěcí režim, což hlavně doceníte při přechodovém období (podzim a jaro), kdy se pouze přitápí pár hodin ráno nebo večer. Po dohřátí vody v bojleru termostat přepne na vytápění radiátorů v otopném systému. Automatika k napojení rychloohřevu je již zabudována v kotli. Schéma rychloohřevu dodáváme s návodem k obsluze kotle.

Keramická náplň se opotřebovává velmi pomalu (v závislosti na podmínkách provozu kotle - časté zapínání a vypínání kotle). Dnes už víme, že ani po 5-ti letech provozu u správného nastavení vytápěcího režimu kotle keramika neubývá a nemusí se doplňovat. Množství keramické náplně v průběhu hoření se kontroluje vizuálně přes průhledítko.

Nezanedbatelnou skutečností našeho turbokotle je dosažení NOx ve spalinách pod hranici 20 ppm, což představuje méně než polovinu úrovně dosahované špičkovými kotle pracujícími na klasickém atmosférickém principu spalování. Kyselost kondenzátu dle atestu se pohybuje v rozmezí 4,8 - 5,0 pH, což odpovídá kyselosti dešťů nad průmyslovými centry a může se odvádět volně do kanalizace. Radiační způsob spalování získal v roce 1987 cenu "Modrého anděla" za vysoce ekologický princip spalování. Je paradoxem, že atmosférické kotle pracující v nízkoteplotním režimu mají kyselost kondenzátu podstatně vyšší, než radiační kondenzační kotle. Právě tento vynikající výsledek náročného vývoje přispívá výrazně k ochraně životního prostředí. V roce 1999 získal náš kotel na dvou výstavách od cechu topenářů ČR a odborné poroty 2 významná ocenění (Teplo 99 Ostrava a THERM Zlín).

Funkční schéma základních celků



- | | |
|---|---------------------------|
| 1. výstupní voda | 24. víko kotlového tělesa |
| 2. odvodušovací ventil | 25. odtah spalin |
| 3. propojovací hadička k manostatu | 26. příruba kouřovodu |
| 4. přívodní potrubí směsi plynu a vzduchu k hořáku | 27. kontrolní místo |
| 5. příruba kotlového tělesa | 28. odvod kondenzátu |
| 6. přívod plynu | 29. otopná voda |
| 7. sdružené elektromagnetické ventily s regulátorem tlaku plynu a zapalovací automatiku Honeywell CVI - S4565C10748 | 30. keramické kuličky |
| 8. šroubení s výkonovou planžetou | |
| 9. směšovač | |
| 10. vzduchová hadice | |
| 11. zapalovací svíčka | |
| 12. trojitá jímka pro regulátor výstupní teploty vody, kotlový teploměr a havarijní termostat | |
| 13. průhledítko | |
| 14. jímka pro manotherm | |
| 15. ionizační svíčka | |
| 16. manostat vzduchu ventilátoru | |
| 17. turbodmychadlo | |
| 18. kotlové těleso | |
| 19. vratná voda | |
| 20. napouštěcí a vypouštěcí ventil | |
| 21. vodní filtr | |
| 22. manostat spalin | |
| 23. oběhové čerpadlo | |

Obr. 2 Funkční schéma základních celků

Některé další doplňující informace, které jsou nejčastěji předmětem Vašich dotazů:

- Cenový rozdíl mezi turbokotlem v komínovém a bezkomínovém provedení se v ničem neliší.
- Záruční doba na kotel je 2 roky.
- Věčný plamínek, který slouží k zapalování plyné směsi u běžných kotlů, hoří celý rok a spotřebovává plyn (za rok až 100 m³ i více) je u turbokotle ORAKO 16/30 minulostí, zapalování se děje automaticky pomocí elektrické jiskry, a tím dochází k další úspoře plynu.

V tomto smyslu jsme Vám chtěli přiblížit náš výrobek, který byl právě z pohledu těchto uživatelských potřeb konstruován.

ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ HODNOTY TURBOKOTLE

ORAKO 16/30

Technické údaje	měr. jednotka	hodnota
palivo		zemní plyn
výkon (plynule stavitelný)	kW	16 až 30
účinnost při využití kondenzace	%	až 105
obsah vody v kotli	l	10
hmotnost kotle	kg	89
příkon plynu při min. a max. výkonu		
v kondenzačním procesu:	m ³ /hod	1,63 - 2,99
mimo kondenzační proces:	m ³ /hod	1,84 - 3,10
množství spalovacího vzduchu při jm. výk.	m ³ /hod	30
provozní teplota vody	°C	40 - 80
max. teplota otopné vody	°C	85
obsah CO ₂ max.	%	10,2
CO max.	%	0,06
NO _x max.	ppm	20
hladina hluku maxim.	dB (A)	54
jm. napětí sítě	V/Hz	230/50
el. příkon kotle vč.oběh. čerpadla a ventilátoru	kW	0,16
provoz. tah komína	kPa	nepožaduje se
přípoj. výstupní a vratné vody		5/4"
přípoj. plynu nátrubkem s vnějším závitem		1/2"
vnější průměr vyústění kouřovodu	mm	75

Cena kotle ORAKO 16/30 s ocelovým kotlovým tělesem bez DPH	Kč	26 000,-Kč *
Cena kotle ORAKO 16/30 s nerezovou úpravou kotlového tělesa bez DPH	Kč	30 000,-Kč *

* cena platí do 30.6.2000

Rozměrový náčrtek kotle

