

ARCA
caldaie

Sistem multienergie de încălzire și preparare ACM

- Cazan pe lemn, puffer, panouri solare -

- » Cazan de oțel cu gazeificare, sistem automat de modulare a puterii de ardere;
- » Protecție anticorozivă – focar din oțel de 8 mm grosime;
- » Trei drumuri de fum;
- » Acumulator de energie – puffer, izolație poliuretan 100 mm;
- » Modul de automatizare digital pentru controlul întregului sistem.

Cazanul **ASPIRO** dotat cu panou de comandă **DIGITAL** permite alcătuirea acestui sistem complet compus din cazan pe lemn, acumulator de energie - Puffer, panouri solare și gestionarea sa prin sistemul electronic de automatizare și control al funcționării cazanului – **TERMODUE**.



Randament energetic – economie de combustibil

Pentru că nu arde lemnul direct ci folosește gazele din conținutul acestuia, ASPIRO permite o exploatare completă a combustibilului solid care se materializează printr-un randament înalt al arderii și un impact scăzut asupra mediului datorită cantității reduse de fum și de substanțe nocive rezultate din ardere.

Prezența catalizatorului în focar împiedică contactul direct dintre flacără și zona de schimb termic, permițând totodată gazelor arse să parcurgă cele **3 DRUMURI DE FUM**, cu o mai bună cedare a căldurii către agentul termic. Se înregistrează o foarte mare reducere a reziduurilor necombustibile solide și chiar absența reziduurilor necombustibile gazoase, datorită temperaturii ridicate atinsă în această zonă.

Randamentul ridicat (peste 90%) permite ca la o dimensionare corectă a instalației de încălzire, cazanul să fie alimentat în medie de doar 2-3 ori pe zi.

Sistem de automatizare digital - TERMODUE

Acest panou digital de gestionare a cazanelor pe lemn ARCA, permite funcționarea sistemului în regim complet automatizat, intervenția operatorului fiind necesară doar pentru alimentarea periodică cu lemn:



- » dotat cu microprocesor cu memorie EEPROM;
- » memorie nevolatilă: parametrii rămân în memorie 10 ani fără alimentare;
- » ecran cu cristale lichide cu 4 linii de afișare (în limba română);
- » program de autodiagnosticare pentru detectarea defecțiunilor interne sau a erorilor de montaj.

Permite realizarea următoarelor funcțiuni:

- » funcționarea în regim manual sau automat;
- » prioritate preparare de apă caldă menajeră;
- » controlează: pompa de circulație în funcție de temperatura ambientală, pompa de recirculare cazan (pentru protejarea cazanului împotriva apariției condensului acid), temperatura minimă și maximă de funcționare a cazanului;
- » dispune de diferențiale termice de temperatură, setate pentru a evita pornirile și opririle repetate ale tuturor pompelor din circuit;
- » vizualizare a diferitelor regimuri de lucru prin afișajul cu cristale lichide, cât și prin leduri.

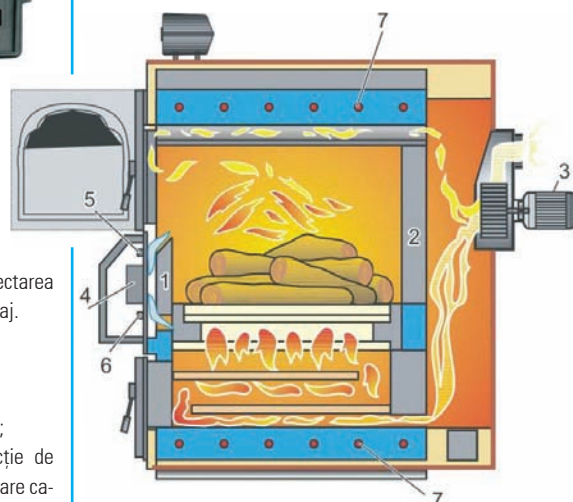
Protecție anticorozivă

Toți pereții camerei de combustie sunt construiți din oțel cu o grosime de **8 mm** și nu prezintă în zona superioară nici un cordon de sudură. În plus, pereții anterior și posterior ai magaziei de lemne sunt pereți

uscați, confectionați din ciment refractar și nu sunt traversați de apă.

Modularea puterii furnizate

Sistemul automat de modulare a puterii de ardere, prin reglarea debitului de aer ce intră în cazan, permite adaptarea permanentă a cazanului la cerințele instalației.



Legenda:

1. Perete uscat frontal
2. Perete uscat posterior
3. Ventilator
4. Modulator termostatic
5. Aer primar
6. Aer secundar
7. Schimbător de caldura pentru a.c.m.

Siguranță în exploatare

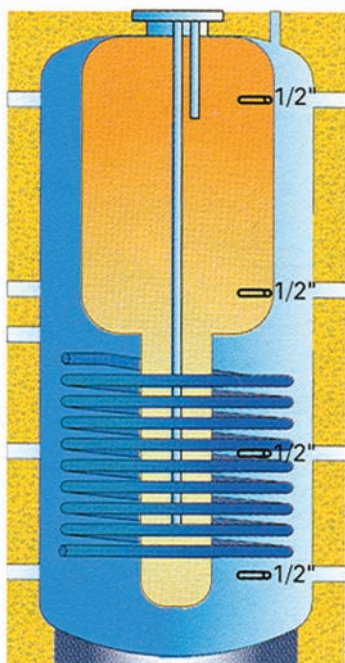
ASPIRO este prevăzut și cu un sistem de protecție la suprasarcină, compus dintr-un schimbător de siguranță imersat complet în păturile superioare de agent primar și care permite răcirea acestuia, la atingerea temperaturii de 98 – 100°C. Este de remarcă

faptul că acest sistem protejează cazanul și în cazul întreruperilor accidentale de curent electric.

Puffer – acumulator de energie.

Pufferele ARCA sunt vase de acumulare din oțel, în construcție sudată, izolate cu poliuretan de 100 mm grosime și protejate la exterior cu PVC. Sunt construite în două variante:

1. varianta simplă cod **PUF** cu un volum maxim de 5000 l asigură doar funcția de acumulator, permițând conectarea unui număr de 2x4 circuite cu racorduri de 1 1/2";
2. varianta combi cod **PUF C** cu un volum maxim de 2000 l, include o serpentină pentru circuitul secundar (ex. panouri solare) și un vas de acumulare pentru preparare de ACM; în funcție de model vasul de acumulare ACM poate fi construit din oțel teflonat, porțelanat sau din oțel inoxidabil. Opțional Puffer-ul poate fi dotat și cu o rezistență electrică.



Denumire	Capacitate Puffer Litri	Dimensiuni $\Phi \times H$ mm	Masa Kg	Denumire	Capacitate puffer/boiler Litri	Dimensiuni $\Phi \times H$ mm	Masa Kg
PUF 0030	300	1360 x 700	65	PUF C050	500/180	1700 x 850	210
PUF 0050	500	1640 x 850	88	PUF C080	800/230	1850 x 230	235
PUF 0080	800	1700 x 990	141	PUF C100	1000/250	2020 x 1000	275
PUF 0100	1000	2050 x 990	156	PUF C150	1500/300	2035 x 1200	325
PUF 0125	1250	2000 x 1150	170	PUF C200	2000/400	2150 x 1400	420
PUF 0150	1500	2150 x 1200	185				
PUF 0200	2000	2380 x 1300	211				
PUF 0300	3000	2760 x 1450	300				
PUF 0400	4000	2840 x 1600	380				
PUF 0500	5000	2935 x 1800	450				

Presiunea maximă de funcționare a puffereilor este de 3 bari pe circuitul de încălzire și de 6 bari pentru circuitul sanitar.

Avantajele utilizării unui acumulator tip puffer:

- » mărește autonomia sistemului între două încălzări, după intrarea în regim a puffer-ului, oferind avantajul nealimentării cu lemn pe timpul nopții;
- » instalația poate funcționa la temperatură joasă în timp ce cazanul este menținut la o temperatură înaltă, mod de funcționare avantajos pentru a obține un randament maxim și o protecție eficientă anticondens atât a cazanului cât și a traseului de gaze arse; se obține astfel o prelungire a duratei de viață a cazanului pe lemn;
- » permite racordarea la un sistem de panouri solare;
- » racordarea la mai multe circuite de încălzire se poate face direct din puffer.

Întreaga instalație este controlată de panoul de automatizare digital al cazanului, TERMODUE; acesta folosește cele 5 sonde PTC de temperatura S1 – S5 și, în funcție de parametrii setați în panou, comandă circulația în cele trei circuite: cazan – puffer, instalație solară – puffer și puffer – instalație interioară de încălzire. De asemenea în funcție de

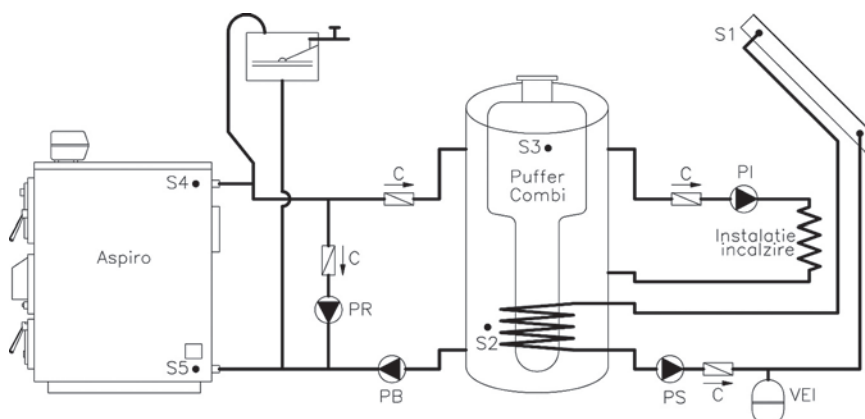
sondele S4 și S5 este comandată pompa de recirculare cazan.

Sistemul prezentat în schema de mai sus poate fi alcătuit folosind oricare din modelele gamei ASPIRO pentru o putere de la **30 kW la 83 kW**, sau folosind gama REGOVENT pentru puteri ce ajung până la **142 kW**. Puffer-ul aferent se alege în funcție de autonomia dorită, numărul de circuite de încălzire, tipul de instalație. Numărul și tipul de panouri solare depinde de asemenea de consumul de ACM din perioada însoțită a anului în care se pot folosi.

Important: într-o instalație ce conține un cazan cu funcționare pe lemn este recomandat ca vasul de expansiune să fie deschis.

Pentru detalii tehnice suplimentare vă invităm să ne vizitați în perioada 22 – 25 martie în cadrul târgului internațional Romtherm 2006: complex expozițional Romexpo, standul cu nr. 25-32 - pavilion 13.

www.eurotherm.ro
Ing. Marian BIRO



Legenda

PI Pompa de circulație încălzire; PR Pompa recirculare/anticondens; PB Pompa puffer; PS Pompa panouri solare; C Clapet unic sens; S1 Sonda panouri solare; S2 Sonda inferioară puffer; S3 Sonda superioară puffer; S4 Sonda tur cazan; S5 Sonda retur cazan