



CAZAN COMBINAT PE LEMNE ȘI PELLE

# ECOTWIN

*FIȘĂ TEHNICĂ*



DS08.25\_100\_ro  
VERSION: 3.0



## PRINCIPIU DE FUNCȚIONARE

ECOTWIN este un cazan cu funcționare combinată pe lemn și pellet din lemn. Construcția acestuia permite arderea lemnului pe un grătar. Lemnul sau brichetele se încarcă manual, iar arderea este controlată prin termoregulatorul (termstatul cu lanț) care acționează clapeta de aer de pe ușa cazanului.

Funcționarea pe pellet este automată și este realizată cu un arzător automat pe pellet.

Funcționare alternativă pe lemne se poate realiza prin demontare arzătorului, montarea flanșei oarbe, și conectarea lanțului regulatorului la clapetă. Cu kitul opțional ce conține al doilea ușă, alternare dintre cele două combustibili se face doar prin închiderea ușii corespunzătoare.

Combustia are loc în camera de ardere de unde gazele arse sunt ghidate prin schimbătorul de căldură. Astfel căldura este transferată către agentul termic, iar gazele arse trec în colectorul de fum și mai apoi la coșul de fum cu temperatură scăzută.

Designul cazanului oferă posibilitatea de curățare și întreținere facilă, autonomie îndelungată și funcționare alternativă între lemn și pellet.

## COMPONENTE CAZAN

Principalele componente ale cazanului **ECOTWIN** sunt:

- a) Cazan;
- b) Arzător pellet;
- c) Controller;
- d) Rezervor combustibil;
- e) Alimentator.

### a) Cazanul

Corpul este construit din oțel, construcția monobloc cu sudură electrică. Construcția cazanului asigură o suprafață de încălzire mare, volum mare pentru încălzirea 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) Arzătorul pe pellet

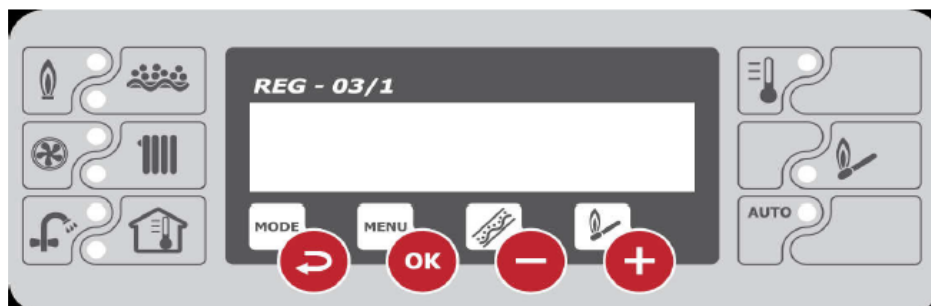
Funcționarea arzătorului se bazează pe alimentarea combustibilului prin controlul șnecului și a ventilatorului care dinamizează procesul de ardere. După atingerea temperaturii setate a agentului termic arzătorul trece în modul de menținere a temperaturii sau se oprește total. Aprinderea pelletului se face automat cu un ignitor (rezistență electrică), iar flacăra este detectată cu un sensor optic.

Arzătorul are trei moduri de operare: Continuu/Single/Analog.

Arzătorul se poate upgrada la curățare automată cu jet de aer comprimat. Jetul de aer comprimat este ghidat în arzător pentru curățarea depunerilor de cenușă. Pentru a se face upgradare este necesar un kit și un compresor extern.

### c) Controller

**NOTĂ: Funcțiile controllerului sunt disponibile doar atunci când se utilizează pellet!**



### CARACTERISTICI CONTROLLER

- Ecran LCD (2x20 caractere);
- 5 meniuri (A. Setări cazan, B. Setări ACM, C. Setări arzător, D. Setări dispozitiv, E. Setări service);
- Meniu în cinci limbi: engleză, greacă, poloneză, germană, română;
- Senzor temperatură cazan /ACM;
- Senzor temperatură ACM/buffer (opțional);
- Cablu electric pentru conectare pompă de încălzire;
- Cablu electric pentru ACM/pompă buffer (opțional);
- Posibilitate conectare termostat de cameră;
- Alarmă sonoră în caz de eroare;
- Diagnostic erori;
- Siguranță 4A pentru protecție la supraîncălzire;
- Memorie flash încorporată care păstrează setările programului și funcțiile de siguranță în cazul unei pene de curent;
- Repornire automată a arzătorului în cazul unei pene de curent.

<b>Senzori:</b>	KTY-210
<b>Domeniu măsurat:</b>	0 – 120°C
<b>Precizie măsurare:</b>	0.1°C
<b>Timpe de măsurare:</b>	1 s
<b>Afișare date:</b>	Ecran LCD, 2x20 caractere
<b>Ieșiri:</b>	Ignitor: ~230V 2A (0.8A) Șnec: ~230V 2A (0.8A) Ventilator arzător: ~230V 2A (0.8A) Pompă încălzire: ~230V 2A (0.8A) Pompă A.C.M.: ~230V 2A (0.8A) Sistem de curățare
<b>Protecție:</b>	Siguranță electrică 4A
<b>Intrări:</b>	Termostat de cameră: contact deschis Senzori temperatură: KTY-210 Temperature STB (95°C)
<b>Semnalizare vizuală:</b>	Diode LED: semnalizează statusul dispozitivelor; Ecran LCD: mesaje, măsurători, setări.
<b>Alimentare electrică:</b>	~230 V 50Hz 2VA

#### d) Rezervor combustibil

Este realizat din foi de otel si vopsit electrostatic. Se poate selecta marime silozului pentru autonomia dorita.

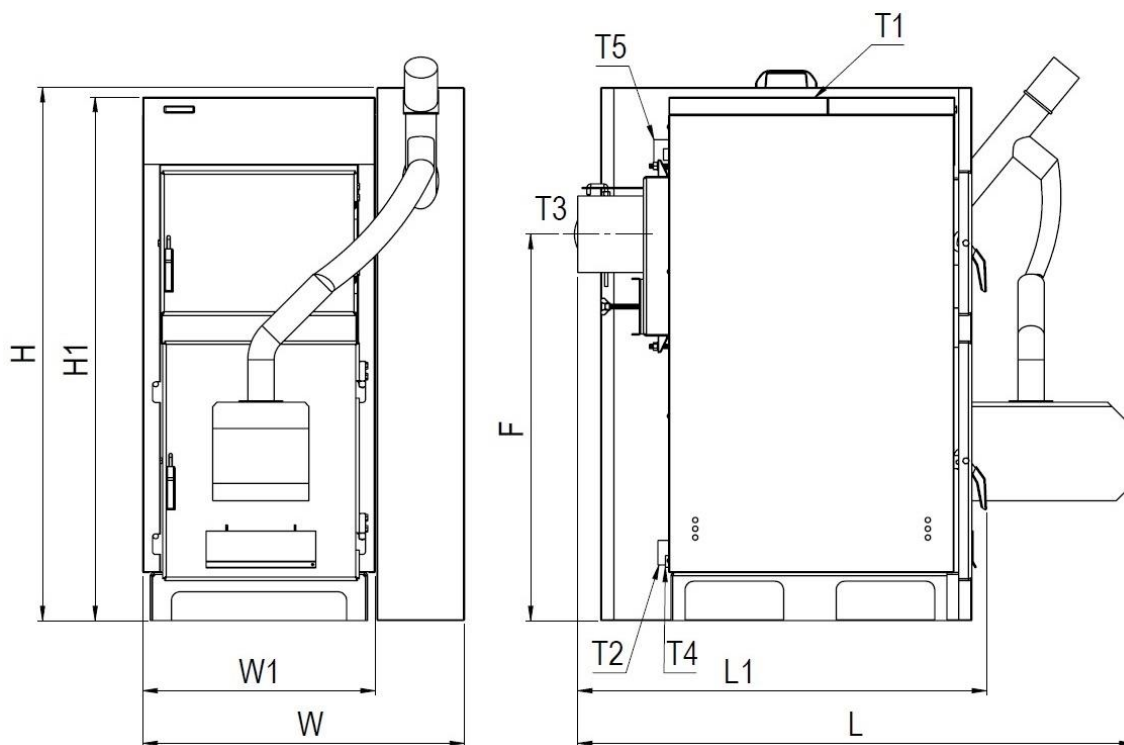
#### d) Alimentatorul

Transportă pelleți din rezervor la arzătorul de pellet cu un șnec și motoreductor. Lungimea standard a alimentatorului este 1,5m. Alimentatorul este conectat la arzător printr-un furtun flexibil termosensibil, pentru protecție împotriva aprinderii rezervorului de combustibil.

### 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



Tip cazan	Spațiu alimentare lemne <i>mm</i>	H	H1	W			F	L1	L
				SLIM	MID	MAX			
				<i>mm</i>					
ECT 25	340x385	1220	1195	735	885	1035	880	935	1270
ECT 30	340x385	1220	1195	735	885	1035	880	1035	1370
ECT 40	340x385	1220	1195	735	885	1035	880	1135	1470
ECT 50	465x425	1220	1310	865	1015	1165	1000	1035	1350
ECT 60	465x425	1220	1310	865	1015	1165	1000	1135	1450
ECT 80	565x510	1220	1650	990	1140	1290	1195	1385	1735
ECT 100	565x510	1220	1650	990	1140	1290	1195	1585	1935

Tip cazan	T1-T2	T3	T4	T5
	<i>inch</i>	<i>mm</i>	<i>inch</i>	
ECT 25	1½"	Ø180	¾"	2"
ECT 30	1½"	Ø180	¾"	2"
ECT 40	1½"	Ø180	¾"	2"
ECT 50	1½"	Ø180	¾"	2"
ECT 60	1½"	Ø180	¾"	2"
ECT 80	2"	Ø200	¾"	2 ½"
ECT 100	2"	Ø200	¾"	2 ½"

## DATE TEHNICE

Tipul cazanului		ECT 25	ECT 30	ECT 40	ECT 50	ECT 60	ECT 80	ECT 100
Putere nominală pellet / lemne	<i>kW</i>	25/25	30/30	40/40	50/50	60/60	80/80	80/100
Putere în focar	<i>kW</i>	27	33	44	55	66	88	110
Randament pellet / lemne	%	91 / 83						
Clasa cazanului <sup>2</sup>		5						
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 maxima <sup>3</sup>	<i>kg/h</i>	5,51	6,73	7,14	11,22	12,25	16,32	16,32
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>	298	325	352	402	423	735	825
Consum total de putere (fără opționale)	<i>kW</i>	0,49	0,49	0,49	0,55	0,55	0,60	0,60
Conexiune electrica	<i>V/Hz</i>	230 / 50						

1. Puterea nominală pentru peleți se obține cu combustibil tip C, pentru valoare calorică de 4,9 kWh/kg conform cu standard EN 303-5:2012.

2. Conform cu standard EN 303-5:2012, pentru combustibil tip C (peleti din lemne).

3. Valorile pentru consum sunt calculate pentru valoare calorică de 4,9 kWh/kg conform cu standard EN 303-5:2012, combustibil tip C.

## 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 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> – 2-3mg/l;
- Alcalinitate 200-800 (mg NaOH/l);
- PH apă circulantă - 9-9.5;
- Conținut de Hidrazină (N<sub>2</sub>H<sub>4</sub>) - 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 și EN 287
Certificat de Asigurare a Calității	Certificat de Asigurare și Management al Calității - ISO 9001:2008 aprobat de TUV Thuringen