

ARCA

caldaie

TECNOLOGIE PER L'AMBIENTE

Aspiro Aspiro Combi



Aspiro

CAZAN DIN OTEL PE GAZOGEN
PREPARARE APA CALDA SANITARA
PUTERI UTILE: 16-49 kW
(DE LA 14.000 LA 42.000 kCal/h)

Aspiro Combi

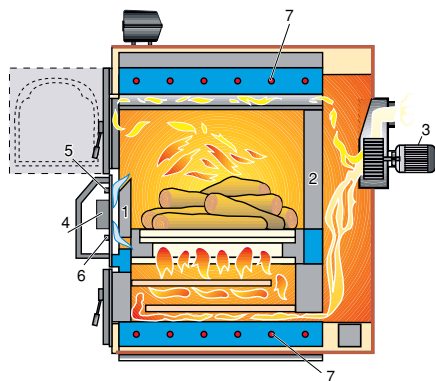
CAZAN MIXT
CORP DUBLU DIN OTEL
PREPARARE APA CALDA SANITARA
ARZATOR PE MOTORINA SAU GAZ
PUTERI UTILE: 16-49 kW
(DE LA 14.000 LA 42.000 kCal/h)

TEHNOLOGIA ASPIRO

La baza functionarii cazanului ASPIRO se afla principiul gazeificarii (sau distilarii) lemnului, asigurand un randament maxim al combustiei lemnului, o emisie minima de fum si substante nocive in atmosfera si o reducere substantiala a costurilor energetice.

Combustibilul solid, situat in partea superioara a cazanului (magazia de lemne), in contact cu jarul produs pe gratar, elibereaza anumite gaze care, combinandu-se cu aerul de combustie (aer primar), creeaza un amestec combustibil. Acest amestec este aspirat printrе grilajul gratarului in zona inferioara a cazanului (zona de schimb) unde da nastere la caracteristica "flacara rasturnata".

Pentru ca nu arde lemnul in mod direct ci foloseste gazele din continutul acestuia, gazeificarea permite o exploatare completa a combustibilului solid care se materializeaza printr-un randament inalt al arderii si printr-un impact scazut asupra mediului datorita absentei fumului rezultat din ardere si a substantelor nocive.



- Legenda*
- | | |
|--------------------------|------------------------------------|
| 1 Perete uscat frontal | 5 Aer primar |
| 2 Perete uscat posterior | 6 Aer secundar |
| 3 Ventilator | 7 Schimbator sanitar (versiune SA) |
| 4 Modulator termostatic | |

Cazanul ASPIRO este conceput pentru limitarea la maxim a efectelor negative provocate de condensul acid. Grosimea peretelui focarului este de 8 mm (5 mm INOX), iar in partea superioara nu prezinta sudura; atat in partea superioara cat si in cea inferioara peretele este protejat de un strat de ciment refractar ce nu este traversat de apa (pereti uscati).



**RANDAMENT
ENERGETIC/TEHNOLOGIE**

Cazanul ASPIRO are ventilatorul montat in spatele camerei de ardere, functionand astfel in ASPIRATIE, obtinandu-se in acest mod randamentul energetic maxim. Gazul de gazogen este dirijat printrе catalizatori ajungand in zona de schimb, fiind evacuat apoi pe cos.

Randamentul chimic de combustie rezulta din faptul ca arderea si gazeificarea sunt controlate prin modulare termostatica.

Emisiile de gaz de la cosul de fum sunt imbunatatite din punct de vedere calitativ si reduse cantitativ. Se inregistreaza o foarte mare reducere de reziduuri necombustibile solide si chiar absenta reziduurilor necombustibile gazoase, datorita temperaturii ridicate atinsa la ardere.

Se inregistreaza o mare reducere a consumului de combustibil.

Cazan ASPIRO: vedere din fata

CAMERA DE COMBUSTIE ANTICONDENS SI ANTICOROZIVA

Modularea aerului la intrare si continuitatea in functionare contribuie la reducerea semnificativa a umiditatii si a condensului. Izolatia din materiale refractare protejeaza integral atat peretele posterior, cat si cel frontal. Toti peretii camerei de combustie sunt construiti din otel cu o grosime de 8mm.

SISTEM DE DISTRIBUTIE A AERULUI SI FOCAR COMPLET DEMONTABIL

TEHNOLOGIE

Acest cazan este conceput si realizat dintr-un corp modular ale carui componente pot fi inlocuite independent. De aici rezulta o extrem de simpla demontare si inlocuire a usii de acces la camera de combustie si a focarului, a ventilatorului, a sistemului de distribuire a aerului, grilelor, catalizatorului, chiar fara interventia specialistului. Arzatorul e realizat integral din fonta si cu un mic continut de crom.

SCHIMBATOR PENTRU PREPARARE APA CALDA SANITARA

TEHNOLOGIE

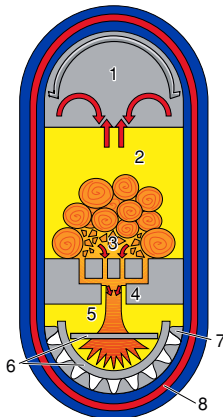
Cazanul ASPIRO in versiunea SA produce apa calda sanitara prin intermediul unui schimbator din cupru SANCO cu diametrul de 22 mm, total imersat in agentul primar. Furnizarea de apa calda sanitara este instantanee si se face la un debit continuu. Debitul este proportional cu puterea maxima a cazanului.

RANDAMENT ENERGETIC/ECONOMIE

Randamentul relativ al schimbatorului este de 100%. Cu alte cuvinte, nu exista dispersie termica, in cazul imersiunii totale a schimbatorului in agentul primar se impiedica orice dispersie de caldura in exterior.

SCHIMBATOR

Pentru o corecta functionare a schimbatorului de apa calda sanitara este neaparat necesar ca presiunea apei la alimentarea sa nu fie inferioara presiunii de exercitiu de **2 bar**.



Legenda

1 Camera unde are loc uscarea
combustibilului
2 Zona de gazeificare
3 Zona de ardere a lemnului
4 Arzator din fonta

5 Camera de ardere
6 Catalizator
7 Suprafata de schimb termic
8 Schimbator pt. preparare apa
calda sanitara

PANOU ELECTRONIC DE COMANDA (versiune "doar lemn")

Noul panou de comanda este dotat cu o placa electronica cu microprocesor, cu memorie nevolatila care gestioneaza toate functiile cazanului, inclusiv autodiagnosticarea pentru relevare defectiuni.

Printr-un buton puteti selecta functionarea cazanului cu parametri si temperaturi fixate automat in placa electronica sau puteti alege o functionare manuala cu posibilitatea de a alege diferiti parametri.

In cazul in care instalarea cazanului prevede un boiler cu apa calda sau un puffer, trebuie sa comandati sondele de temperatura corespunzatoare (optional).



PORNIREA

Alimentarea cu combustibil si pornirea se vor executa cu una din metodele folosite pentru un cazan cu functionare pe combustibil solid.

Aprinderea se executa tinand deschisa usa magaziei de lemne si cu ventilatorul in functiune, mentinand inchisa usa inferioara a camerei de ardere. Dupa aproximativ 10 min, cand se vor forma primii carbuni aprinsi si se va inchide usa de la magazia de lemne, are loc si inchiderea automata a by-pass-ului cosului de fum, in timp ce ventilatorul va continua sa functioneze pentru a se obtine intoarcerea flacarii.

Printr-un vizor se poate controla daca arderea flacarii rasturnate se face corect.

ALIMENTAREA

In conditii normale de utilizare, daca este dimensionat corect cazanul, alimentarea cu combustibil solid se va face in medie de 2-3 ori pe zi (o data la 6-10 ore de functionare).

CATALIZATORUL

Pentru a obtine cele trei rotatii efective de gaze, catalizatorul superior trebuie sa fie in contact cu usa. Acest lucru se obtine tragandu-l putin spre exterior si apoi se va impinge prin inchiderea usii.

Se recomanda sa rotiti periodic catalizatorul pentru a-i prelungi durata de viata.



DISPOZITIVUL DE SIGURANTA

Cazanul este dotat cu un schimbator de siguranta direct imersat in paturile superioare de agent termic primar care asigura racirea cazanului in caz de supratemperatura (98/100°C).

Schimbatorul de siguranta utilizeaza apa rece curenta, deschiderea circulatiei prin acesta fiind asigurata de o valva de siguranta cu comanda termostatica.



IZOLATIA

Izolatia este asigurata de o patura din vata minerala cu grosimea de 80 mm, consolidata de o textura ceramica si vine in contact direct cu corpul cazanului.

DURATA DE VIATA SI INTRETINEREA

Abilitatea in intretinere este un argument important pentru durata de viata a cazanului.

De fapt, eliminarea sudurilor evita riscul aparitiei porilor care permit coroziunea datorita condensului acid, si chiar la o uzura normala constituie cauza principala a infiltratiilor de apa in cazan si in magazia de lemne.

Rezulta astfel o stare proasta a cazanului care necesita interventii si cheltuieli de intretinere extraordinare. Cheltuielile de intretinere ale cazanului depind foarte mult de usurinta si priceperea de a controla fiecare componenta. Durata de viata a corpului cazanului nu este influentata in vreun fel de cea a componentelor care nu fac corp comun cu cazanul.

Durata de viata a arzatorului este prelungita prin utilizarea unui aliaj special din fonta si putin crom.

ASPIRO este primul cazan italian cu ventilator in aspiratie, si mai mult, este primul cazan cu functionare modulanta a puterii de ardere. Este cunoscut faptul ca in perioadele de termostatare in cazanele pe lemni se formeaza reziduuri incombustibile, ceea ce implica curatarea periodica a cazanului.

In cazul intervalelor on-off mai lungi exista riscul de a aparea dificultati in reapinderea automata.

Modularea continua este posibila atunci cand se face o dozare perfecta a puterii cazanului in functie de necesarul termic, gratie senzorului de temperatura imersat direct in apa din cazan.



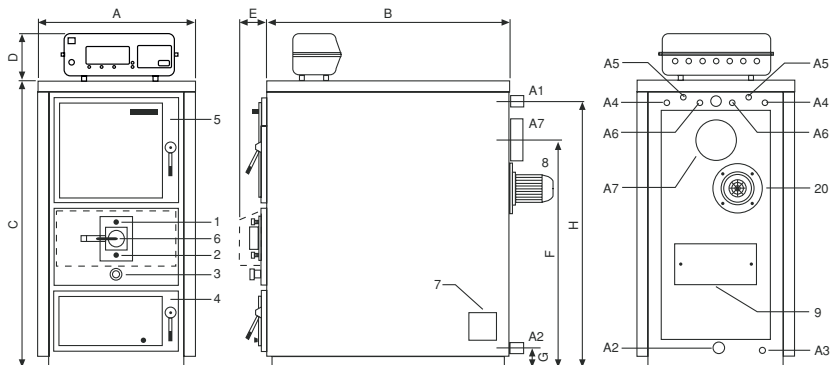
MODULATORUL DESCHIS

Dupa cum se poate observa in figura, modulatorul este complet deschis asigurand un maxim de aer necesar arderii la puterea maxima, in functie de calitatea materialului lemnos folosit.



MODULATORUL INCHIS

Modulatorul este aproape complet inchis, rezultand astfel o putere minima de ardere in conformitate cu debitul de aer permis de acesta.


Legenda:

- 1 Reglare aer primar prin instalatie
- 2 Reglare aer secundar
- 3 Vizor control flacara
- 4 Usa inferioara (focar)
- 5 Usa superioara (magazie lemne)
- 6 Modulator aer combustant

- 7 Usa antiexplozie si de curatare
 - 8 Motor ventilator
 - 9 Usa inspectie camera de fum
- A1 Tur incalzire

- A2 Retur incalzire
 A3 Golire cazan
 A4 Racorduri schimbator de caldura
 A5 Racord racinator de siguranta
 A6 Racord sonda
 A7 Racord cos fum

CARACTERISTICI TEHNICE

Model	Putere utila min.	Putere utila max.	Putere max. focar	Greutate cazan	Capacitate cazan	Pierdere incarcatura apa	Pierdere incarcatura fum	Presiune max. exerc.	Volum camera comb.	Deschidere loc pt. incarc.	Lung. max trunchi lemn
	kcal/h kW	kcal/h kW	kcal/h kW	kg	litri	mbar	mbar	bar	litri	mm	cm
29R/SA	14.000 16	26.000 30	29.500 34	380	95	10	0.03	4	95	290x330	53
43R/SA	23.000 27	35.000 41	43.000 50	470	115	8	0.04	4	135	340x430	53
52R/SA	28.000 32	42.000 49	52.000 60	555	135	10	0.06	4	185	340x430	68
70R/SA	38.000 44	59.000 69	70.000 81	685	170	5	0.03	4	230	340x520	74
90R/SA	52.000 60	72.000 84	90.000 105	920	215	10	0.05	4	320	340x520	105

DIMENSIUNI

Tip	A	B	C	D	E	F	G	H	A1A2	A3	A4	A5	A6	A7
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø
29R/SA	550	850	1.200	190	150	980	80	1.130	1 1/4"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	180
43R/SA	650	850	1.300	190	150	1.080	80	1.220	1 1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	180
52R/SA	650	1.030	1.300	190	150	1.080	80	1.220	1 1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	180
70R/SA	750	1.100	1.430	190	150	1.150	100	1.340	2"	1/2"	1/2"	3/4"	1/2"	220
90R/SA	750	1.400	1.430	190	150	1.150	100	1.340	2"	1/2"	1/2"	3/4"	1/2"	220

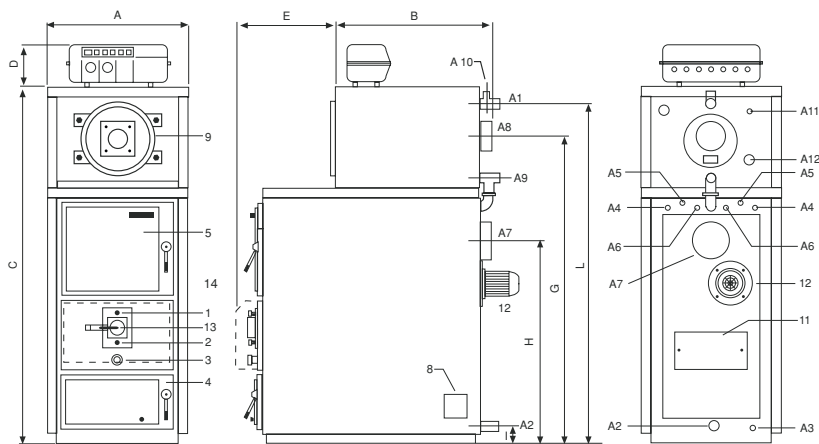
ASPIRO COMBI - CARACTERISTICI TEHNICE SI DIMENSIUNI

FUNCTIONARE PE LEMNE - CARACTERISTICI TEHNICE

Model	Putere utila min. Kcal/h kW	Putere utila max. Kcal/h kW	Putere max. focar Kcal/h kW	Greutate cazan Kg	Capacitate cazan litri	Pierdere incarcatura apa mbar	Pierdere incarcatura fum mbar	Presiune max. exerc. bar	Volum camera comb. litri	Deschidere loc pt. incarc. mmxmm	Lung. max trunchi lemn cm
AC 29R/SA	14.000 16	26.000 30	29.500 34	380	95	10	0,03	4	95	290x330	53
AC 43R/SA	23.000 27	35.000 40	43.000 50	470	115	8	0,04	4	135	340x430	53
AC 52R/SA	28.000 32	42.000 49	52.000 60	555	135	10	0,06	4	185	340x430	68

FUNCTIONARE PE GAZ/MOTORINA - CARACTERISTICI TEHNICE

Model	Putere utila min/max Kcal/h kW	Putere focar min/max Kcal/h kW	Greutate cazan Kg	Capacitate cazan litri	Pierdere incarcatura apa mbar	Pierdere incarcatura fum mbar	Presiune max. exerc. bar	Volum camera comb. litri	Deschidere loc pt. incarc. mmxmm	Lung. max trunchi lemn cm
AC 29R/SA	15.222/20.468 17,7/23,8	16.942/22.962 19,7/26,7	125	35	12	0,14	4	95	290x330	53
AC 43R/SA	21.672/26.230 25,5/30,6	24.252/29.498 28,2/34,3	135	45	15	0,10	4	135	340x430	53
AC 52R/SA	32.164/37.754 37,4/43,9	38.378/42.742 42,3/49,7	155	50	18	0,16	4	185	340x430	68



Legenda:

- 1 Reglare aer primar
- 2 Reglare aer secundar
- 3 Vizor control iacacara
- 4 Usa inferioara
- 5 Usa superioara (mag. lemne)
- 6 Unitate centrala de aer
- 8 Usita antiexplozie
- 9 Poartea cazan pe gaz/motorina
- 10 Tabloul de comanda

- 11 Poarta inspectie cutie de fum
- 12 Motor ventilator
- 13 Racord aspiratie aer
- 14 Modulator aer comburant
- A1 Tur incalzire
- A2 Retur incalzire
- A3 Golire cazan
- A4 Racorduri schimbator apa sanitara

- A5 Racorduri schimbator de siguranta
- A6 Racorduri sonde - cazan pe lemne
- A7 Racord cos - cazan pe lemne
- A8 Racord cos - cazan pe gaz/motorina
- A9 Retur incalzire - cazan pe gaz/motorina
- A10 Racord vas de expansiune si purjor aer
- A11 Racord pt. sonde - cazan pe gaz/motorina
- A12 Racord boiler

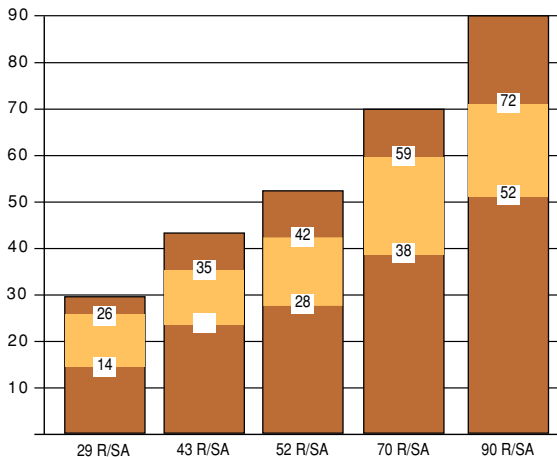
DIMENSIUNI

	A	B	C	D	E	G	H	I	L	A1 A9	A2 A9	A3 A4 A5 A6	A7	A8	A10
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Ø	Ø	Ø	mm	Ø	Ø
AC 29R/SA	550	700	1720	190	430	1500	980	80	1670	1 1/4"	1/2"	180	150	150	1"
AC 43R/SA	650	680	1870	190	450	1660	1080	80	1810	1 1/2"	1/2"	180	150	150	1"
AC 52R/SA	650	750	1870	190	520	1660	1080	80	1810	1 1/2"	1/2"	200	150	150	1"

DIAGRAMA DE PUTERE PENTRU FIECARE TIP DE CAZAN

PUTERE
kCal/h

Putere de utilizare considerata



ALEGEREA TIPULUI DE CAZAN

Sunt disponibile cinci modele de ASPIRO.

Fiecare dintre ele se regaseste si in varianta SA (cu schimbator pentru preparare de apa calda sanitara) si varianta R (fara apa calda sanitara, numai incalzire). Pentru fiecare tip de cazan sunt prevazute o putere minima, o putere utila (corespunzatoare lemnului cu o putere calorifica de 3.500 kcal/kg cu o umiditate de 15%) si o putere maxima, aceasta fiind indicata pentru dimensionarea armaturilor de siguranta: purjoare, supape de siguranta.

Alegerea va trebui facuta sub indrumarea unui termotehnician sau instalator tinand cont de puterea calorifica si de procentul de umiditate al lemnului. In diagrama de putere pentru fiecare tip de cazan sunt trecute puterea utila si putere minima exprimate in Kcal/h. Se recomanda sa se aleaga cazanul a carui putere se regaseste in acest interval.

VANA DE AMESTEC

In afara de inteligenta si caracteristicile tehnico-constructive ale echipamentului, sunt evidentiata si calitatile lemnului de ardere care sunt importante avand un anumit procent de umiditate in comparatie cu cel al altor combustibili. In acest scop, termostatul in exercitiu din dotare are gama de interventie limitata intre 65 si 90°C. Astfel, se recomanda utilizarea vanelor de amestec pentru reglarea temperaturii prescrise.

Un alt avantaj este alimentarea rand pe rand a incalzirii de combustibil dupa necesitatile efective, in acest mod evitandu-se opririle lungi cand magazia este total umpluta cu lemne umede.

ARCA
caldaie
TECNOLOGIE PER L'AMBIENTE

Calor S.R.L.