

ОТОПЛITЕЛНИ ИНСТАЛАЦИИ

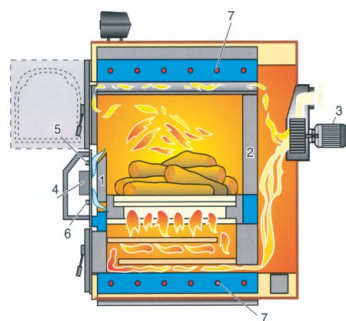
Пиролизни котли на дърва *Aspiro*

1. ТЕХНОЛОГИЯТА **ASPIRO**

Принципът на действие на котлите от серията **ASPIRO** се базира на принципа на пиролиза генерация на газ (дестилация) при първичното изгаряне на дървата. Горивото, поставено в горната камера на котела, при контакт с образуваната жар върху скарата генерира газове, които, смесени с първичния въздух за горенето, образуват горивна смес. Тази смес се аспирира през процепите на скарата (дюзите) в долната камера на огнището и зоната на топлообмен, където започва процесът на реверсия на изгорелите газове. Пиролизата (вторично изгаряне на образуваните газове) позволява максимално оползотворяване на твърдото гориво, което рефлектира върху КПД на съоръжението и означава минимално отделяне на вредни емисии в атмосферата.

2. ТЕХНОЛОГИЯ НА ИЗГАРЯНЕ

Котелът **ASPIRO** е с вентилатор, монтиран в димната камера на котела в режим аспириране (засмукване) на газовете, като по този начин достига максимално усвояване на термичната енергия при горенето.



Димните газове принудително преминават през катализатора преди да достигнат зоната на топлообмен и да бъдат отведени през комина. Химичният процес на изгарянето при пиролизата е максимално ефективен заради постоянната модулация на въздуха за горене чрез модулиращия клапан за въздух. Вредните емисии при изгарянето по този начин се свеждат до минимум - значително се намалява съдържанието на сажди и прах от изхвърлените газове благодарение на много високата температура на изгаряне. Това води най-вече до сериозно намаляване на разхода на гориво.

3. ИЗОЛАЦИЯ

Изоляцията на тялото на котела се състои от дюшек мергелна вата с дебелина 80мм.

4. ГОРНА КАМЕРА ЗА ДЪРВА - ЗАЩИТА ОТ КОНДЕНЗ И КОРОЗИЯ

Модулацията на мощността и произтичащата от това почти непрестанна работа на котела допринасят за значително намаляване на влажността и конденза в горната камера. Вътрешните рефлекторни стени на камерата са от специален термично устойчив материал, който защитава изцяло както предната, така и задната стена. Всички стени на горната камера са изработени от стоманена ламарина с дебелина 8мм, без никакви заварки. Животът на този тип котли се оказва почти двойно по-дълъг от други модели, чиято камера е изработена от ламарина с дебелина 5мм. Ако се използват дърва с по-висока влажност, се препоръчва версията с камера от INOX с дебелина 5мм.

5. ИЗКЛЮЧИТЕЛНО ЛЕСНА ПОДДРЪЖКА И РЕМОНТ

Този котел е конструиран и реализиран като съвкупност от компоненти, които могат във всеки момент много лесно да бъдат подменени или ремонтирани. Изключително лесно се разглобяват и подменят вратичките на двете камери, вентилатора, системата за разпределение на първичен и вторичен въздух, дюзите, съответните скари, катализатора, дори и без намесата на оторизиран техник. Освен това дюзите са изработени изцяло от чугун с високо съдържание на хром и имат много дълъг живот.

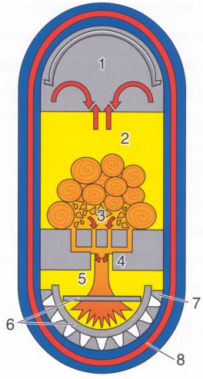


Aspiro

Aspiro Combi



6. ТОПЛООБМЕННИК



ЛЕГЕНДА:

1. Камера за изпарение на влагата в дървесината.
2. Зона на пиролиза.
3. Зона за жар.
4. Дюзи от хромиран чугун.
5. Горивна камера.
6. Катализатор.
7. Повърхност на топлообменника.
8. Позиция на серпентината за БГВ

ТАБЛО ЗА УПРАВЛЕНИЕ

Новото табло е снабдено с електронна платка с микропроцесор с твърда памет, която управлява всички функции на котела с автодиагностика. Ако инсталацията предвижда външен бойлер за БГВ или буфер, е необходимо да се поръчат съответните сонди за температура (опция).



7. ЕКСПЛОАТАЦИЯ, ОБЕЗОПАСЕНОСТ И ПОДДРЪЖКА НА КОТЕЛА

- Първоначално запалване:

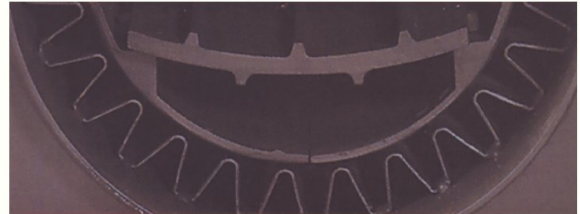
Зареждането с гориво и запалването са като при нормален котел на твърдо гориво с долно горене. Първоначалното разпалване се извършва с малко количество дърва, при отворена врата и включен вентилатор, докато долната врата на горивната камера остава затворена. След около 10 мин., след като се получи жар, трябва да се затвори вратата (вентилаторът ще продължи да работи, за да се осъществи реверсия на пламъка). През отвора за наблюдение може да се види дали горенето през дюзите е правилно. След този момент може да се напълни горната камера с дърва.

- Зареждане:

При нормални условия, ако котелът е добре оразмерен спрямо отоплителната инсталация, зареждането с гориво трябва да бъде около 2-3 пъти на ден, на всеки 6-10 часа работа.

- Катализатор:

За да се гарантират три хода на изгорелите газове, катализаторът трябва винаги да бъде плътно допрян от вътрешната страна на долната врата, което става като той се издърпа леко навън после се избута навътре от затварянето на самата врата. Препоръчва се през определен период от време да се обръща катализаторът, за да се удължи неговия живот.



- Обезопасеност:

Котелът е снабден с обезопасителна серпентина, въведена директно във водната риза. Тя охлажда котела със студена вода от водопроводната система в случай на прегряване (температура над 98-100°C). Термично-предпазният клапан се доставя по поръчка.

- Поддръжка:

На пазара в Италия има много котли **ASPIRO**, които работят от 1993г., в която излиза първата версия на модела. Наличието на помпа за рецикулация вътрешен кръг (задължителна за валидността на гаранцията), а също и включване на основната помпа на инсталацията само над 65°C (заложено в схемата на таблото), гарантират много дълъг живот на котела.

Липсата на заварки по горната част от тялото предпазва от действието на киселинния конденз и намалява до минимум възможността от пробив.

Поддръжката е сведена до минимум и поради факта, че всеки компонент от котела е подложен на строг контрол на качеството по време на производство.

Животът на дюзите е много дълъг заради материала, от който са изработени - чугун с високо съдържание на хром.

8. НЕПРЕКЪСНАТА МОДУЛАЦИЯ НА ИЗХОДЯЩАТА МОЩНОСТ

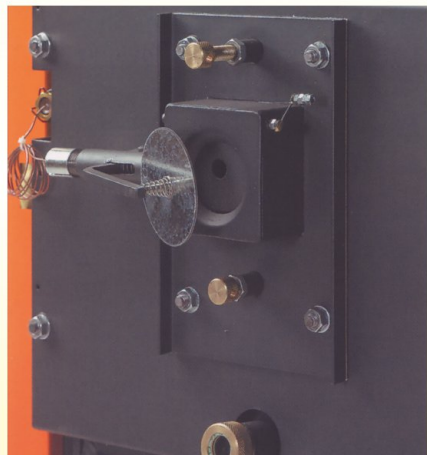
ASPIRO е първият италиански котел с аспирация на димните газове (с вентилатор в задната част на камерата) и първият котел на дърва с модулация на мощността.

Знае се, че в моментите на "почивка" на котела в камерата се натрупват неизгорели газове с високо съдържание на водни пари, които в допир със стената на камерата образуват опасния за металните части на котела киселинен конденз. Ако котелът е тип ON/OFF (включено-изключено), интервалите на почивка са твърде дълги и това води до образуване на конденз, а също и трудности при следващо включване. Само с непрекъснатата модулация е възможно да се дозира перфектно изходящата мощност на работещия котел според моментните нужди на отоплителната система. Това се постига благодарение на термостатичния клапан със сензор, поставен директно във водната риза на котел. Заради механичния термостатичен принцип на работа на клапана, той действа дори и при спиране на електричеството. Това изключва възможността от прегряване. Тази важна гаранция за безопасност не би била ефективна с решение с електромеханичен уред, при който котела би бил оставен без контрол при спиране на ел.захранването.

- Първоначално регулиране на модулятора:

След инсталирането на котела и при топлата проба се прави първоначалното регулиране на модулятора, като при достигане на температурата на подаващата вода от 80°C, дръжката на модулятора се навива на ръка така, че капачето да стигне до 2-3 мм преди да затвори плътно. След това той вече автоматично отваря или притваря притока на въздуха. Също така в последствие по време на експлоатация на котела при смяна на вида на дървата е възможна промяната на регулацията на модулятора, чрез винтчетата горе - за първичния въздух и долу за вторичния, чрез ръчно въртене на винтчетата, като се гледа през шпионката за вида на пламъка. Когато дървата са по-влажни е нужно да се увеличи притока на първичния въздух.

ОТВОРЕН МОДУЛАТОР



ЗАТВОРЕН МОДУЛАТОР



Както е видно от илюстрацията, модуляторът е напълно отворен, а котелът отдава максимална мощност в зависимост от количеството на постъпващия въздух за горене

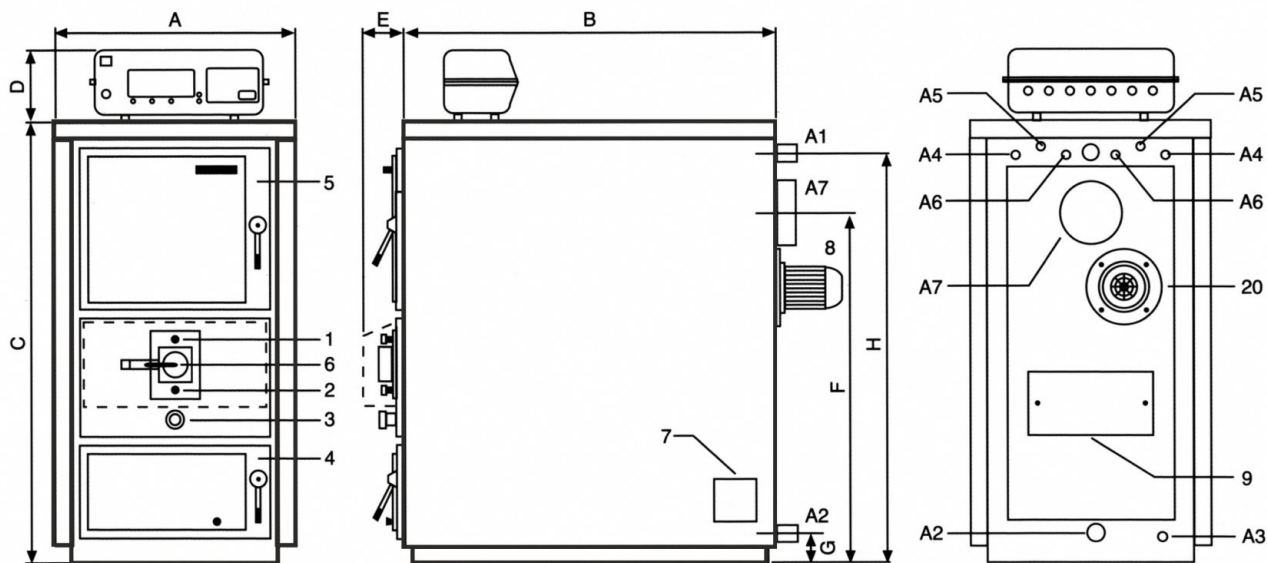
Модуляторът е почти напълно затворен, а котелът работи на минимална мощност. Заради намаляването на въздуха за горене, намалява до минимум изходящата мощност

9. ASPIRO ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ И РАЗМЕРИ

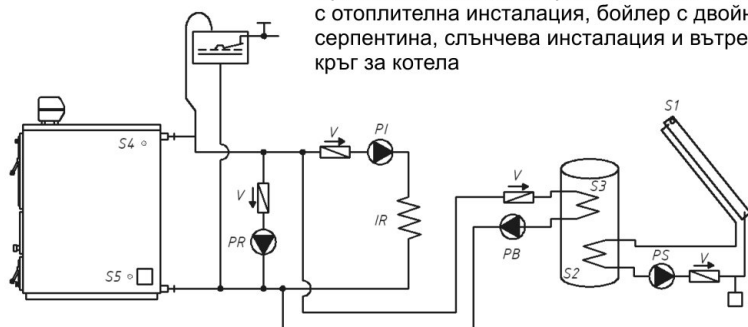
ЛЕГЕНДА:

1. Винт за регулиране на първичния въздух
2. Винт за регулиране на вторичния въздух
3. Отвор за наблюдение на горенето
4. Врата за почистване
5. Врата за зареждане
6. Модулиращ клапан за въздуха
7. Противовзривна клапа
8. Двигател на вентилатора

9. Ревизия на димната камера
- A1. Подаваща вода
- A2. Връщаща вода
- A3. Дренаж
- A4. Изводи за БГВ /само за SA/
- A5. Изводи за предпазната серпентина
- A6. Отвори за осезател на термично предпазен клапан
- A7. Фукс



Принципна схема на пиролизен котел ARCA с отоплителна инсталация, бойлер с двойна серпентина, слънчева инсталация и вътрешен кръг за котела



Regovent

Aspiro

ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип	Мощност	Тегло	Воден обем	Хидравлично съпротивление на котел	Съпротивление на горивна камера	Максимално работно налягане	Обем горивна камера	Отвор за зареждане	Максимална дължина дърва
	kW	кг	л	mbar.	mbar.	bar.	л	mm	cm
A 29R	30-40	380	95	10	0.03	4	95	290x300	53
A 43R	40-50	470	115	8	0.04	4	135	340x430	53
A 52R	49-60	555	135	10	0.06	4	185	340x430	68
A 70R	69-81	685	170	5	0.03	4	230	340x520	74
A 90R	84-105	920	215	10	0.05	4	320	340x520	100
RV 120R	114-140	990	240	10	0.05	4	320	340x520	96
RV150R	142-174	1700	260	12	0.05	4	770	400x700	125

● Температура на димни газове 160-170°C
 ● КПД 88-89%
 ● A - серия ASPIRO
 RV - серия REGOVENT

РАЗМЕРИ

	A	B	C	D	E	F	G	H	A1 A2	A3	A4	A5	A6	A7
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø
A 29R	550	850	1200	190	150	980	80	1130	1 1/4"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	180
A 43R	650	850	1300	190	150	1080	80	1220	1 1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	180
A 52R	560	1030	1300	190	150	1080	80	1220	1 1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	180
A 70R	760	1120	1425	190	150	1170	100	1340	2"	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"	220
A 90R	760	1370	1425	190	150	1170	100	1340	2"	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"	220
RV 120R	760	1370	1425	190	150	1240	100		2"	3/4"	1/2"	3/4"	3/4"	220
RV 150R	930	1370	1825	190	190	1430			2"	3/4"	1/2"	3/4"	3/4"	180x2

R - версия само отопление SA - версия с вградена серпентина I - версия с горна горивна камера от INOX

“ЛАКАЛ” ЕООД е директен вносител, официален представител и оторизиран сервиз за България за котлите и съоръженията на ARCA

“ЛАКАЛ” ЕООД е на пазара в България вече 30г. Основната дейност е проектиране, производство, внос и монтаж на отоплителни и слънчеви инсталации. Разполага постоянно с монтажни бригади, оборудвани със съвременна екипировка, действащи на територията на цялата страна. От 1999 г. “ЛАКАЛ” има собствен конструкторски и проектантски отдел, който разработва и произвежда стоманени котли, комбинирани на твърдо гориво и пелети с мощност 25, 35, 55 kW, камини с водна риза от 10 до 60 kW.

Фирмата е директен вносител на всичко необходимо за вашата отоплителна инсталация - пелетни, нафтови и газови котли, горелки на нафта газ или пелети, радиатори, арматура и прес фитинги, тръбна топлоизолация, стенни газови и кондензационни котли.

Доверете се на опита и професионализма на нашите специалисти и “ЛАКАЛ” ще Ви осигури необходимия комфорт за зимата!

МАГАЗИНИ:

ПЛОВДИВ 4004; бул. “Н. Вапцаров”136 032/ 67-30-20
 ВАРНА 9000; ул. “Ген. Колев”60А 052/ 60-71-76
 В. ТЪРНОВО 5000; ул. Полтава”1 062/ 63-89-95

ЦЕНТРАЛЕН ОФИС: ПЛОВДИВ 4004

бул. “Никола Вапцаров”136
 тел.: 032/ 67-30-10
 тел.: 032/ 67-60-06
 факс: 032/ 67-29-00
 e-mail: office@lakal-bg.com www.lakal-bg.com