



CAZAN CU FUNCȚIONARE PE COMBUSTIBIL SOLID

ECOWOOD STANDARD / PLUS

FIȘĂ TEHNICĂ



DS04.25_100_ro
VERSION: 3.0



PRINCIPIUL DE FUNCȚIONARE

Cazanul ECOWOOD este un cazan de apă caldă cu funcționare pe combustibil solid (lemn, brichete din rumeguș) și –în anumite condiții- cărbune. Arderea combustibilului se face pe grătar. Gazele rezultate în urma arderii transferă căldura prin pereții camerei de ardere și țevile de fum către apa (agentul termic) conținută în cazan. Evacuarea gazelor de ardere se face prin cutia de fum printr-un racord prevăzut cu obturator fluture, către coșul de fum. Controlul arderii, respectiv a puterii dezvoltate de cazan, se face în cazul variantei **STANDARD** prin acționarea clapetei de aer a cazanului de către termostatul cu lanț și respectiv, în cazul variantei **PLUS** prin funcționarea la turație variabilă a ventilatorului de aer de ardere, controlată de către panoul de comandă digital.

COMPONENTE CAZAN

Principalele componente ale cazanului ECOWOOD sunt:

- a) Corpul cazanului;
- b) Uși;
- c) Cameră evacuare fum;
- d) Componente de izolare, jachete;
- e) Termoregulator cu lanț și mecanism cu ușiță de aer (varianta **STANDARD**);
- f) Ventilator și panou de comandă digital (varianta **PLUS**).

a) Corpul cazanului

Corpul este construit din oțel, construcția monobloc cu sudură electrică. Construcția cazanului asigură o suprafață de încălzire mare, volum mare pentru încărcarea combustibilului și o funcționare eficientă. Pe partea superioară a carcasei se află schimbătorul de căldură, unde gazele de ardere sunt ghidate și evacuate la coșul de fum.

b) Uși

Cazanul este echipat cu două uși frontale, montate cu balamale și prevăzute cu mânere. Ușile au prevăzută izolație refractară și permit accesul la camera de ardere pentru alimentarea cu combustibil și întreținere. Ușa superioară este destinată curățării schimbătorului de căldură. Ușa inferioară este destinată alimentării cu lemn și îndepărtării cenușii.

Pe usa de jos este prevăzută o flansa care permite montarea unui arzător cu funcționare pe peleti, astfel crescând eficiența și automatizarea cazanului fără modificarea acestuia.

c) Cameră evacuare fum

Construită din tablă de oțel, este montată pe partea din spate a cazanului și prevăzută cu racordul la coșul de fum și clapeta de reglaj tiraj. Construcția sa permite montarea/demontarea ușoară (cu șuruburi). În spatele cutiei de fum, la bază se găsește o ușă de acces pentru curățarea depunerilor de cenușă. Aceasta funcționează ca o clapetă pentru limitarea tirajului pe traseul de gaze arse.

d) Componente de izolare

Pentru a reduce pierderile de căldură prin suprafețele exterioare, corpul cazanului este izolat cu saltele din fibră de sticlă, caserate cu folie de aluminiu. Protecția izolației și aspectul îngrijit al cazanului se realizează prin montarea jachetelelor din tablă, protejate anticoroziv și vopsite corespunzător.

e) Ventilatorul și panoul de comandă digital (varianta PLUS)



Cazanul este echipat cu ventilator modulant și panou de comandă digital. Tabloul permite controlul procesului de ardere prin ajustarea turației ventilatorului de aer ardere, pentru funcționarea cazanului la o temperatură prestabilită. Pot fi selectate trei variante de control al arderii:

- Tradițional – pornire / oprire ventilator;
- Modularea turației ventilatorului în funcție de temperatura setată pentru agentul termic;
- Modularea turației ventilatorului pentru menținerea unei temperaturi optime a gazelor de ardere. Această variantă poate duce la o economie importantă de combustibil.

Permite acționarea unei pompe de circulație a apei prin cazan și controlul preparării apei calde sanitare într-un boiler cu serpentină prin acționarea unei pompe de circulație în funcție de temperatura măsurată prin intermediul sondei termometrice (inclusă în dotarea standard).

Lipsa de combustibil este detectată automat și permite trecerea cazanului în regim de așteptare (stand-by).

Tabloul este echipat cu următorii senzori:

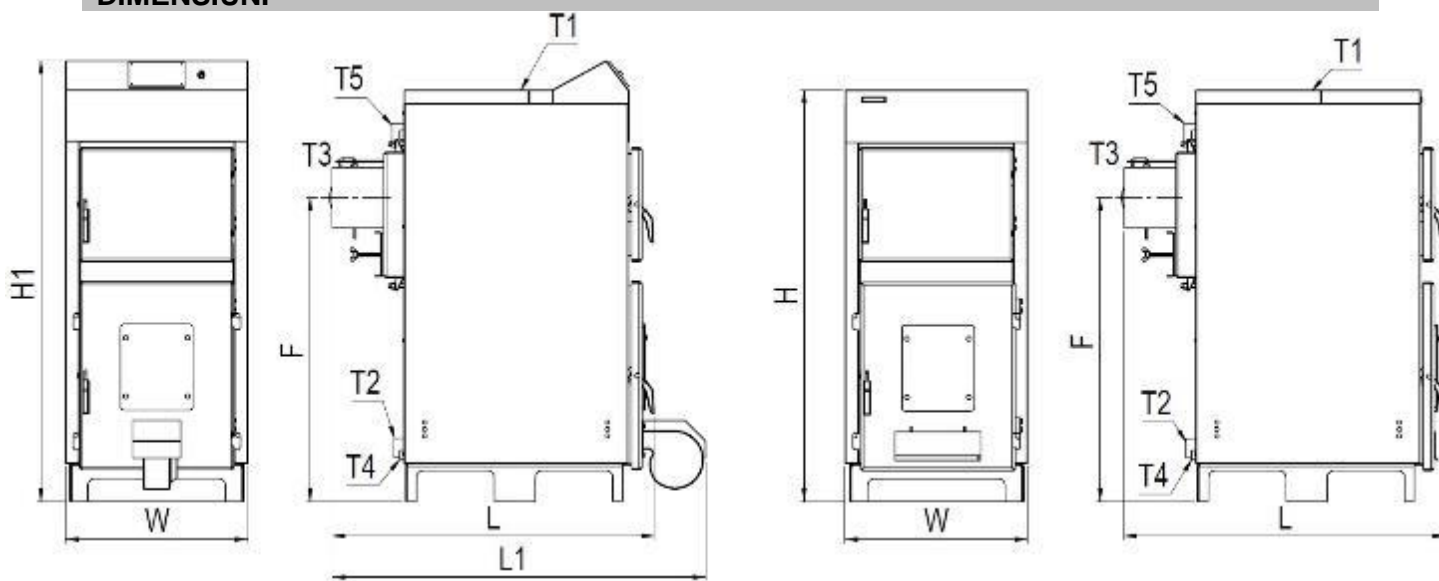
- Sensor de temperatura agent termic
- Sensor de temperatura ACM
- Sensor de temperatura gaze arse (opțional)

Alimentare	230V~; 50Hz;
Consum electric	I = 0,02 A
Amperaj max	3 A
Protecție panou	IP40
Temperatură mediu înconjurător	0...50 °C
Temperatură de depozitare	-15...60 °C
Umiditate	5 - 85%
Temperatură măsurată	0...100 °C
Temperatură ardere	50...450 °C
Precizie măsurare temperatură	2 °C
Precizie măsurare temperatură ardere	5 °C
Conexiuni electrice	Terminali cu șurub: 2,5mm ² la conexiuni de aparatură; 1,5mm ² la partea de senzori
Ecran	LCD iluminat
Norme	EN 60730-2-9; EN 60730-1

MATERIALE

#	DESCRIERE	GROSIME	CALITATE	STANDARD
1.	Cameră de apă	4 mm	S235JR	EN 10025-1
2.	Cameră de ardere	5 mm	S235JR	EN 10025-1
3.	Plăci tubulare față-spate	4 mm	S235JR	EN 10025-1
4.	Țevi de fum Ø exterior	60,3 mm	P235GH	EN 10216-1
5.	Ușă (tablă)	4 mm	S235JR	EN 10025-1
6.	Cameră de fum (tablă)	3 mm	S235JR	EN 10025-1
7.	Manta exterioară	1 mm	DC01	EN 10131
8.	Izolare uși: Material de termoizolare: beton refractar silico-aluminos			EN 1094-1
9.	Izolație corp: Wată minerală de sticlă cu grosimea de 50 mm, cașerată cu folie de aluminiu, $\lambda=0,042$ W/mK			EN 13162

DIMENSIUNI



a) ECOWOOD PLUS

b) ECOWOOD STANDARD

Tip cazan	Spațiu alimentare lemne	H1	H	W	F	L1	L	T1-T2	T3	T4	T5
	mm		mm					inch	mm	inch	
ECW 25	340x385	1280	1195	530	880	1085	935	1½"	Ø180	¾"	2"
ECW 30	340x385	1280	1195	530	880	1185	1035	1½"	Ø180	¾"	2"
ECW 40	340x385	1280	1195	530	880	1285	1135	1½"	Ø180	¾"	2"
ECW 50	465x425	1395	1310	660	1000	1185	1035	1½"	Ø180	¾"	2"
ECW 60	465x425	1395	1310	660	1000	1285	1135	1½"	Ø180	¾"	2"
ECW 80	565x510	1740	1650	785	1195	1540	1385	2"	Ø200	¾"	2 ½"
ECW 100	565x510	1740	1650	785	1195	1740	1585	2"	Ø200	¾"	2 ½"

DATE TEHNICE

Tipul cazanului		ECW 25	ECW 30	ECW 40	ECW 50	ECW 60	ECW 80	ECW 100
Putere nominală ¹	<i>kW</i>	25	30	40	50	60	80	100
Putere în focar	<i>kW</i>	30	36	48	60	72	96	120
Randament	%	83						
Clasa cazanului ²		3						
Presiunea max de funcționare	<i>bar</i>	3						
Presiune de proba	<i>bar</i>	4,5						
Temperatura max de funcționare	°C	90						
Temperatura gazelor evacuate	°C	180-220						
Consum combustibil la funcționare maximă ³	<i>kg/h</i>	6,38	7,66	10,21	12,77	15,32	20,42	25,5
Pierderi de presiune apa (ΔT 20K)	<i>mbar</i>	20	24	32	48	52	60	64
Conținut de apă	<i>l</i>	100	120	130	170	190	370	440
Lungimea camerei de ardere	<i>mm</i>	480	580	680	580	680	850	1050
Greutate (gol)	<i>kg</i>	259	282	307	355	385	675	765
Consum total de putere (fără opționale)	<i>kW</i>	0,05	0,05	0,05	0,08	0,08	0,09	0,09
Conexiune electrica	<i>V/Hz</i>	230 / 50						

- Puterea nominală se obține combustibil tip A, pentru valoare calorică de 4,7 kWh/kg conform cu standard EN 303-5:2012.
- Conform cu standard EN 303-5:2012, pentru combustibil tip A (lemne cu conținut de umiditate ≤25%).
- Valorile pentru consum sunt calculate pentru valoare calorică de 4,7 kWh/kg conform cu standard EN 303-5:2012, combustibil tip A.

CERINȚE APĂ

Pentru o utilizare îndelungată a cazanului, THERMOSTAHL recomandă ca apa să respecte cerințele impuse de EN 12953-11 și să fie menținute și respectate pe tot parcursul utilizării cazanului.

Sunt recomandate următoarele caracteristici:

- Duritate totală, mai mică de 0.9PH, 0.5DH;
- Conținut de P₂O₅ – 2-3mg/l;
- Alcalinitate 200-800 (mg NaOH/l);
- PH apă circulantă - 9-9.5;
- Conținut de Hidrazină (N₂H₄) - 2mgr/l.

CONTROLUL CALITĂȚII ȘI CERTIFICATE

Certificarea Produsului	Certificatul de examinare a produsului emis de ISCIR CERT în conformitate cu Directiva Europeană pentru Vase sub Presiune 2014/68/EC
Certificat de calitate a sudurii	Certificare de sudori conform cu EN 288 si EN 287
Certificat de Asigurare a Calității	Certificat de Asigurare și Management al Calității - ISO 9001:2008 aprobat de TUV Thuringen