



CENTRALĂ AUTOMATĂ PE PELLET

# PLC

## FIȘĂ TEHNICĂ



DS07.02\_ro  
VERSION: 2.0



## PRINCIPIU DE FUNCȚIONARE

Cazanul PELLET COMPACT PLC reprezintă o centrală completă cu funcționare pe pellet din lemn. Construcția cazanului cu camera de ardere presurizată oferă suprafață extinsă de schimb termic la dimensiuni exterioare reduse și funcționare stabilă pe pellet.

Funcționarea cazanului se bazează pe principiul întoarcerii flăcării orizontale în camera de ardere. Cea mai mare parte de căldură este transferată către agentul termic prin radiație în această etapă.

După întoarcerea în camera de ardere, gazele sunt ghidate prin țevile de fum periferice în care sunt poziționați turbionatori speciali cu rolul de a maximiza schimbul termic și eficiența. Astfel căldura este transferată către agentul termic, iar gazele arse trec în colectorul de fum și mai apoi la coșul de fum cu temperaturi scăzute.

Ușa este reversibilă, deschiderea acesteia poate fi reglată pe ambele părți. Cazanul este simplu de curățat și întreținut, și vine cu cenușar de volum mare poziționat sub cazan. Silozul poate fi ales în trei variante în funcție de autonomia dorită.

## COMPONENTE CAZAN

Principalele componente ale cazanului **PLC** sunt:

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

### a) Cazanul

Este construit din foi de oțel special de formă cilindrică, orizontală și este sudat electric. În interior este camera de ardere din oțel, cilindrică și orizontală în care, cum s-a descris anterior, este realizată întoarcerea flăcării și gazele de evacuare sunt apoi ghidate în țevile de fum periferice.

Ușa cazanului este poziționată în partea din față a carcasei și montată în două balamale. Se poate deschide complet și foarte ușor, permițând o mentenanță și o curățare ușoară a cazanului. Modul de montare permite reglarea distanței de carcasă, asigurând etanșeitățile cu un șnur ceramic montat la periferia ușii.

Camera de evacuare a fumului este de asemenea construită din foi de oțel special. Aceasta este montată în partea din spate a cazanului. Aici gazele de ardere sunt preluate și evacuate spre coșul de fum. Construcția sa permite asamblarea și demontarea ușoară (cu șuruburi). Aceasta este echipată cu o ușă mică pentru curățarea impurităților rămase în urma arderii și ca protecție împotriva hiper-presiunii.

Pentru a reduce pierderile la minim, cazanul este izolat la exterior cu vată minerală și este echipat cu carcase exterioare metalice, vopsite electrostatic la temperatura 220°C.

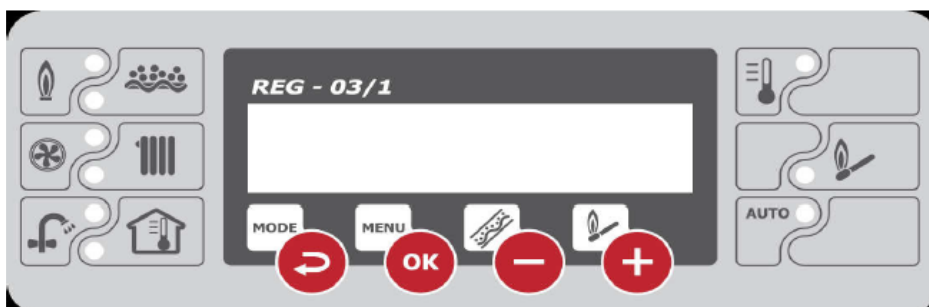
### b) Arzătorul pe pellet

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.


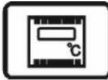




### c) Controller



### 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.

### FUNCȚII CONTROLLER

	Automatic power level		Room thermostat
	Central heating pump		Alarm signals
	Hot water/buffer pump		Multilingual menu

**DATE TEHNICE CONTROLLER**

<b>Senzori:</b>	KTY-210
<b>Domeniu măsurat:</b>	0 – 120°C
<b>Precizie măsurare:</b>	0.1°C
<b>Timp de măsurare:</b>	1 s
<b>Afișare date:</b>	Ecran LCD, 2x20 caractere
<b>Conexiuni electrice:</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**

Realizat din tablă vopsită electrostatic, conferă rezistență. Silozul se poate alege în funcție de necesități, oferind autonomie de 3-5 zile la funcționare normală.

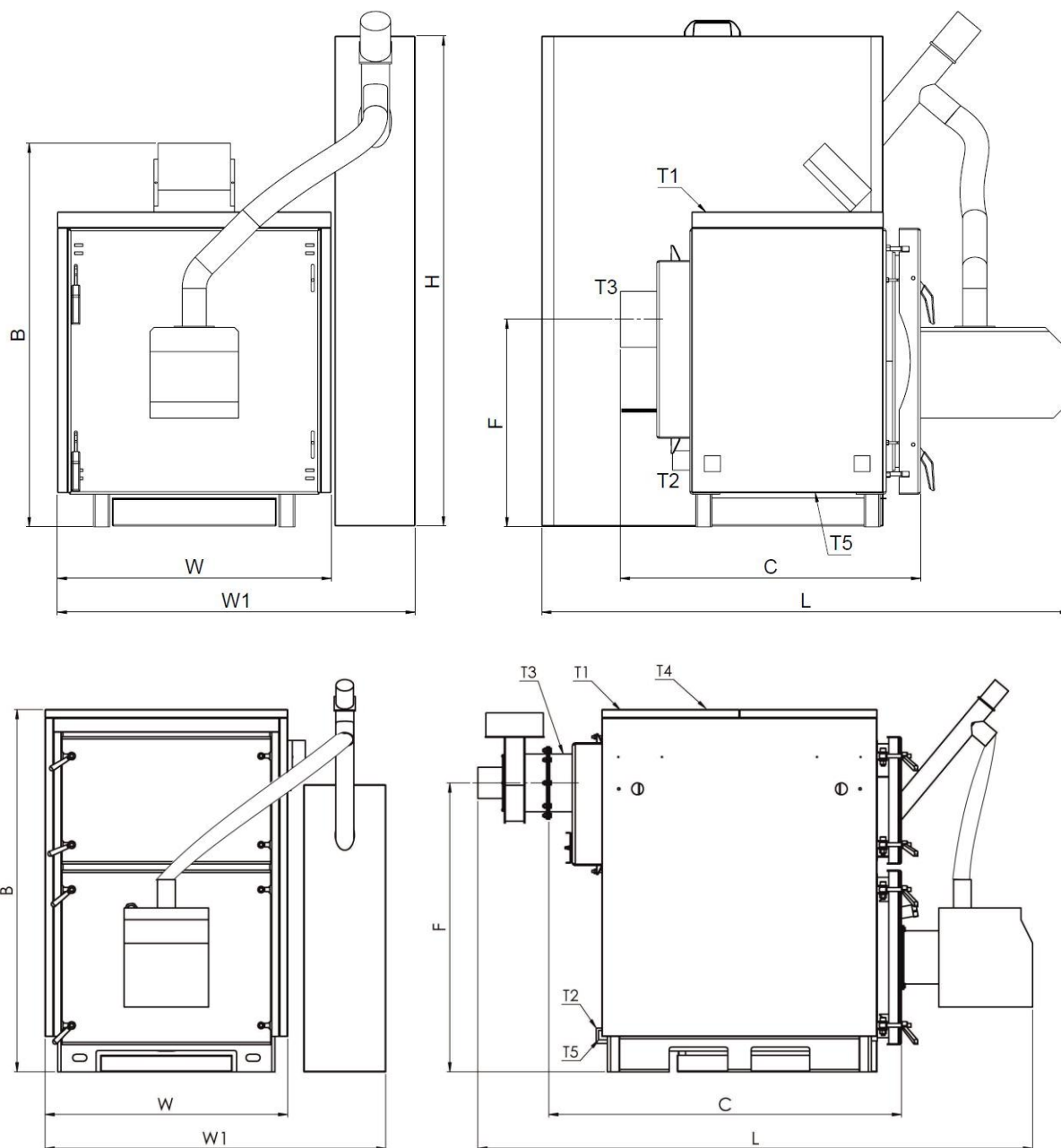
**d) Alimentatorul**

Transportă peleți 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.

**DATE TEHNICE**

Tipul cazanului		PLC 25	PLC 35	PLC 50	PLC 80	PLC 150	PLC 250
Putere nominală	<i>kW</i>	25	35	50	80	150	250
Putere în focar	<i>kW</i>	27	38	55	88	165	275
Randament	%	91					
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 maximă <sup>3</sup>	<i>kg/h</i>	5,51	7,76	11,22	17,96	33,67	56,12
Pierderi de presiune apa (ΔT 20K)	<i>mbar</i>	20	24	32	48	70	80
Conținut de apă	<i>l</i>	80	100	140	220	510	850
Greutate (gol)	<i>kg</i>	230	280	455	510	980	1485
Consum total de putere (fără opționale)	<i>kW</i>	0,45	0,45	0,50	0,53	0,69	0,69
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 (peleți 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.

**DIMENSIUNI**


Tip cazan	H	B	W	W1			F	C	L
				SLIM	MID	MAX			
<i>mm</i>									
PLC 25	1220	960	690	890	1040	1190	515	745	1310
PLC 35	1220	960	690	890	1040	1190	515	845	1310
PLC 50	1220	1250	850	1050	1200	1350	600	995	1310
PLC 80	1220	1250	850	1050	1200	1350	600	1095	1310
PLC 150	-	1540	1035	1305	1455	1605	1225	1505	2370
PLC 250	-	2000	1220	1430	1580	1730	1600	2080	3000

Tip cazan	T1-T2	T3	T4	T5
	<i>inch</i>	<i>mm</i>	<i>inch</i>	<i>inch</i>
PLC 25	1 ¼"	Ø160	-	¾"
PLC 35	1 ¼"	Ø160	-	¾"
PLC 50	1 ½"	Ø200	-	¾"
PLC 80	1 ½"	Ø200	-	¾"
PLC 150	2"	Ø250	-	1"
PLC 250	DN80	Ø300	DN50	1"

## 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

Plăci de oțel	Certificat EN tip EN 10025.93
Tuburi și flanșe	Certificat EN tip EN 10025.93
Certificat de Asigurare a Calității	Certificat de Asigurare și Management al Calității - ISO 9001:2008 aprobat de TÜV Thüringen. Certificat de calitate a sudurii EN 287-1.
Certificare Produs	Certificatul de examinare a produsului emis de ISCIR CERT în conformitate cu Directiva Europeană pentru Vase sub Presiune 97/23/EC