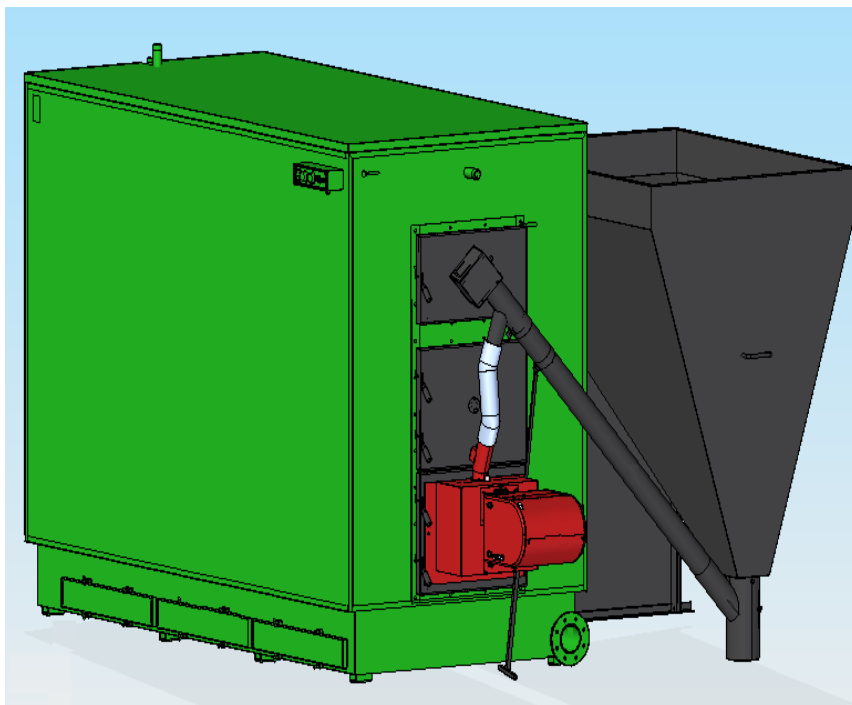




TERMOFARC

CAZANE PE COMBUSTIBIL SOLID - PELEȚI "FI-P"



DESCRIEREA CAZANULUI

Cazanele de oțel din elemente-cadre, tip FI-P, cu soluție constructivă de tip perete membrana, cu focar presurizat destinată producerii de apă caldă pentru instalații de încălzire, sunt echipate cu arzătoare automate pe peleți și cu grătare plane pentru arderea în strat a combustibilului solid.

Din punct de vedere constructiv corpurile de cazan FI-P sunt de tip monobloc, acvatubular, sectional, realizate din "N" elemente din teava $\phi 60 \times 3.6$ mm respectiv $\phi 76 \times 3.6$ mm care se assemblează cu colectoare comune de intrare și ieșire a apei calde, fixate între ele cu platbande de 4 mm din tablă neagră sudate continuu.

Cazanul are un focar de tip cameră și două circuite convective de gaze de ardere în care sunt prevăzuți turbionatori în zig-zag.

Instalația de cazan FI-P este compusă din două subansamble cvasi-independente:

- arzător automat pe peleți
- corp cazan FI-MIXT

Cele două subansamble sunt cuplate prin flansa arzător, respectiv flansa de intrare în cazan.

Construcția lor permite utilizarea în două variante de funcționare:

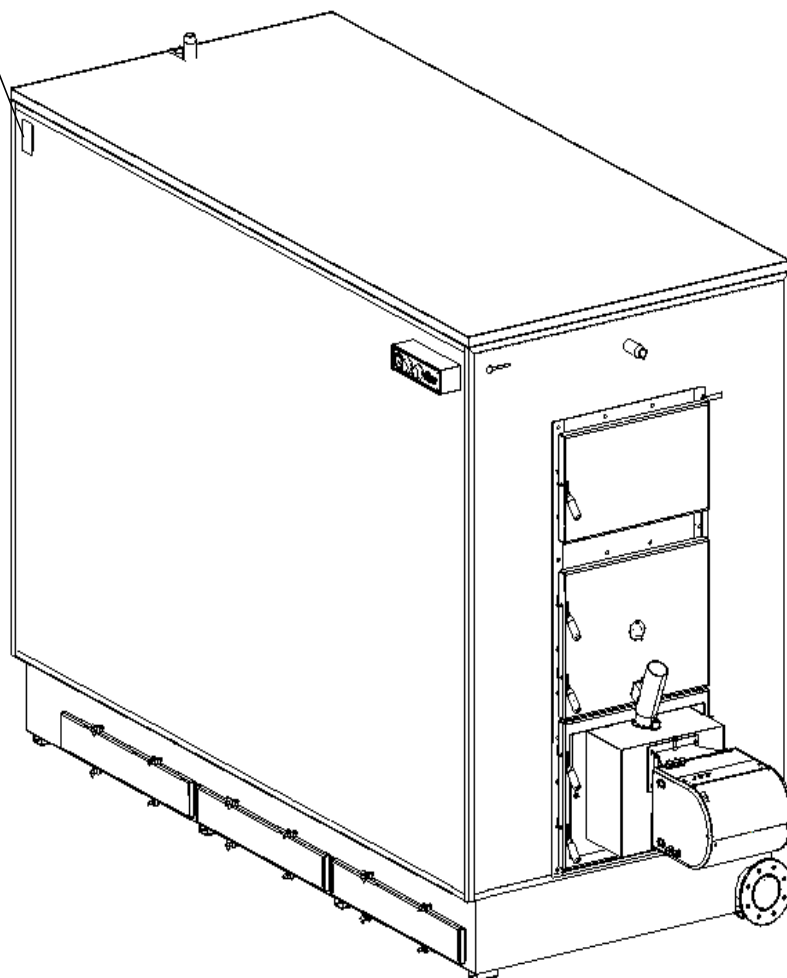
1. funcționare automată fiind dotate cu arzătoare automate pe peleți;
2. funcționare cu alimentare manuală utilizând în procesul de ardere combustibili solizi (lemne, carbune, cocs, brichete rumeguș, deșeuri lemnoase);

Se poate monta într-o instalație cu funcționare gravitațională sau cu circulație forțată cu pompă de circulație;

Fiecare cazan este prevăzută cu o placă de identificare.

• TERMOFARC •	
	
BD. BRAȘOVULUI NR. 118 SĂCELE-BRAȘOV TELEFON: (0268) 274945 FAX: (0268) 276193 WWW.TERMOFARC.RO	
CAZAN DE APĂ CALDĂ tip FIP	
Nr. de fabricație:	
Anul de fabricație:	20.....
Putere termică nom lemne	 kW
Putere termică min lemne	 kW
Putere termică nom peleti	 kW
Putere termică min peleti	 kW
Clasa cazanului:	3
Presiunea maximă de lucru:	3bar
Presiunea de încercare hidraulică: 4,5 bar	
Temperatura maximă a apei calde: 95 °C	
Volum apă:	 litri
Alimentare electrică:	 V, Hz, A
Putere consumată:	 W
Felul combustibilului:	Solid-peleti
	
FABRICAT ÎN ROMÂNIA	

fig.1.



□ □ **Corp cazan:** realizat din “N” elemente din teava ϕ 60 x 3.6 mm respectiv ϕ 76 x 3.6 mm care se assemblează cu colectoare comune de intrare și ieșire a apei calde, fixate între ele cu platbande de 4 mm din tablă neagră. Într-un cazan se găsesc cinci tipuri de elemente:

element de mijloc, element de închidere față,
element de închidere spate, element de întoarcere față
și element de întoarcere spate;

□ **Ușile cazanului:** permit alimentarea cu combustibil solid (cea din mijloc), atasarea arzătorului automat pe peleți (cea inferioară) și curățirea drumurilor convective (cea superioară). Sunt executate din tablă de oțel închid deschiderile prin etanșare pe șant de garnitură.

□ **Focarul:** de tip cameră, format din cele “N” elemente ale cazanului este răcit fiind în contact cu apa din circuitul de încălzire, în partea inferioară fiind așezate grătarele plane.

□ **Zona de schimb termic și sistemul convectiv:** arderea lemnului are loc în focar iar gazele de ardere parcurg sistemului convectiv și are loc cedarea de căldură. Sistemul convectiv este de formă de pereți membrană din țevi ϕ 60 x 3.6 mm respectiv ϕ 76 x 3.6 mm sudate între ele cu platbande de 4 mm din tablă neagră și asigură două circuite pentru gazele de ardere în care sunt prevăzuți turbionatori în zig-zag.

□ **Cenușarul:** este alcătuit din una sau mai multe cutii identice care pot fi scoase pe una din părțile laterale ale cazanului.

□ **Grătarul:** este de tip plan, pentru arderea combustibilului solid în strat. Este alcătuit din mai multe bucăți identice de grătare plane și se sprijină pe țevile orizontale inferioare ale fiecărui element. Aceste țevi nu sunt sudate în aceasta zonă cu platbande între ele astfel ca cenușa să poată cădea liber în cutiile cenușarului.

□ **Serpentina de răcire:** realizată din țevă și introdusă în interiorul turului distribuitor al cazanului, în partea din față, la racordul de deasupra ușilor se racordează la rețeaua de apă curentă iar la partea superioară se racordează supapa termică. Funcția sa este de a răci cazanul în caz de supraîncălzire.

□ **Ventilatorul de aer:** pentru funcționare pe lemne este de tip centrifugal, antrenat cu motor electric monofazat. Aerul furnizat de acestea este introdus sub grătarul plan al cazanului.

□ **Panoul de comandă și control pentru funcționare automată:** la partea superioară a cazanului este amplasat panoul de comandă pentru reglare, protecție și automatizare cu următoarele componente:

- termostat de comandă și reglaj al cazanului
- termostat de siguranță (oprește arzătorul pe peleți la supratemperatură, când primul termostat este defect – reponire manuală)
- termomanometru
- întrerupător general cu led
- siguranță fuzibilă 6 - 10A

□ **Arzătorul automat pe peleți:** format din corp arzător, ventilator centrifugal, aprinzător electric, elemente de comandă și control cu automat programabil și fotosenzor.

□ **Sistemul de alimentare cu peleți:** compus din rezervor (buncăr) de peleți, snec transportor, motor și reductor antrenare snec, tub alimentare, tub flexibil.

□ **Armături:** în partea superioară a cazanului este amplasată - supapa termică $\frac{3}{4}$ ”

□ **Izolația termică:** se realizează din saltele de vată minerală.

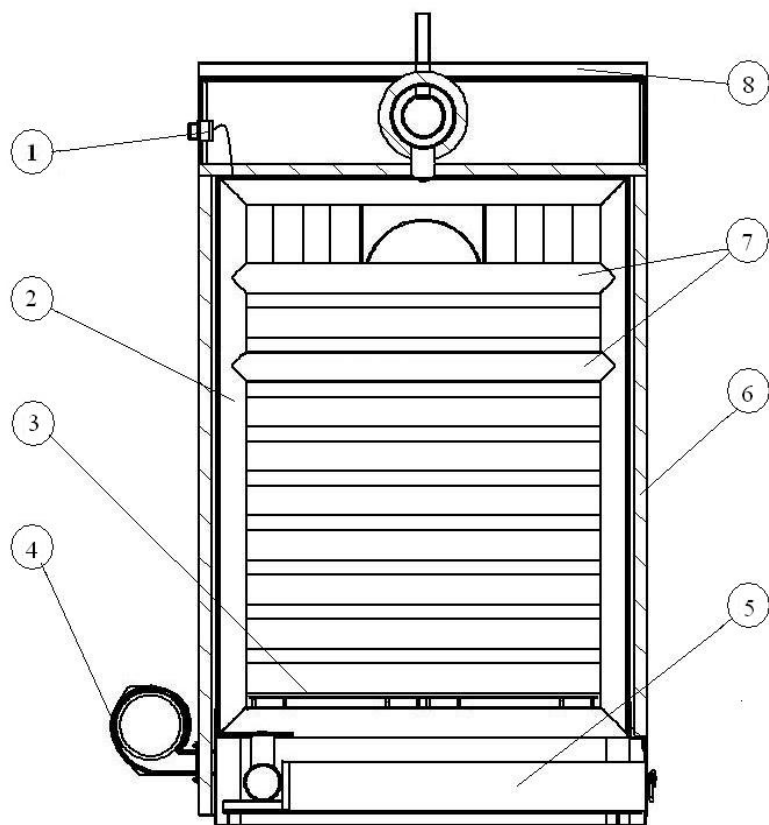


fig.2.

1. Panou comandă
2. Element cazan
3. Grătar
4. Ventilator centrifugal
5. Sertar cenușar
6. Izolație de vată minerală
7. Sistemul convectiv
8. Manta capac
9. Serpentină de răcire
10. Racord apă rețea la serpentina de răcire
11. Ușa curățare căi convective
12. Mâner ușa termoizolat
13. Vizor ușa
14. Ușă alimentare mijloc
15. Ușă alimentare inferioară
16. Racord cu flanșă retur
17. Ansamblu corp cazan
18. Focar
19. Racord coș
20. Capac curățire funingine
21. Racord cu flanșă tur
22. Racord teacă sondă supapă termică
23. Racord pentru aerisitor
24. Racord supapă termică
25. Arzător peleți

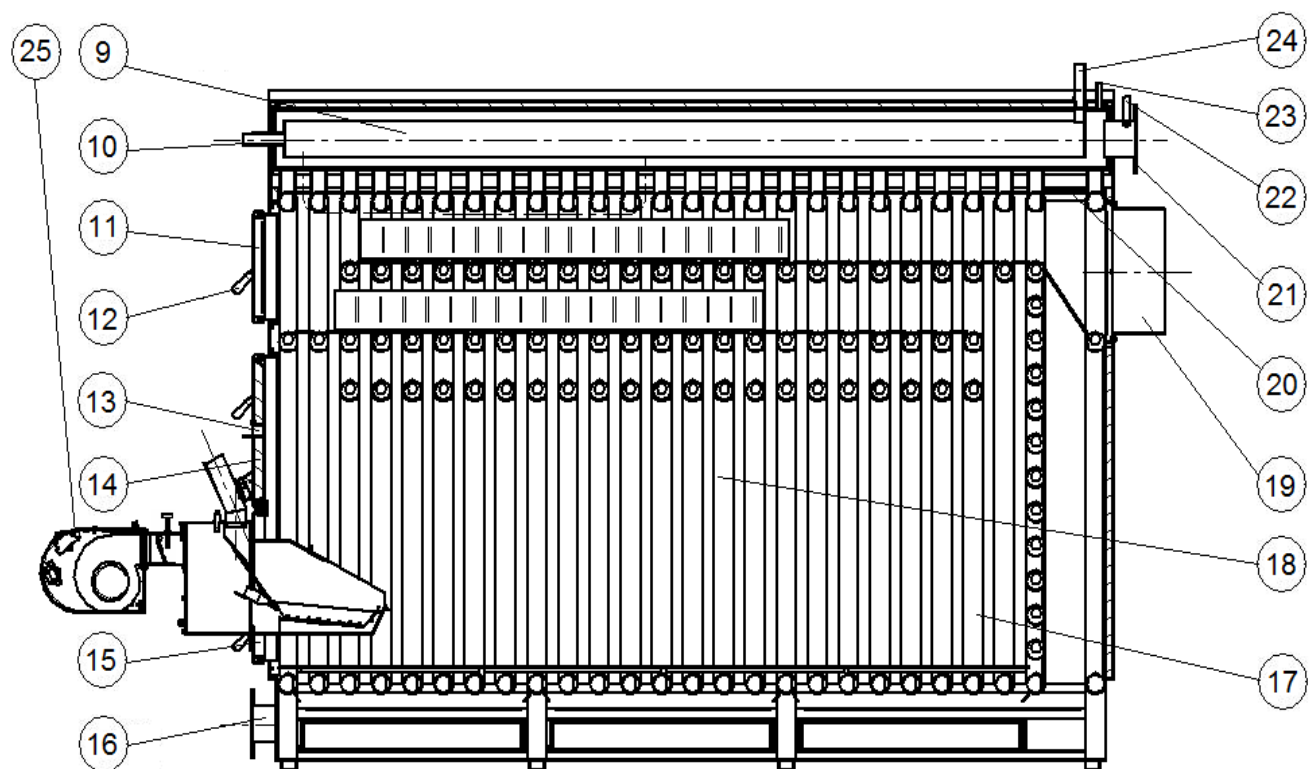
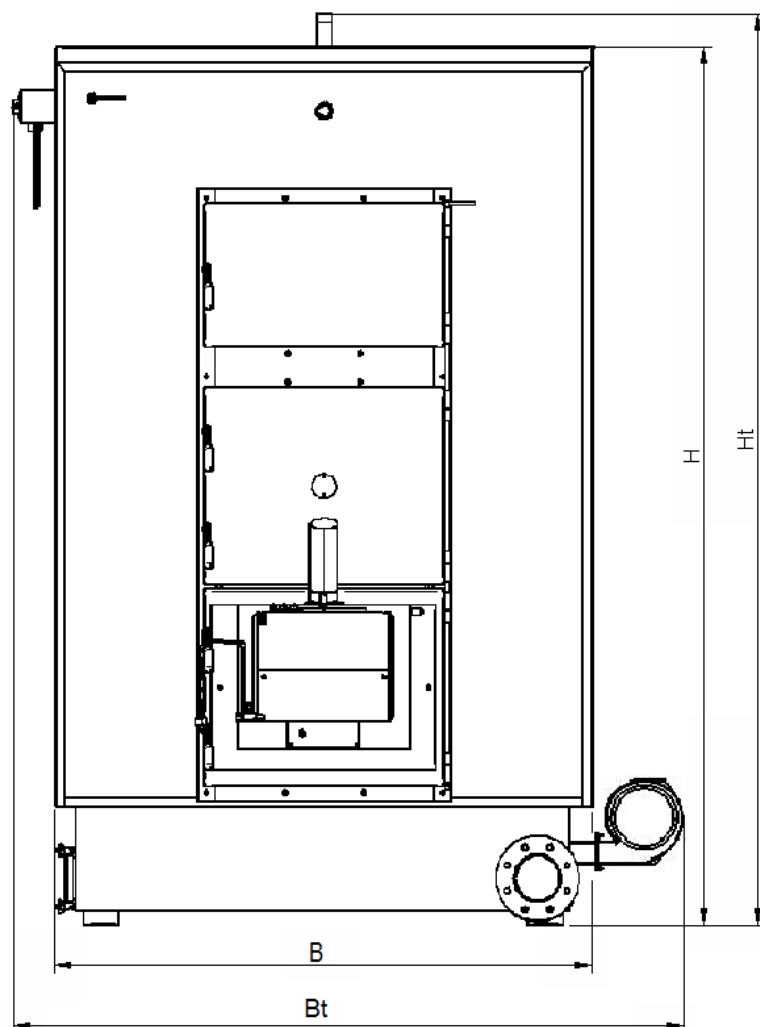
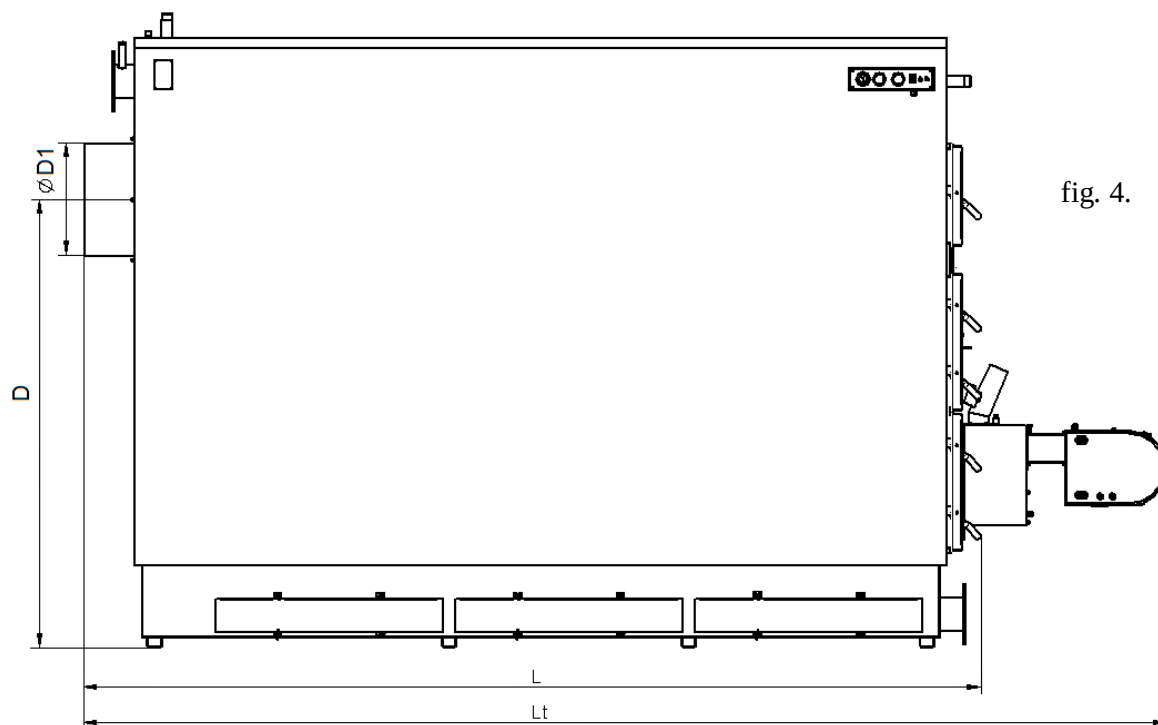


fig. 3.

Date referitoare la dimensiunile constructive al cazanelor FIP:

vedere laterală



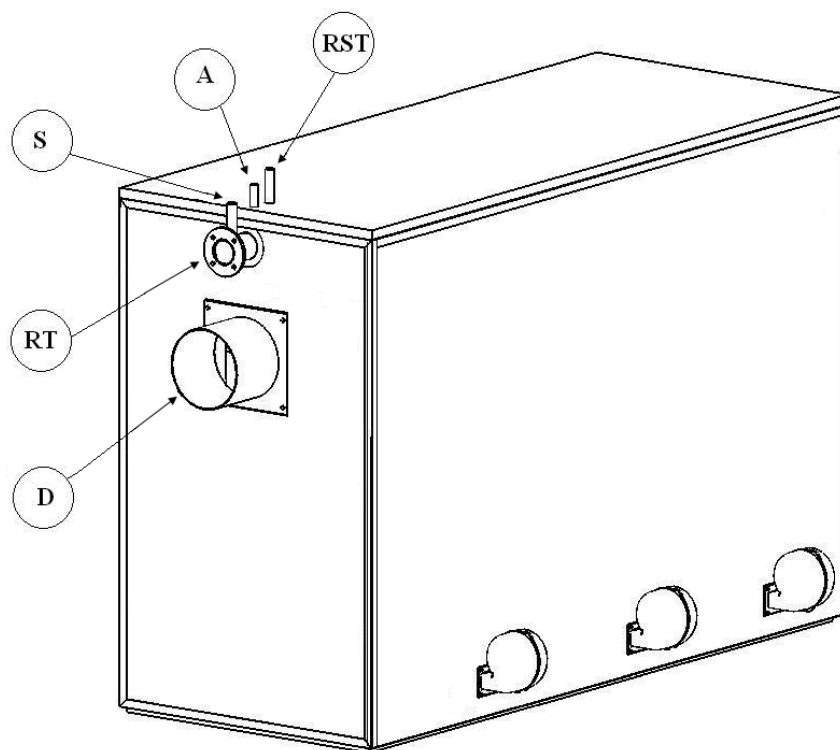


fig.6.

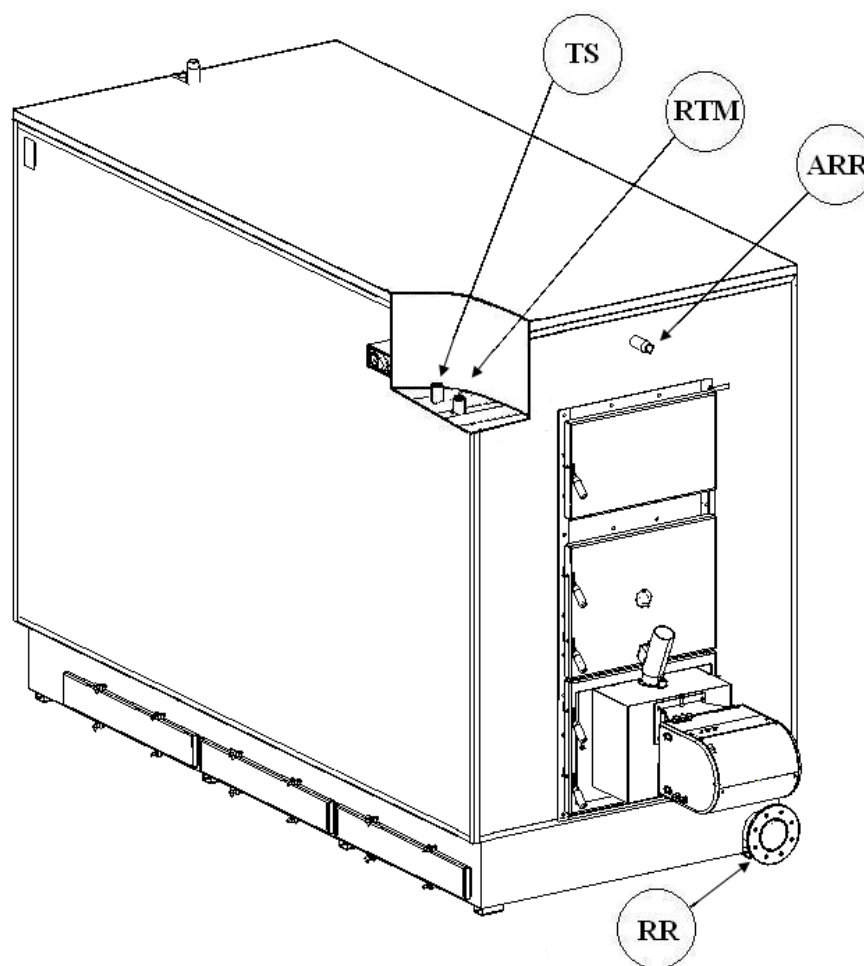


fig.7

[illegible]

Date referitoare la dimensiunile constructive al sistemului de alimentare:

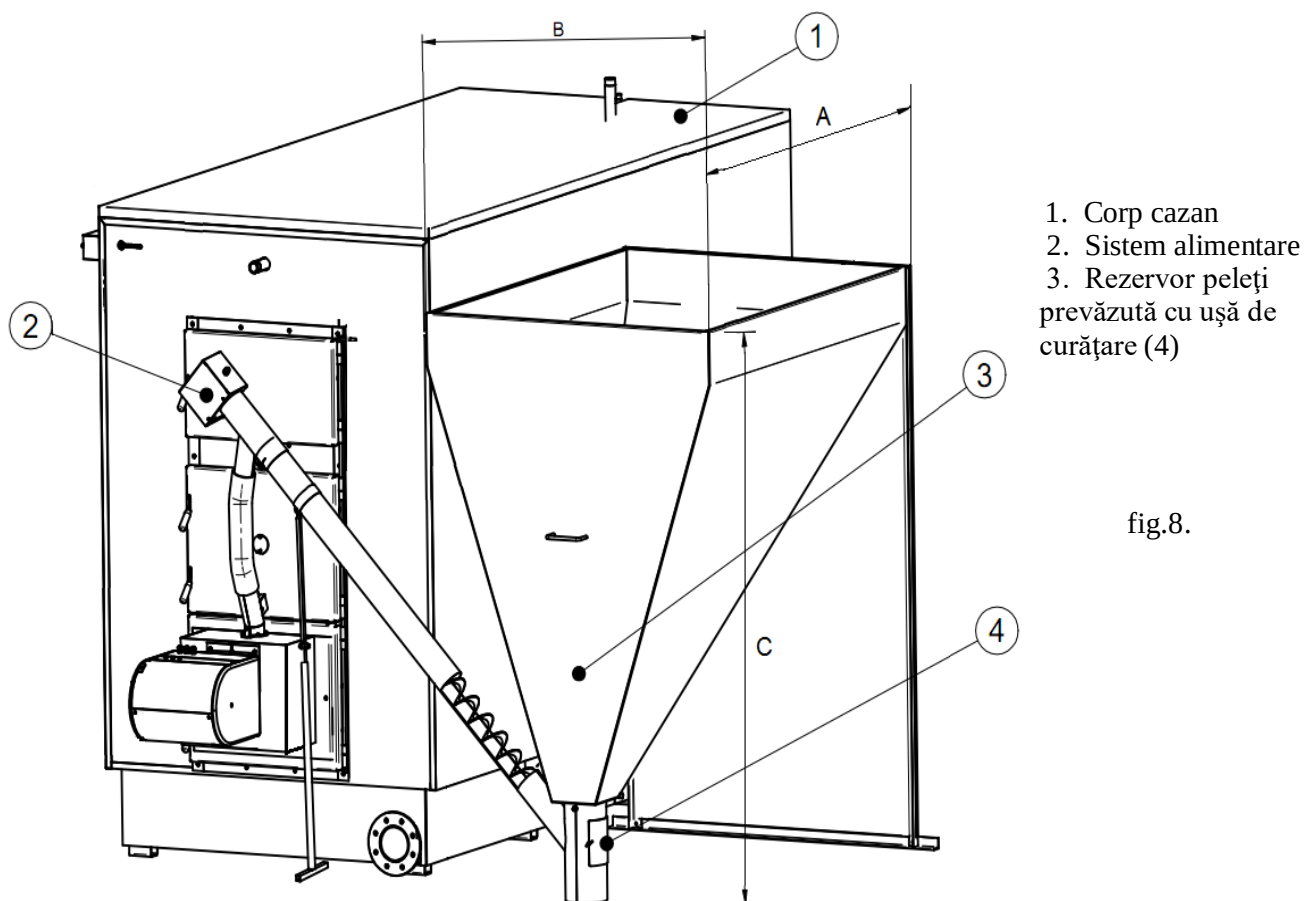
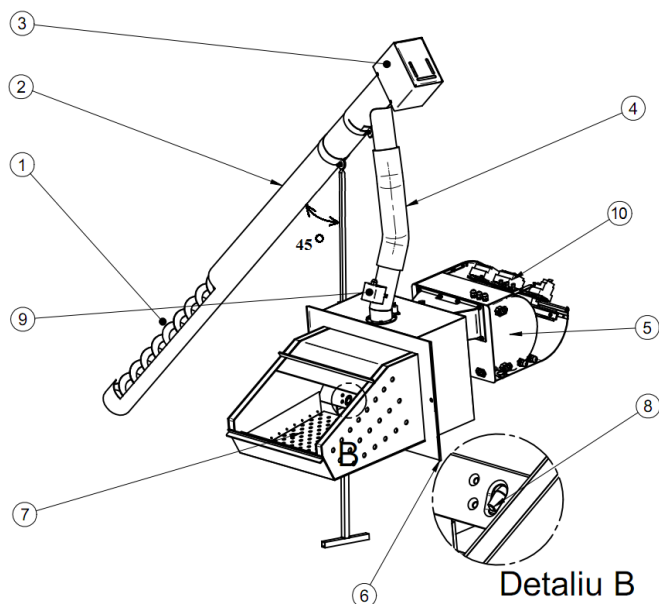


fig.8.

Denumire	UM	Cazan	
		FIP 200 – FIP 350	FIP 450 – FIP 800
Lungime (A)	mm	1500	1800
Lățime (B)	mm	830	1300
Înălțime (C)	mm	1730	2000
Volum rezervor peleți	L	850	1800



ELEMENTE COMPONENTE

1. Snec transportor
2. Țeavă alimentare peleți
3. Motoreductor antrenare snec
4. Tub flexibil
5. Ventilator centrifugal
6. Corp arzător
7. Grătar arzător
8. Aprinzător electric
9. Termocuplă
10. Automat programabil - bloc comandă

fig.9.

Date referitoare la dimensiunile constructive al arzătorului pe peleți:

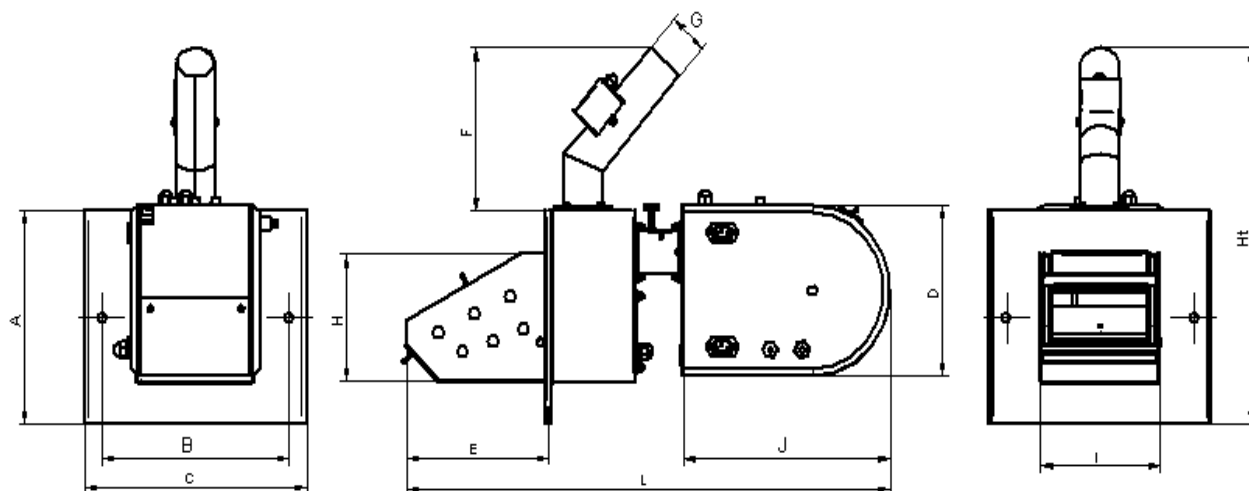


fig.10.

Model arzător	Putere min- max Kw	Alimentare electrică		Ventilator W	Consum peleți la putere nominală cu Hi=4150 kcal/kg Kg/h
		V	Hz		
FIP 350	170 - 350	220	50	400	35,5 – 73
FIP 460	300 - 600	220	50	800	62,5 - 125
FIP 700	400 - 750	220	50	800	83,4 – 156,3
FIP 800	500 - 900	220	50	1000	104 – 187,5

Model arzător	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	J [mm]	L [mm]	Ht [mm]
FIP 350	360	400	450	300	360	228	60	230	308	400	1050	575
FIP 460	460	590	640	300	515	242	80	335	486	400	1330	700
FIP 700	460	590	640	300	515	242	80	335	486	400	1330	700
FIP 800	460	590	640	360	515	242	80	335	486	450	1380	700