



# **THERMOROSSI**

**PELLET, WOOD & SUN TECHNOLOGIES**

## **MANUALE DI INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE**



**modelli:**

- **Ardhea Easy**
- **Ardhea-F Easy**
- **Ardhea Maiolica**
- **Ardhea-F Maiolica**

**LEGGERE!**



**INFORMAZIONI  
IMPORTANTI PER  
LA SICUREZZA ED  
IL CORRETTO  
FUNZIONAMENTO**

## THE Nu D THE C ȘI

1.	INTRODUCERE .....	9
1.1	Avertismente generale .....	9
1.2	Norme de siguranță .....	9
1.3	Reglementări și recomandări .....	9
1.4	Transport și depozitare .....	9
2.	CARACTERISTICI TEHNICE .....	10
2.1	Date tehnice .....	10
3.	DESCRIERI GENERALE .....	11
3.1	Principiul de funcționare .....	11
3.2	Combustibil lemos .....	11
4.	INSTALARE .....	11
4.1	Poziționarea termosobei ARDHEA .....	11
4.2	Asamblare învelitoare ceramica termosobe ARDHEA - ARDHEA F .....	11
4.3	Asamblare acoperire termosobe EASY ARDHEA - ARDHEA F .....	13
4.4	Asamblarea schimbătorului de siguranță (Opțional) .....	13
4.5	Schema electrică a termosobei .....	13
4.6	Precauții de respectat la racordarea hidraulică a sobei termice cu boiler cu serpentină (vas de expansiune deschis).....	14
4.7	Precauții de respectat la racordarea hidraulică a sobei termice cu boiler învelit (vas de expansiune deschis) .....	15
4.8	Precauții de respectat în racordarea hidraulică a sobei termice cu boiler cu serpentine (vas de expansiune închis) .....	15
4.9	Precauții care trebuie respectate la racordarea hidraulică a sobei termice cu boiler cu cămașă (vas de expansiune închis)....	16
4.10	Cerințe pentru execuția sistemului hidraulic .....	16
4.11	Recomandări în execuția instalației sanitare și electrice .....	18
5.	UTILIZAREA SOBEILOR TERMO .....	19
5.1	Descrierea componentelor și comenzilor principale ale termosobei .....	19
5.2	Aprinderea și pornirea termosobei .....	20
5.3	Funcționarea sobei termice .....	21
5.4	Utilizarea cuptorului cu termosobă .....	21
6.	CURATENIE SI MENTENANTA .....	21
6.1	Premisă .....	21
6.2	Curățarea și întreținerea termosobei .....	22
6.3	Curățarea și întreținerea cuptorului (numai pentru modelele F) .....	22
7.	EVACUARE FUM ȘI CONDUCT DE ADMISIE AER DE ARDER.....	23
7,1	Generalitate .....	23
7,2	Cerințe esențiale pentru capacul coșului de fum .....	23
7,3	Ventilația încăperilor.....	24
7,4	Racordarea la canalul de fum .....	25
8.	DEFUNȚIONARE DE FUNCȚIONARE .....	26
8.1	Anomalii, cauze și remedii la termosobe .....	26
9.	PIESE DE SCHIMB .....	27

## DECLARATIE DE CONFORMITATE DECLARATIE DE CONFORMITATE

THERMOROSSI SPA, VIA GRUMOLO N° 4 36011 ARSIERO (VI), sub responsabilitatea sa exclusivă

DECLARA că echipamentul descris mai jos:

DECLARE că produsul:

Descriere	Soba pe lemne
Descriere	Roomheater aprins de bușteni de lemn
Nume de marcă	
Marcă	THERMOROSSI SPA
Model	ARDHEA
Model	ARDHEA - F

respectă prevederile legislative care transpun următoarele Directive: • 2004/108/  
CE (Directiva EMC) • 2006/95/EC  
(Directiva de joasă tensiune) • 2011/65/UE  
(Directiva RoHS 2)

este în conformitate cu următoarele directive:

- Directiva 2004/108/EC (Directiva EMC) •
- Directiva 2006/95/EC (Directiva de joasă tensiune)
- Directiva 2011/65/UE (RoHS 2)

și că au fost aplicate toate standardele următoare

EN 55014-1	EN 60335-1	EN 50581
EN 55014-2	EN 60335-2-102	
EN 61000-3-2	EN 62233	
EN 61000-3-3		

Ultimele două cifre ale anului în care este aplicat marcajul CE

13

Ultimele două cifre ale anului marcajului CE

Loc           Arsiero  
Loc

Data           01/07/2013

La tine acasa

Firma  
*Sign*  
(nome e funzione)  
(name and title)

  
THERMOROSSI S.P.A.  
Un amministratore

## DECLARATIE DE PERFORMANTA DECLARATIE DE PERFORMANTA

Declaratie de performanta in conformitate cu Regulamentul (UE) 305/2011

Declaratie de performanta conform Regulamentului (UE) 305/2011

nr. 19

Cod unic de identificare al tipului de produs:

Cod unic de identificare al tipului de produs:

- 1 ARDHEA, aparat de incalzire de uz casnic, cu apa, alimentat cu busteni  
ARDHEA, aparat de incalzire a spatiilor rezidentiale cu apa alimentata de busteni  
EN 13240:2001 A2:2004

Număr tip, lot de produs, serie sau orice alt element care permite identificarea de construcție în conformitate cu articolul 11 alineatul (4):

- 2 Tipul, lotul sau numărul de serie sau orice alt element care permite identificarea produsului de construcție, conform articolului 11 alineatul (4):  
ARDHEA

Utilizarea sau utilizările prevăzute ale produsului pentru construcții, în conformitate cu specificația tehnică armonizată relevantă, așa cum este intenționat de producător:

- 3 Utilizarea sau utilizările prevăzute ale produsului de construcție, în conformitate cu specificația tehnică armonizată aplicabilă, așa cum este prevăzut de producător:  
Aparat de incalzire casnica, cu apa, alimentat cu busteni de lemne  
Aparat de incalzire a spatiilor rezidentiale cu apa alimentata de busteni

Numele, denumirea comercială înregistrată sau marca înregistrată și adresa de contact a producătorului, conform articolului 11 (5):

- 4 THERMOROSSI SPA Via Grumolo , nr. 4 36011 Arsiero (VI)

Sistem sau sisteme pentru evaluarea și verificarea constanței performanței produsului de construcție menționat în anexa V:

- 5 Sistemul sau sistemele de evaluare și verificare a constanței performanței produsului de construcție, astfel cum sunt prevăzute în anexa V:  
Sistemul 3 și 4/ Sistemul 3 și 4

În cazul declarației de performanță privind un produs de construcție acoperit de un standard armonizat :

- 6 Organismul notificat KIWA ITALIA SPA N° 0694 a determinat tipul de produs pe baza testelor de tip conform sistemului 3 si a emis raportul de testare 400394  
Laboratorul notificat KIWA ITALIA SPA N° 0694 a efectuat determinarea tipului de produs pe baza testării de tip în cadrul sistemului 3 și a emis raportul de testare 400394

## DECLARATIE DE PERFORMANTA DECLARATIE DE PERFORMANTA

### Performanță declarată

Specificație tehnică armonizată: Specificație tehnică armonizată:	EN 13240:2001 A2:2004
Caracteristici esențiale Caracteristici esențiale	Performanță / Performanță
Siguranța la incendiu / Siguranța la incendiu	
Reacție la foc / Reacție la foc	A1
Distanța față de materialele combustibile Distanța față de materiale combustibile	Distanțe minime ( mm): posterior / spate = 300 lati / laterale = 360 frontal / fata = - tavan / tavan = - podea / podea = -
Risc de evacuare a jarului fierbinte Risc de ardere a combustibilului	Treci / Treci
7 Emisia de produse de ardere Emisia de produse de ardere	CO 4814,0 ppm La putere termică nominală / Putere termică nominală
Temperatura suprafeței / Temperatura suprafeței	Treci / Treci
Siguranța electrică / Siguranța electrică	Treci / Treci
Curățenie / Curățare	Treci / Treci
Presiune maximă de lucru Presiune maximă de lucru	3 bare
Temperatura gazelor arse la puterea termică nominală Temperatura gazelor arse la puterea termică nominală	T 291 °C
Rezistență mecanică (pentru a rezista la un coș de fum/coș de fum) Rezistență mecanică (pentru a transporta un coș de fum/coș de fum)	NPD {Fără performanță determinată}
Putere termică nominală / Putere termică nominală Putere termică de ieșire în cameră / Putere de încălzire a camerei 3,70 kW Putere termică transferată în apă / Putere de încălzire a apei 19,3 kW	23,00 kW
Randament Eficiență	74,80 % La putere termică nominală / Putere termică nominală

Performanța produsului menționat la punctele 1 și 2 este conformă cu performanța declarată menționată la punctul 7. Această declarație de performanță este emisă sub responsabilitatea exclusivă a producătorului menționat la punctul 4.

8 Performanța produsului identificat la punctele 1 și 2 este în conformitate cu performanța declarată la punctul 7. Această declarație de performanță este emisă pe responsabilitatea exclusivă a producătorului identificat la punctul 4.

Semnat pentru și în numele producătorului de  
Semnat pentru și în numele producătorului

(nume și funcție)  
(nume și titlu)

Locație/Loc  
Arsiero

Data(le)  
27.06.2013

## DECLARATIE DE PERFORMANTA DECLARATIE DE PERFORMANTA

Declaratie de performanta in conformitate cu Regulamentul (UE) 305/2011

Declaratie de performanta conform Regulamentului (UE) 305/2011

Nr. 19B

Cod unic de identificare al tipului de produs:

Cod unic de identificare al tipului de produs:

1 ARDHEA F, aparat de incalzire de uz casnic, cu apa, alimentat cu busteni

ARDHEA F, aparat de incalzire a spatiilor rezidentiale cu apa alimentata de busteni  
EN 13240:2001 A2:2004

Număr tip, lot de produs, serie sau orice alt element care permite identificarea  
de construcție în conformitate cu articolul 11 alineatul (4):

2 Tipul, lotul sau numărul de serie sau orice alt element care permite identificarea produsului de construcție,  
conform articolului 11 alineatul (4):  
ARDHEA F

Utilizarea sau utilizările prevăzute ale produsului pentru construcții, în conformitate cu specificația tehnică  
armonizată relevantă, așa cum este intenționat de producător:

3 Utilizarea sau utilizările prevăzute ale produsului de construcție, în conformitate cu specificația tehnică  
armonizată aplicabilă, așa cum este prevăzut de producător:

Aparat de incalzire casnica, cu apa, alimentat cu busteni de lemne

Aparat de incalzire a spatiilor rezidentiale cu apa alimentata de busteni

Numele, denumirea comercială înregistrată sau marca înregistrată și adresa de contact a producătorului,  
conform articolului 11 (5):

4 THERMOROSSI SPA Via Grumolo , nr. 4 36011 Arsiero (VI)

Sistem sau sisteme pentru evaluarea și verificarea constanței performanței produsului de construcție  
menționat în anexa V:

5 Sistemul sau sistemele de evaluare și verificare a constanței performanței produsului de  
construcție, astfel cum sunt prevăzute în anexa V:

Sistemul 3 și 4/ Sistemul 3 și 4

În cazul declarației de performanță privind un produs de construcție acoperit de un standard armonizat :

6 Organismul notificat KIWA ITALIA SPA N° 0694 a determinat tipul de produs pe baza testelor de tip  
conform sistemului 3 și a emis raportul de testare 400394

Laboratorul notificat KIWA ITALIA SPA N° 0694 a efectuat determinarea tipului de produs pe baza testării  
de tip în cadrul sistemului 3 și a emis raportul de testare 400394

## DECLARATIE DE PERFORMANTA DECLARATIE DE PERFORMANTA

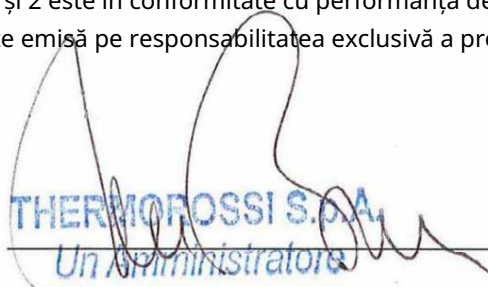
### Performanță declarată

Specificație tehnică armonizată: Specificație tehnică armonizată:	EN 13240:2001 A2:2004
Caracteristici esențiale Caracteristici esențiale	Performanță / Performanță
Siguranța la incendiu / Siguranța la incendiu	
Reacție la foc / Reacție la foc	A1
Distanța față de materialele combustibile Distanța față de materiale combustibile	Distanțe minime ( mm): posterior / spate = 300 lati / laterale = 360 frontal / fata = - tavan / tavan = - podea / podea = -
Risc de evacuare a jarului fierbinte Risc de ardere a combustibilului	Treci / Treci
7 Emisia de produse de ardere Emisia de produse de ardere	CO 4814,0 ppm La puterea termică nominală
Temperatura suprafeței / Temperatura suprafeței	Treci / Treci
Siguranța electrică / Siguranța electrică	Treci / Treci
Curățenie / Curățare	Treci / Treci
Presiune maximă de lucru Presiune maximă de lucru	3 bare
Temperatura gazelor arse la puterea termică nominală Temperatura gazelor arse la puterea termică nominală	T 291 °C
Rezistență mecanică (pentru a rezista la un coș de fum/coș de fum) Rezistență mecanică (pentru a transporta un coș de fum/coș de fum)	NPD {Fără performanță determinată}
Putere termică nominală / Putere termică nominală Putere termică de ieșire în cameră / Putere de încălzire a camerei Putere termică transferată în apă / Putere de încălzire a apei	23,00 kW 3,70 kW 19,3 kW
Randament Eficiență	74,80 % La putere termică nominală / Putere termică nominală

Performanța produsului menționat la punctele 1 și 2 este conformă cu performanța declarată menționată la punctul 7. Această declarație de performanță este emisă sub responsabilitatea exclusivă a producătorului menționat la punctul 4.

8 Performanța produsului identificat la punctele 1 și 2 este în conformitate cu performanța declarată la punctul 7. Această declarație de performanță este emisă pe responsabilitatea exclusivă a producătorului identificat la punctul 4.

Semnat pentru și în numele producătorului de  
Semnat pentru și în numele producătorului

  
**THERMOROSSI S.p.A.**  
 Un Administrator

(nume și funcție)  
(nume și titlu)

Locație/Loc  
Arsiero

Data(le)  
27.06.2013

## 1 INTRODUCERE

### 1.1 AVERTIZĂRI GENERALE

Această broșură de instalare, utilizare și întreținere constituie o parte integrantă și esențială a produsului și trebuie păstrată de către utilizator. Înainte de a continua cu instalarea, utilizarea și întreținerea produsului, este necesar să citiți cu atenție toate instrucțiunile cuprinse în această broșură. La instalarea aparatului trebuie respectate toate reglementările locale, inclusiv cele care o fac referire la standardele naționale și europene. Clientului-utilizator este recomandat să efectueze toate lucrările de întreținere raportate în acest manual. Acest aparat trebuie utilizat numai pentru utilizarea pentru care este destinat. Orice altă utilizare trebuie considerată necorespunzătoare și, prin urmare, periculoasă; prin urmare, toată responsabilitatea pentru utilizarea necorespunzătoare a produsului va fi deținută de utilizator. Instalare, întreținere și orice Reparațiile trebuie efectuate de personal calificat profesional și cu respectarea reglementărilor în vigoare în materie și conform instrucțiunile producătorului aparatului în sine. În cazul reparațiilor trebuie folosite doar piese de schimb originale. Instalarea incorectă sau întreținerea defectuoasă ar putea cauza pagube persoanelor, animalelor sau lucrurilor; în acest caz constructorul va fi eliberat de orice responsabilitate. Înainte de a efectua orice operațiune de curățare sau întreținere, este necesar să deconectați aparatul de la alimentarea de la rețea prin intervenție asupra intrerupătorului principal al sistemului sau pe un alt dispozitiv de închidere situat în amonte de aparat la fel. Este necesară instalarea produsului în încăperi adecvate pentru stingerea incendiilor și deservite de toate serviciile (surse de alimentare și scurgeri) care aparatul necesită o funcționare corectă și sigură. Orice intervenție neautorizată în mod explicit de Thermorossi spa mai ales sistemele, componentele sau părțile interioare și exterioare ale aparatului, precum și asupra tuturor accesoriilor furnizate împreună cu acesta, atrage confiscarea a garanției și decăderea răspunderii producătorului, în temeiul Decretului prezidențial 224 din 24/05/1988, art. 6/b . Folosiți numai piese de schimb Originale Thermorossi. Dacă aparatul este vândut sau transferat unui alt utilizator, asigurați-vă întotdeauna că manualul îl însoțește.

Thermorossi SpA deține drepturile de autor asupra acestor instrucțiuni de service. Fără autorizarea necesară instrucțiunile indicat nu poate fi duplicat sau comunicat terților și nu poate fi utilizat în scopuri competitive.

### 1.2 REGULI DE SIGURANȚĂ



#### DAUNE PENTRU OAMENI

Acest simbol de siguranță identifică mesaje importante în acest manual. Când vă întâlniți, citiți cu atenție următorul mesaj deoarece nerespectarea poate provoca daune grave persoanelor care folosesc termosoba.



#### DAUNA PROPRIETATEI

Acest simbol de siguranță identifică mesaje sau instrucțiuni de care depinde funcționarea corectă a sobei termice. Dacă nu este respectat cu scrupulozitate, pot apărea daune grave atât sobei termice, cât și sistemului.



#### INFORMAȚIE

Acest simbol indică instrucțiuni importante pentru funcționarea corectă a sobei termice sau a sistemului. Dacă nu sunt respectate corect, funcționarea nu va fi satisfăcătoare.

### 1.3 REGULI TIVE ȘI RECOMANDĂRI

REFERINȚE DE REGLEMENTARE : standarde naționale și internaționale respectate în proiectare și industrializare și în producția produselor raportate în următorul manual:

- Directiva Europeană 73/23/EEC - Standard CEI 61/50 - Standard CEI EN 60204 -

- Directiva europeana 93/68/CE

Directiva Europeană 89/336/EEC - Standard CEI 64-8 (IEC 364) - EN 13240

#### RECOMANDĂRI



Înainte de a utiliza aparatul, citiți cu atenție acest manual de instrucțiuni în toate părțile sale, pe care le cunoașteți informațiile și instrucțiunile conținute în această publicație sunt esențiale pentru utilizarea corectă a aparatului în sine. Întreaga operațiune de conectare la tabloul electric trebuie efectuată de personal expert; niciunul nu va fi recunoscut răspundere pentru daune, inclusiv față de terți dacă nu sunt respectate instrucțiunile de instalare, utilizare și întreținere a aparatului. Modificările aduse aparatului efectuate de utilizator sau de cei în numele acestuia trebuie considerate responsabilitatea exclusivă a la fel. Utilizatorul este responsabil pentru toate operațiunile necesare pentru instalarea și întreținerea echipamentului înainte și în timpul utilizării acestuia.

#### AVERTIZĂRI GENERALE



Atenție: aparatul trebuie neaparat conectat la un sistem echipat cu conductor de pamant PE (conform la prevederile reglementărilor 73/23 CEE, 93/98 CEE, referitoare la echipamentele de joasă tensiune). Înainte de a instala echipamentul, este necesar să se verifice eficiența circuitului de împământare al sistemului de alimentare. Atenție: linia de alimentare trebuie să aibă o secțiune potrivită pentru puterea echipamentului. Secțiunea cablului trebuie în orice caz, nu trebuie să fie mai mică de 1,5 mm<sup>2</sup>. Aparatul trebuie alimentat la 220-240 V și 50 Hz. Variații niveluri de tensiune mai mari sau mai mici de 10% din valoarea nominală pot cauza funcționarea neregulată sau deteriorarea dispozitiv electric. Aparatul trebuie poziționat astfel încât ștecherul de uz casnic să fie accesibil. Dacă nu este deja prezent, este necesar să instalați un comutator diferențial adecvat în amonte de echipament.

ATENȚIE: ESTE OBLIGATORIE PĂMÂNTAREA TERMOSOBATULUI AȘA cum este DESCRIȘ ÎN SCHEMA



DIN PAR. 4.5. NERESPECTAREA INSTRUCȚIUNII MENȚIONATE REZULTE LA DAUNE GRAVE (cazanul se poate coroda până când centrala propriu-zisă este găurită) PENTRU CORPUL TERMOTUFEI ÎNSĂȘI NEACOPERIT DE GARANȚIE. DEPARTE VERIFICAȚI împământarea de către UN TEHNICIAN ELECTRICIAN. NU TREBUIE SA EXISTĂ POTENȚIAL ELECTRIC (VOLȚI) ÎNTRE PĂMÂNTUL TERMOSTULUI ȘI PĂMÂNTUL REAL AL SISTEMULUI.

### 1.4 TRANSPORT ȘI DEPOZITARE

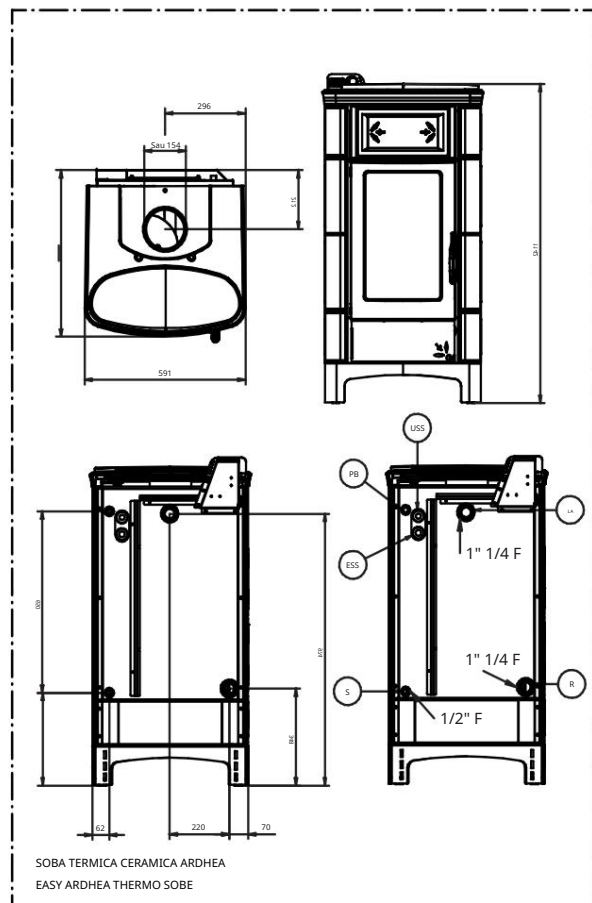
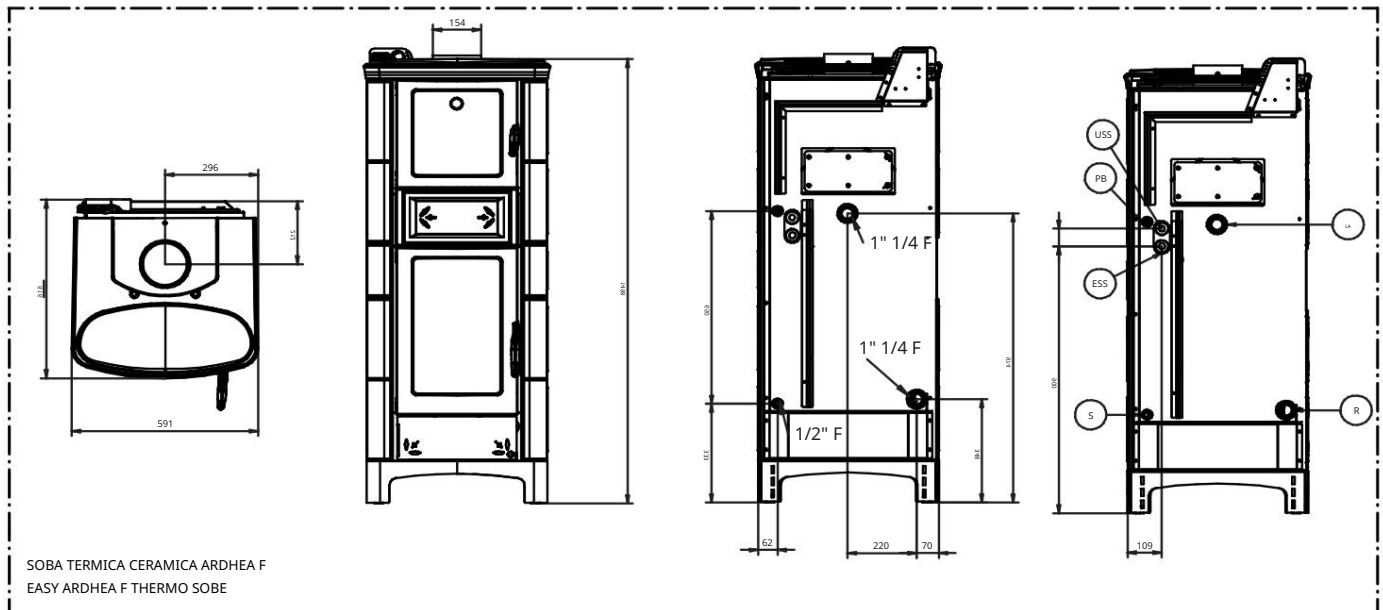
TRANSPORT ȘI MANIPULARE: Corpul cazanului trebuie deplasat întotdeauna în poziție verticală exclusiv cu cărucioare. O atenție deosebită trebuie acordată pentru a vă asigura că panoul electric, sticla și toate piesele delicate sunt protejate de șocuri mecanice care pot compromite integritatea și funcționarea corectă. DEPOZITARE : termosoba trebuie depozitată în încăperi ferite de umiditate și nu trebuie expusă la vreme rea; nu se recomandă amplasarea termosobii direct pe podea. Compania nu răspunde pentru eventualele daune cauzate la podele din lemn sau din alte materiale. Nu se recomandă depozitarea sobei termice pentru perioade excesiv de lungi.



## CARACTERISTICI TEHNICE

## 2 CARACTERISTICI TEHNICE (\*)

## 2.1 DATE TEHNICE



	AEHDRAysae AEHDRAacimarec	FAEHDRAysae FAEHDRAacimarec
mm(azzet)A	2411	8941
mm(ätidnefor)P	616	616
mm(azze)gral	195	195
gK(ose)P	902 432	162 592
mm(imufaticsu)D	451	451
JaP(ominimo)ggarIT	21	21
Wk(eralocof)laacimretaznetoP	03	03
Wk(airaa)seracimretaznetoP	7.3	7.3
Wk(auqca)aseracimretaznetoP	3.91	3.91
%otnemidneR	98,47	98,47
It(auqca)otunetnoC jc°	33	33
(imufaidem)arutarepmeT js/g(imufat)atroP	2.092	2.092
	8,91	8,91
%%(2OC)inoissimE	ora 21.01	ora 21.01
2O%31)lapp(OC)inoissimE	4184	4184
rab(otnema)noiznufidenoisserP	1	1
rab(otnema)noiznufixamenoisserP	3	3
äticirttelE	zH05V022	zH05V022
nim(aciracir)ido)pmET	06	06

- A - ieşire a plantei
- R - întoarcerea sistemului
- ESS - intrare schimbător de siguranță
- USS - ieşire schimbător de siguranță
- S - evacuare
- PB - cockpit

\* Valorile indicate au fost obținute folosind busteni de lemn (9 busteni) pentru un total de 7,7 kg cu dimensiunea L=250 mm unde Puterea calorică inferioară uscată a fost de 3900 kcal/kg, iar umiditatea a fost de 12,1%. Utilizarea lemnului cu caracteristici diferite de atât indicat cauzează o putere mai mică de ieşire, un randament mai mic și o producție mai mare de cenușă. În plus, sticla ușii de încărcare face murdărește mai mult.

### 3 DESCRIERI GENERALE

#### 3.1 PRINCIPIU DIN OPERAȚIUNE

Soba dvs. termică a fost construită pentru a vă satisface pe deplin nevoile practice și de încălzire.

#### 3.2 THE COMBUSTIBIL

Combustibilul care se folosește este lemnul comun cu o umiditate de 10-20% și o putere calorică de 2500-4000 Kcal/Kg. Evident, în cazul în care îl folosiți puterea calorică (și deci căldura produsă de termosoba) va fi mai mare decât lemnul mai valoros sau mai uscat. Cunoașterea și utilizarea Combustibilul potrivit se numără printre cele mai importante aspecte de observat, astfel încât termosoba și coșul de fum să nu fie deteriorate. Toate tipurile de combustibil solid sunt potrivite, dar sfatul nostru rămâne să folosiți numai lemn tare, bine condimentat. Nu recomandăm folosirea lemnului umed sau a lemnului care nu a fost aseasonat de cel puțin 18/20 de luni, deoarece provoacă defecțiuni și formațiuni de gudron dincolo de nu oferă puterea termică corectă.

Cherestea are un randament caloric diferit, atât de mult încât, de exemplu, 1 kg de fag este echivalent cu 1,15 kg de mesteacăn, la 1,6 kg de brad, la 0,5 kg de brichetele... Randamentele calorice pot varia foarte mult în funcție de tipul de combustibil folosit.

Nu ardeți deșeuri generale sau diverse materiale plastice, dar mai ales nu folosiți niciodată benzină sau lichide inflamabile.

La utilizarea brichetelor, este obligatoriu reducerea la jumătate a consumului de combustibil.



O atenție deosebită trebuie acordată caracteristicilor lemnului: ca toate generatoarele a biomasa buna functionare a generatorului depinde de tipul de lemn folosit și de gradul acestuia de aseasonare. Utilizarea combustibilului care nu respectă cele specificate mai sus va anula imediat autorizația de garanție la termosoba. Aparatul nu trebuie folosit ca incinerator.

Aparatul este fierbinte la atingere în timpul funcționării și în special sunt extrem de fierbinți suprafețele exterioare: este deci necesar să se acorde atenție.

### 4 INSTALARE

#### 4.1 POZITIONAREA TERMOBOALOR



ATENȚIE: mutați aparatul numai folosind cărucioare și în orice caz întotdeauna în interior poziție verticală. Pentru a despacheta termosoba, după îndepărtarea cuștii de lemn, îndepărtați învelișul (acționând în ordinea inversă a par.4.13). Scoateți șuruburile de la bază a sobei termice și mutați-l de pe paletul inferior. Se recomandă a urma citiți cu atenție avertismentele generale din paragraful 1.1. În primul rând, ține cont de asta că podeaua încăperii în care va fi instalată termosoba trebuie să reziste la greutatea aparatului în sine adăugată la greutatea apei din interiorul acestuia, la greutatea combustibil în camera de ardere.

ATENȚIE: Camera în care va fi operat aparatul trebuie să fie suficient de ventilat (admisia minimă de aer de 1300 m<sup>3</sup>/h).

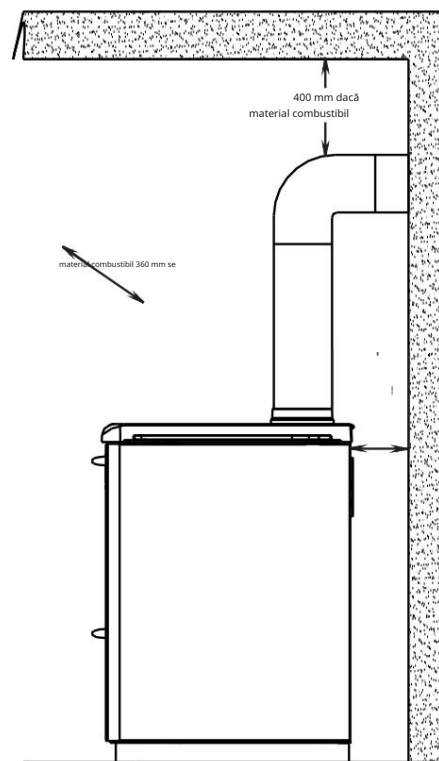
Termosoba trebuie poziționată la o distanță minimă de siguranță față de pereți și mobilierul din jur. În cazul elementelor inflamabile amplasate în apropierea aparatului (margele, mobilier, perdele, tablouri, canapele etc...), aceasta distanță trebuie marcată considerabil. În acest sens, recomandăm distanțele minime prezentate în figura a latură. Instalarea în apropierea materialelor termosensibile este permisă atâta timp cât este interpusă protecție adecvată în material izolant (ref. Uni 10683).

#### 4.2 MONTAJUL ACOPERII CERAMICE PE SOBA TERMICA ARDHEA

Acordați o atenție deosebită atunci când scoateți ceramica din ambalaj deoarece acestea sunt delicate.

După despachetarea termosobei este necesar să scoateți cele 2 șuruburi care o fixează pe palet (cele 2 șuruburi sunt poziționate pe palet). După poziționarea nivelului termosobei prin ridicarea sau coborârea picioarelor corespunzătoare, racordarea la sistemul de încălzire menținerea și conectarea la sistemul electric (vezi par.4.4, 4.5, 4.10, 4.11), va trebui să procedați la montarea învelișului așa cum este reprezentat în următoarele figuri:

- Demontați capacul D acționând asupra șuruburilor C-C1-C2 (figura 4).
- Deșurubați șurubul B și îndepărtați capacul din fontă E (figura 4), fixați șurubul B1 furnizat în orificiul unde a fost ancorat șurubul B.
- Deșurubați șuruburile P și îndepărtați suporturile ceramice O (figura 4).
- Deșurubați cele 4 șuruburi R și scoateți suportul Q (figura 1).
- Fixați ceramica H pe suportul Q deformând cele 4 urechi așa cum este indicat în detaliul S și înșurubați-l înapoi cu șuruburile îndepărtate anterior (figura 2).
- Acum fixați suporturile ceramice O cu șuruburile P (figura 1).
- Acum reparați ceramica GHL. Pentru a fixa în siguranță ceramica pe termosoba este necesar, înainte de a introduce ceramica, deformați "aripioarele" (4 pentru fiecare ceramica) așa cum este indicat în detaliul N și detaliul M (pentru termosoba mod. ARDHEA F urmați instrucțiunile indicațiile din figura 3, pentru termosoba mod.ARDHEA urmați indicațiile din figura 6)



## INSTALARE

- Acum așezați capacul din față E ridicându-l sau coborându-l acționând asupra șuruburilor F (figura 4).
- Fixați apoi capacul D cu șuruburile C, C1, C2 (figura 4).
- Așezați ceramica A ultima (figura 4).

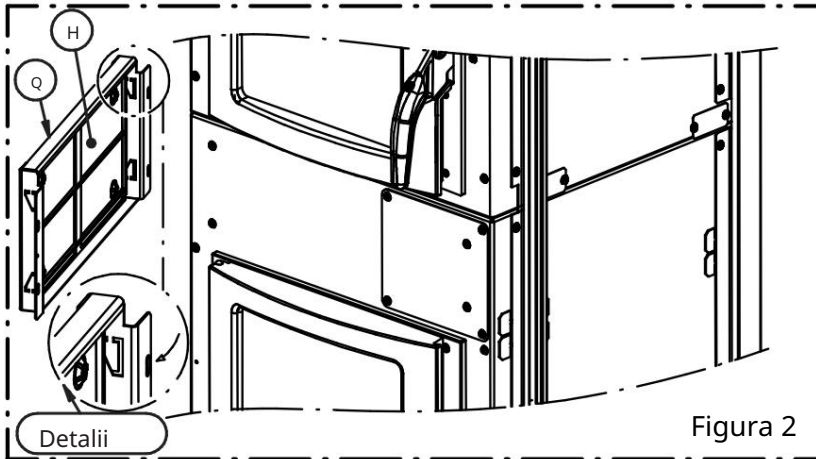


Figura 2

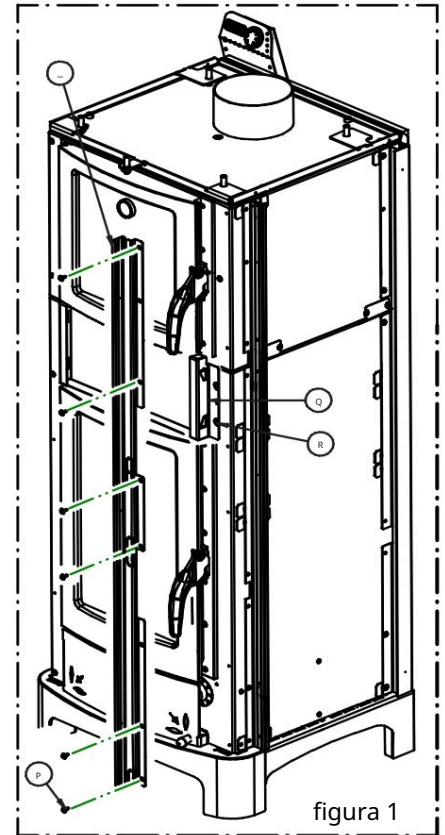


figura 1

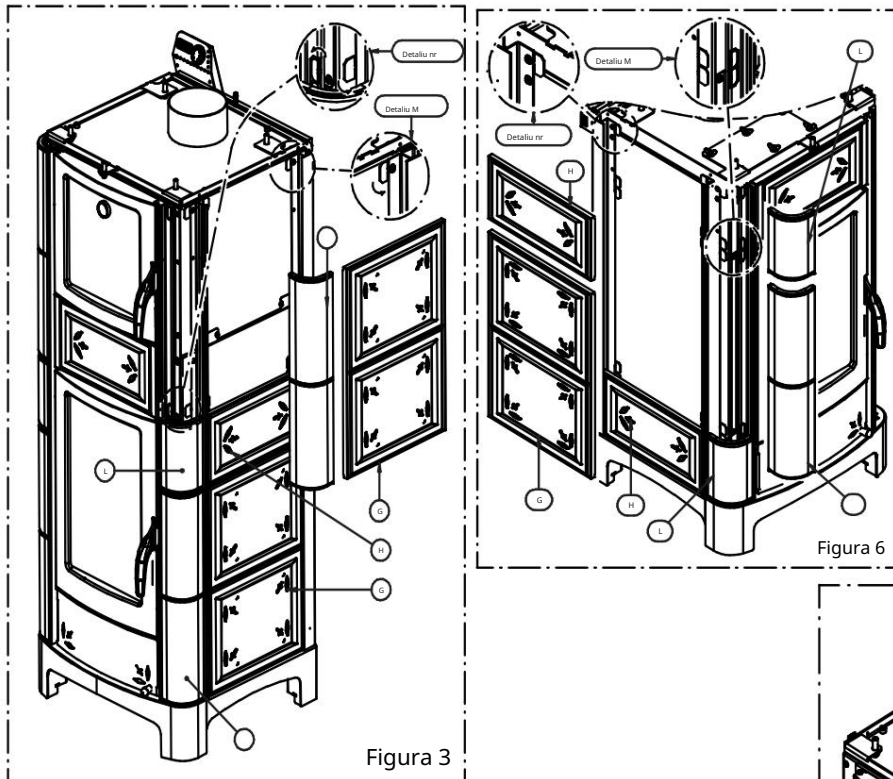


Figura 3

Figura 6

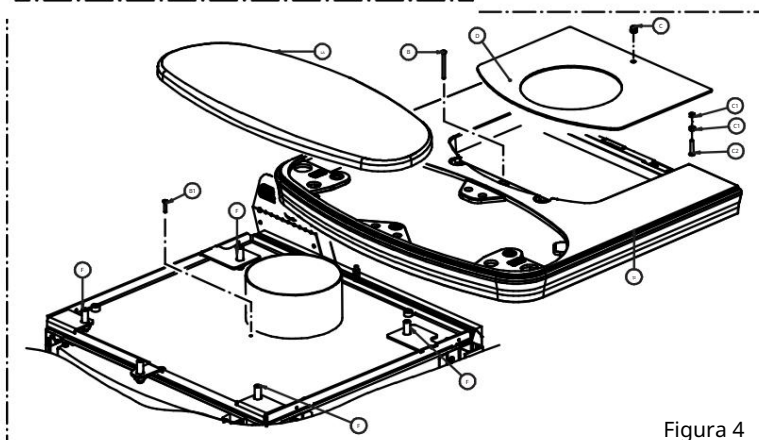


Figura 4

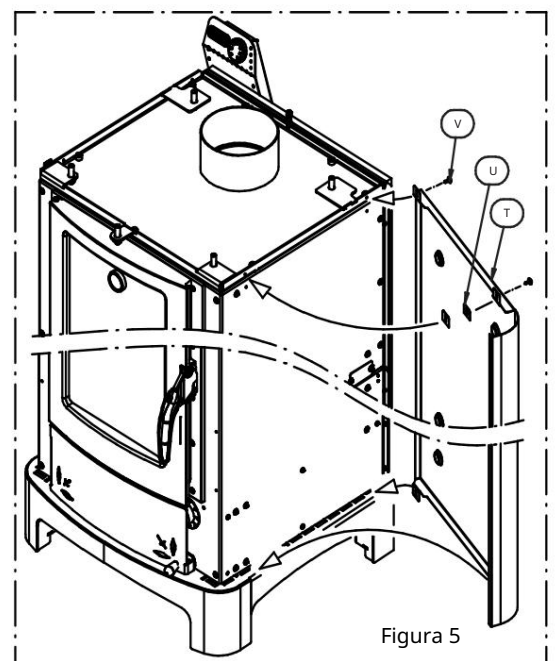


Figura 5

## 4.3 MONTAJUL ACOPERII UȘOR PENTRU TERMOSTORUL ARDHEA

ARDHEA F- ARDHEA

Modelul EASY este ambalat cu capacul montat.

Pentru a muta soba termică este recomandabil să scoateți capacul superior pentru a evita căderile și spargerile accidentale, urmați desenul de mai jos în acest sens:

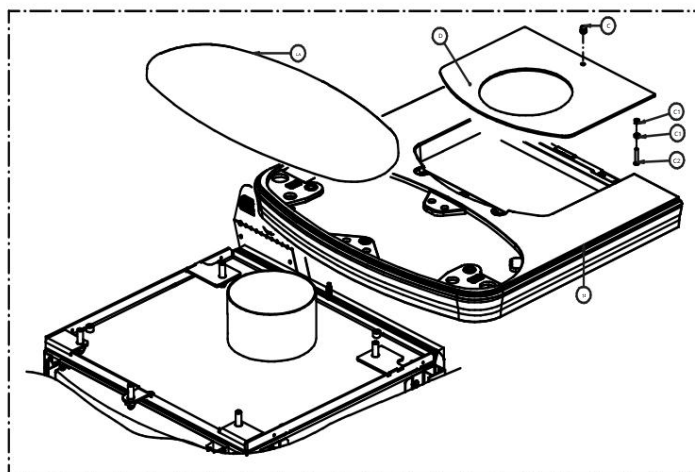
- Scoateți capacul D acționând asupra șuruburilor C-C1-C2.

- Scoateți capacul din fontă E și îndepărtați suprafața A.

După ce ați despachetat soba termică și ați îndepărtat capacul este necesar să scoateți cele 2 șuruburi care îl țin în loc integrat cu paletul (cele 2 șuruburi sunt poziționate pe bază).

După poziționarea termosobei pe un teren plan prin ridicarea sau coborârea picioarelor corespunzătoare, racordarea la sistemul de încălzire e racordarea la sistemul electric (vezi par. 4.4 4.5 4.7 4.9, 4.10, 4.11), trebuie să fie

apoi procedați la reasamblarea capacului eliminate anterior.



## 4.4 MONTAJ SCHIMBĂTOR

DIN SIGURANȚĂ

Instalarea schimbătorului de siguranță trebuie efectuată urmând instrucțiunile de mai jos:

- Scoateți suporturile ceramice O și Q așa cum este indicat pe pagina anterioară (figura 1).

- Scoateți capacul 1 (figura din lateral).

- Deșurubați și îndepărtați flanșa 2 (figura din lateral).

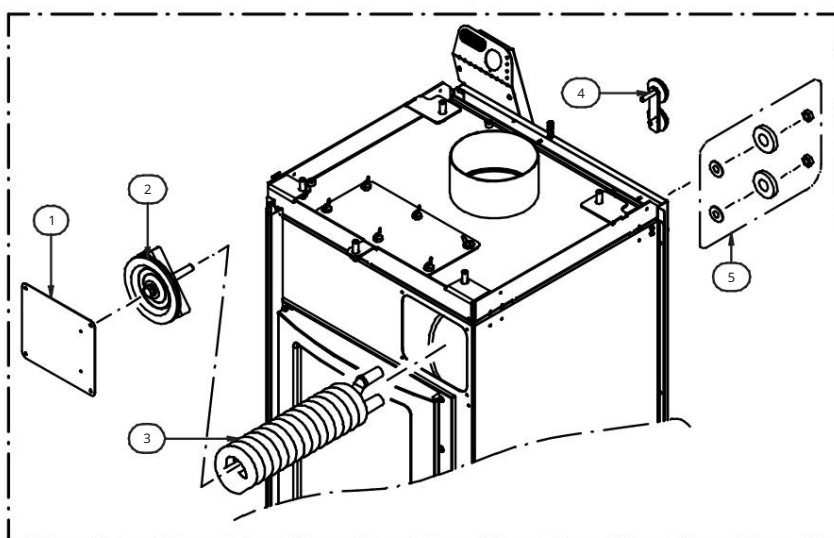
- Scoateți capacele din spate 4 (figura din lateral).

- Introduceți schimbătorul de siguranță 3 e

fixați-l folosind șuruburile 5 (figura din lateral).

- Acum fixați flanșa 2, capacul 1 și reasamblați suporturi ceramice O și Q.

Prin instalarea unei supape de scurgere de siguranță termică între schimbător și apeduct absoarbe excesul de căldură imediat ce este termostufa, din cauze externe, ar trebui să crească la valori de temperatură prea ridicate. Această funcție se numește faza de deconectare rapidă.



Instalarea schimbătorului de siguranță în scopul producerii apei calde asigurarea de sănătate va anula imediat garanția generatorului

## 4.5 SCHEMA ELECTRICA TERMO SOBA

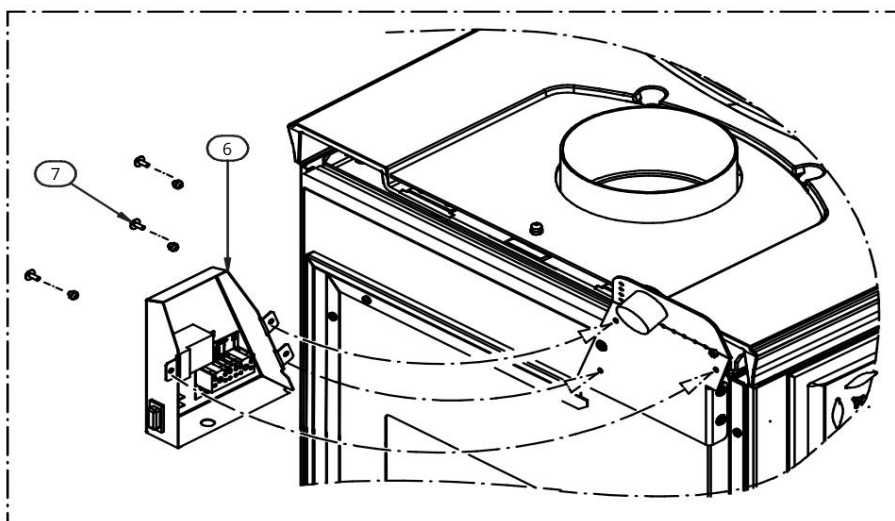
Conexiunile electrice trebuie efectuate urmând următoarele instrucțiuni:

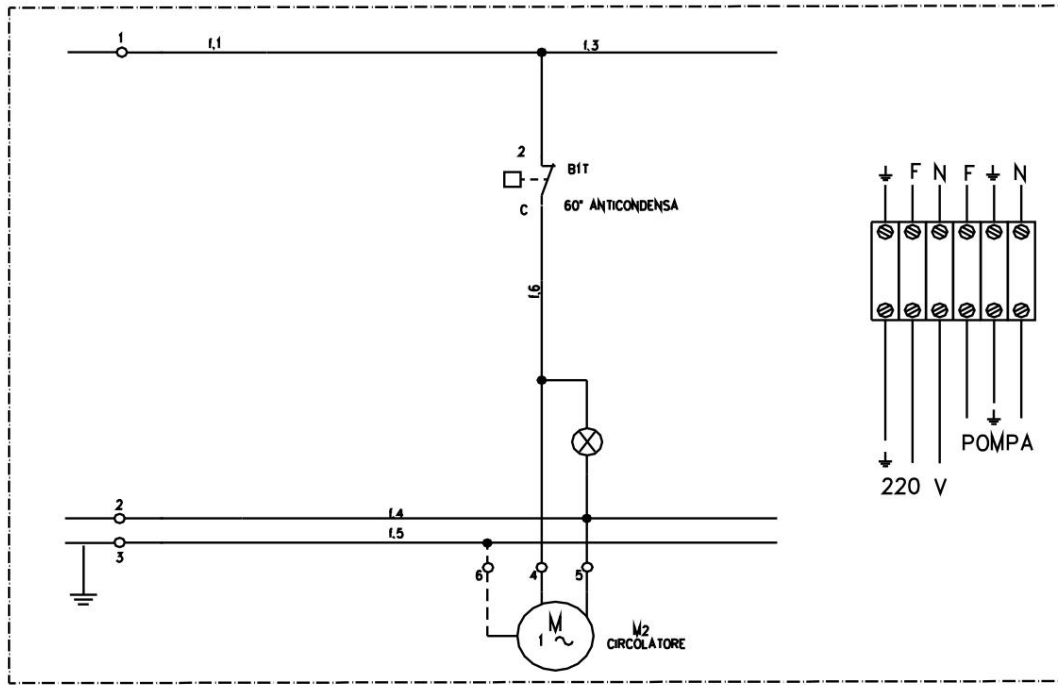
- Detasează tabloul electric 6 acționând asupra șuruburi 7.

- Efectuați cablajul electric așa cum este indicat în diagramă și în instrucțiunile de pe pagina următoare.

- Remontați panoul.

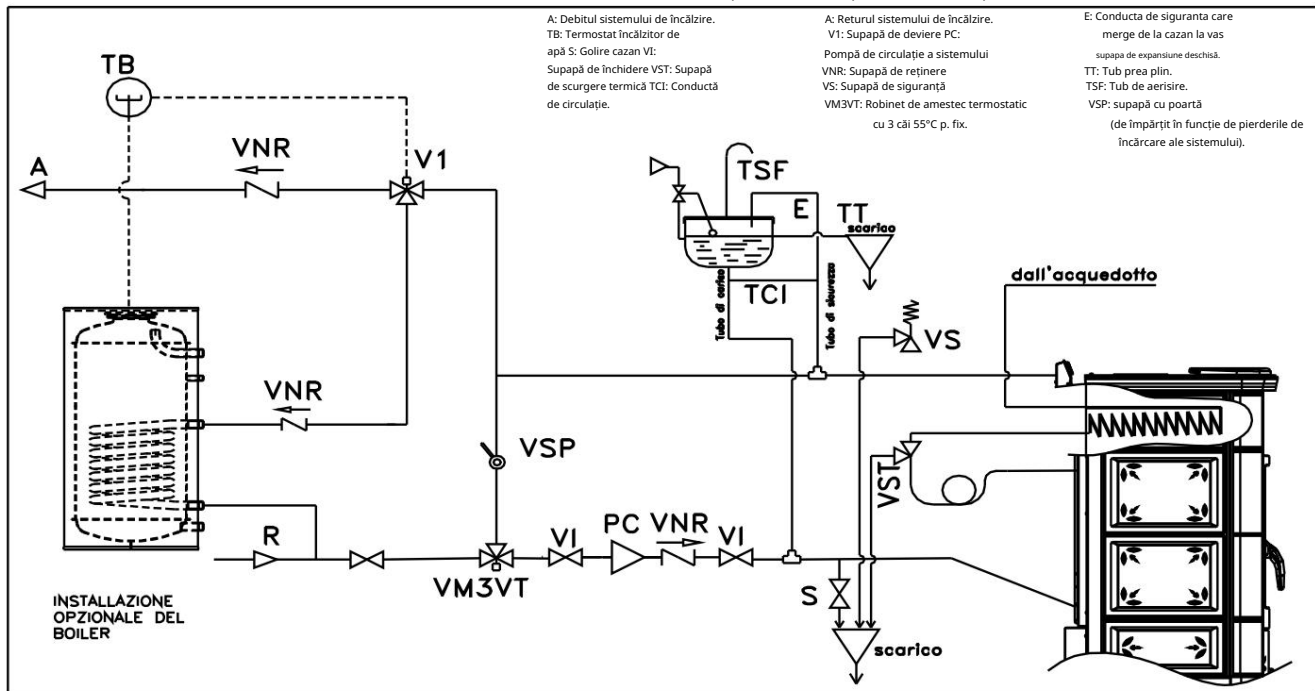
Este necesar să conectați sursa de alimentare la bornele (220 V) conform indicațiilor apoi circulatorul (indicat cu (PC) în diagramele hidraulice) la bornele (Pompa). The Circulatorul se va activa imediat ce intră apa boilerul va depăși temperatura de 60°C.





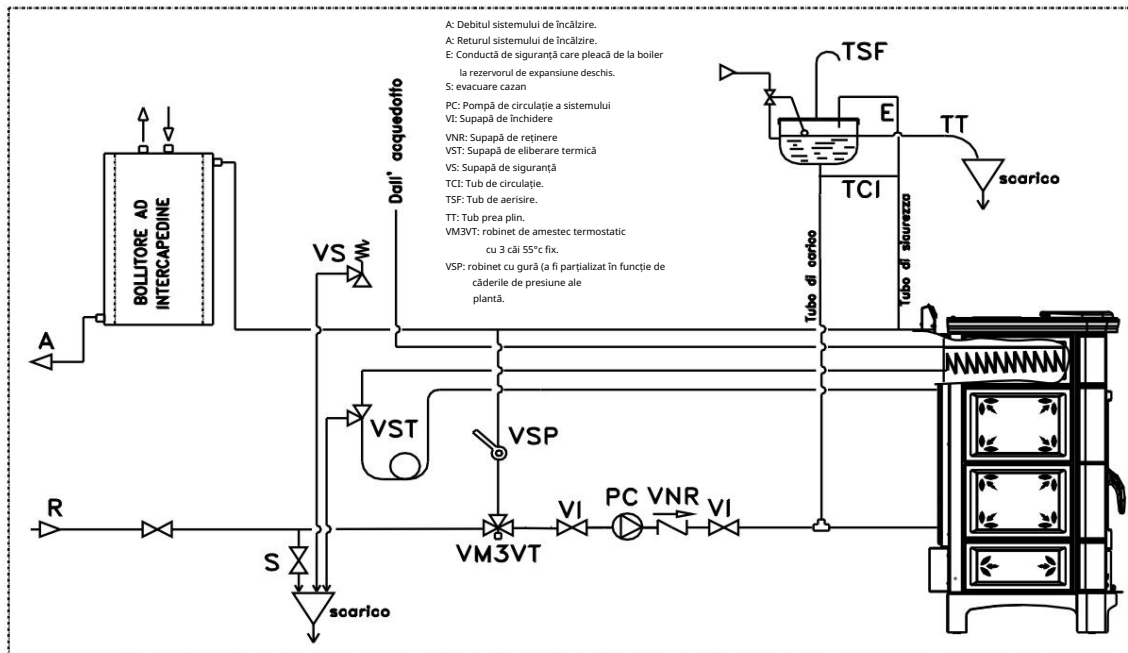
ATENȚIE: ESTE OBLIGATORIE PĂMÂNTAREA TERMOSOBATULUI AȘA cum este DESCRIS ÎN SCHEMA SUPREXPUSĂ. NERESPECTAREA ACESTEI INSTRUCȚIUNI REZULTĂ LA DAUNE GRAVE A CORPULUI THERMOSTOVE NU ESTE ACCOPERIT DE GARANȚIE. PUNEȚI VERIFICAREA PĂMÂNTULUI DE CĂTRE UN TEHNICIAN ELECTRICIAN. NU TREBUIE SA EXISTĂ POTENTIAL ELECTRIC (VOLȚI) ÎNTRE PĂMÂNTUL SOBEI TERMOȘI ȘI TERENUL PLANTE ADEVĂRAT.

4.6 PRECAUȚII DIN RESPECT SUNT ÎN CONEXIUNEA HIDRAULICĂ A SOBEI TERMICE CU FIEBĂTOR LA SERPENTINĂ (LA DEBITUL DE EXPANSIUNE DESCHIS)



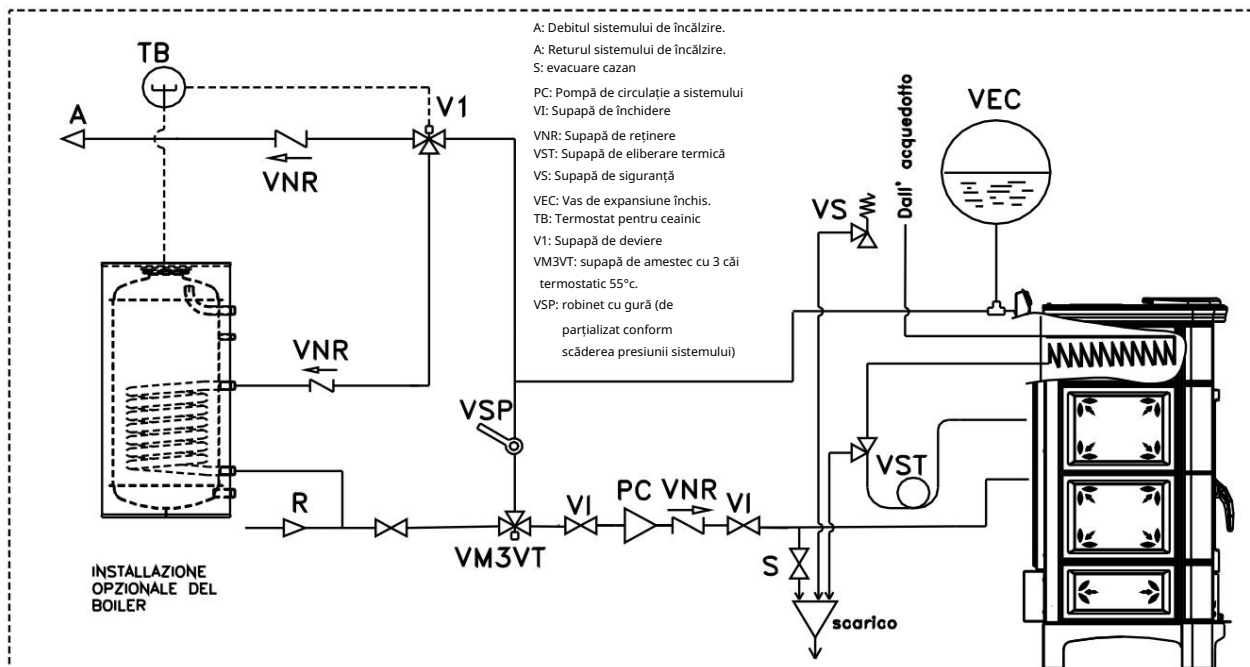
ATENȚIE: ÎN SCOPUL INSTALĂRII CORECTE ȘI SIGURANȚEI SISTEM CITIȚI CERINȚELE PAR.CU INGRJIJE PARTICĂ. 4.10.

4.7 PRECAUȚII DIN RESPECT ÎN CONECTARE HIDRAULICA A  
SOBA TERMICA CU FIEBATOR LA JACHETA (VEZOR DE EXPANSIUNE DESCHIS)



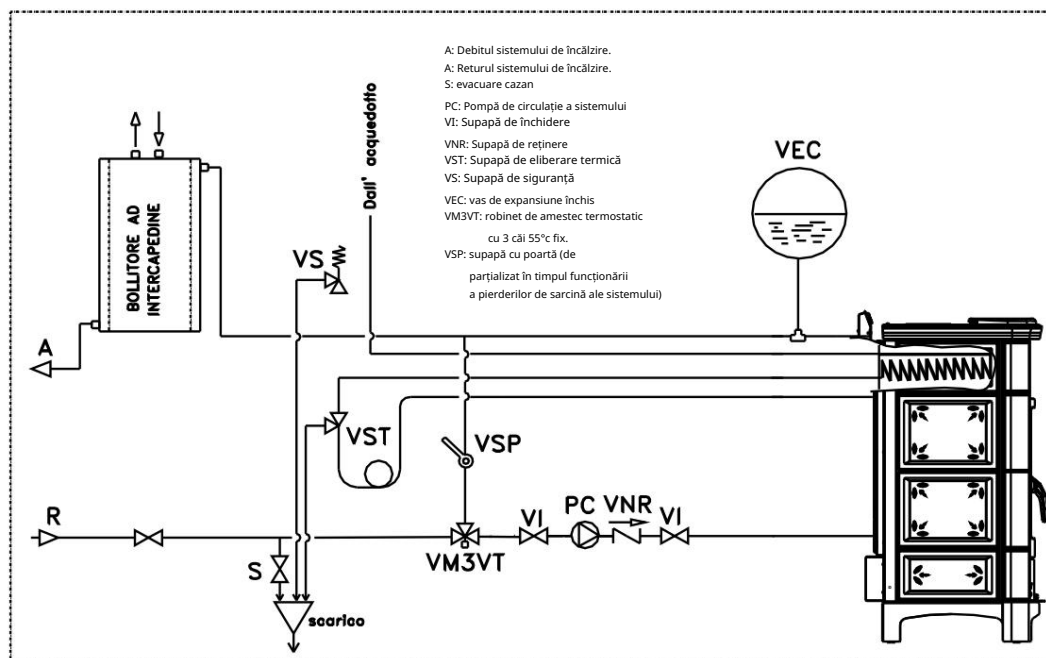
ATENȚIE: ÎN SCOPUL INSTALĂRII CORECTE ȘI SIGURANȚEI  
SISTEM CITIȚI CERINȚELE PAR.CU INGRJIJE PARTICĂ. 4.10.

4.8 PRECAUȚII DIN RESPECT ÎN CONECTARE HIDRAULICA A  
SOBA TERMICA CU FIEBATOR LA BOBINA (VIZOR DE EXTENSIUNE ÎNCHIS)



ATENȚIE: ÎN SCOPUL INSTALĂRII CORECTE ȘI SIGURANȚEI  
SISTEM CITIȚI CERINȚELE PAR.CU INGRJIJE PARTICĂ. 4.10.

4.9 PRECAUȚII DIN RESPECT ÎN CONECTARE HIDRAULICA A  
SOBA TERMICA CU FIEBATOR LA JACHETA (VIZOR DE EXPANSIUNE ÎNCHIS)



ATENȚIE: ÎN SCOPUL INSTALĂRII CORECTE ȘI SIGURANȚEI  
SISTEM CITIȚI CERINȚELE PAR.CU ÎNGRIJIE PARTICĂ. 4.10.

4.10 CERINȚE PENTRU EXECUTAREA SISTEMULUI HIDRAULIC.

Conform prevederilor standardului UNI 10412/2, termosoba poate fi instalată cu vas deschis sau cu vas închis: alegerea celei mai potrivite instalații este la latitudinea tehnicianului calificat.

Cerințe Sistem deschis

Sistemele cu un vas de expansiune deschis trebuie să fie echipate cu:

- vas de expansiune deschis
- tub de siguranță
- furtun de încărcare
- termostat de control al circulatorului (inclus în panoul generatorului).
- Sistem de circulație.
- Termostat de activare alarmă acustică.
- Alarma acustică.

Dispozitivele indicate mai sus trebuie instalate pe conducta de livrare a generatorului, la o distanță de mașină care nu depășește 1 metru.

Vasul de expansiune trebuie să aibă o capacitate utilă (aceasta înseamnă volumul dintre nivelul apei când sistemul este inactiv și nivelul de apă corespunzător generatorului inferior al orificiului de preaplin) nu mai mic decât volumul de expansiune indicat de standard UNI 10412/2.

Conținutul de apă al sistemului trebuie să rezulte din proiect. Vasul de expansiune trebuie să fie format dintr-un container acoperit, amplasat deasupra punctului cel mai înalt atins de apa din sistem, la o înălțime suficientă pentru a asigura o presiune mai mare în acel punct a presiunii atmosferice, în timpul funcționării normale a sistemului. Vasul de expansiune trebuie să fie echipat cu o conductă de aerisire care comunică cu atmosfera cu o secțiune cel puțin egală cu cea a conductei de siguranță.

Conducta de preaplin trebuie să aibă o scurgere vizibilă și o pantă descendentă.

Conducta de preaplin poate fi folosită și ca teava de descarcare, atata timp cât are o secțiune nu mai mică decât cea a conductei de siguranță.

Prin scurgere vizibilă înțelegem orice sistem care face scurgerea în sine ușor și sigur identificabilă. Vasele de expansiune, conductele de siguranță, conductele de încărcare și conductele de preaplin trebuie protejate împotriva acțiunii înghețului. Vasele de expansiune pot să fie amplasate în aer liber unde nu există pericol de îngheț sau unde sunt convenabil protejate de acesta. Proiectul trebuie să indice metodele de protecție împotriva înghețului vaselor de expansiune, a conductelor de aerisire și a conductelor de preaplin, acolo unde este necesar.

Generatorul de căldură trebuie conectat la o conductă de siguranță și la o conductă de încărcare conform schemelor din alin. 4.6 și 4.7.

Conducta de siguranță trebuie să lege partea cea mai înaltă a generatorului cu atmosfera și să nu prezinte contrapante, cu excepția secțiunii destinate curgerii în partea superioară a vasului de expansiune. Între conducta de siguranță și conducta de încărcare se poate asigura o legătură pentru a asigura circulația gravitațională, conducta de siguranță trebuie să curgă în vasul de expansiune.

În cazul în care conducta de siguranță se scurge în partea superioară a vasului de expansiune, acesta din urmă poate fi conectat la conducta de siguranță prin intermediul unei conducte de circulație care poate fi echipată cu o supapă de închidere menținută deschisă în condiții normale de exercițiu. Este permisă utilizarea unei singure conducte de siguranță care deservește mai multe generatoare. În acest caz, secțiunile de conductă de siguranță care conectează generatoarele individuale la conducta comună trebuie dimensionate în funcție de puterea generatorului la care sunt conectate, în timp ce conducta comună trebuie dimensionată în funcție de puterea totală a generatoarelor.

În cazul mai multor generatoare cu o singură conductă de siguranță, dacă se urmărește separarea unui generator, se va putea aplica, pe conducta care leagă fiecare generator la conducta de siguranță, o supapă de închidere cu trei căi, având un secțiunea de trecere nu mai mică decât cea a conductei de siguranță ce aparține generatorului propriu-zis, astfel încât să se asigure în orice poziție racordarea generatorului cu atmosfera fie prin conducta de siguranță, fie printr-o conductă de aerisire racordată la a treia cale. Diametrul conductei de aerisire trebuie să fie cel puțin egal cu diametrul de siguranță. Supapele cu trei căi trebuie să fie echipate cu o evacuare transportată pentru a nu provoca vătămări persoanelor - să poarte indicațiile direcțiilor de curgere, direcțiilor de funcționare și a flanșei de conectare pe partea generatorului - să aibă caracteristici constructive astfel încât calea de trecere către generatorul este întotdeauna liberă și, în cazul unei manevre incomplete, nu se întâmplă ca pentru celelalte două căi, una să fie complet închisă, iar cealaltă să fie doar parțial deschisă, sau închisă din lipsă de întrerupătoare de limită. Conductele de expansiune, conductele de aerisire și de scurgere trebuie protejate de îngheț acolo unde poate apărea acest fenomen. Soluția adoptată trebuie descrisă în proiect.

Fiecare generator trebuie să fie echipat cu o conductă de încărcare adecvată pentru a permite umplerea rapidă a generatorului de căldură cu apă provenită din vas. Conducta de încărcare trebuie să fie prevăzută fie direct în vasul de expansiune, fie în partea inferioară a generatorului de căldură. Conducta de încărcare trebuie să conecteze partea cea mai de jos a generatorului cu partea cea mai de jos a vasului de expansiune și nu trebuie să prezinte contrapante capabile să împiedice circulația gravitațională în circuitul, alcătuit din conductele de siguranță și de încărcare, generator și vas de expansiune.

## Cerințe Sistem Închis

Sistemele cu vas de expansiune închis trebuie să fie echipate cu: a) supapă de siguranță b) supapă de descărcare termică sau descărcare de siguranță termică (siguranță pozitivă) c) vas de expansiune închis d) termostat de activare a circulatorului (inclusiv în panoul generatorului), e) termostat de activare alarmă acustică. f) alarma acustică g) manometru termometru h) sistem de circulație

Dispozitivele indicate mai sus trebuie instalate pe conducta de livrare a generatorului, mașină care nu depășește 1 metru.

pe o distanță de

Supapa de siguranță trebuie conectată la partea cea mai înaltă a generatorului de căldură sau la conducta de evacuare, în imediata apropiere a generatorului. În orice caz, lungimea tronsonului conductei dintre racordul la generator și supapa de siguranță nu trebuie să depășească un metru. Conducta care conectează supapa de siguranță la generatorul de căldură nu trebuie să fie interceptabilă și nu trebuie să aibă în niciun punct o secțiune mai mică decât secțiunea de admisie a supapei de siguranță sau suma secțiunilor de admisie în cazul mai multor supape aparținând unei singure conducte. Conducta de scurgere a supapei de siguranță trebuie să fie construită astfel încât să nu împiedice funcționarea regulată a supapelor și să nu provoace daune persoanelor; scurgerea trebuie să iasă în imediata apropiere a supapei de siguranță și să fie accesibilă și vizibilă. În orice caz, diametrul conductei de scurgere nu trebuie să fie mai mic decât cel al fittingului

ieșirea supapei de siguranță. Diametrul fittingului de evacuare este diametrul interior minim la ieșirea supapei din amonte a oricărui filet intern.

Presiunea de refulare a supapei, egală cu presiunea de calibrare, crescută de suprapresiune, nu poate depăși presiunea maximă de funcționare a generatorului de căldură. Proiectantul trebuie să verifice dacă presiunea maximă existentă în fiecare punct al sistemului nu depășește presiunea maximă de funcționare a fiecăreia dintre componentele sale.

Debitul de refulare al supapei de siguranță trebuie calculat după indicațiile standardului UNI 10412/2.

Diametrul secțiunii transversale nete minime a admisiei supapei nu trebuie să fie în orice caz mai mic de 15 mm.



## INSTALARE

Presiunea maximă de funcționare a vasului de expansiune închis nu trebuie să fie mai mică decât presiunea de calibrare a supapei de siguranță, crescută de suprapresiunea caracteristică a supapei în sine, ținând cont de orice diferență de înălțime între vas și supapă și de presiunea generată de funcționarea pompei. Capacitatea vasului (vaselor) de expansiune este evaluată pe baza capacității totale a sistemului rezultată din proiect. Vasele de expansiune închise trebuie să respecte prevederile în vigoare pentru echipamentele sub presiune privind proiectarea, fabricarea, evaluarea conformității și utilizare. Volumul nominal al vasului de expansiune închis trebuie dimensionat în raport cu volumul de expansiune al apei din sistem.

Generatorul de căldură trebuie conectat direct la vasul sau grupul de vase de expansiune al sistemului printr-o conductă cu un diametru interior de cel puțin 18 mm. Nu trebuie introduse dispozitive de închidere sau reduceri de secțiune în conducta de legătură, care poate fi formată din porțiuni ale sistemului. Este permisă introducerea unei supape de închidere cu trei căi care permite conectarea vasului la atmosferă pentru operațiuni de întreținere. Acest dispozitiv trebuie protejat împotriva operațiilor accidentale. Conducta de racordare trebuie realizată astfel încât să nu prezinte puncte în care se acumulează incrustații sau depuneri.

În cazul mai multor generatoare de căldură care alimentează același sistem sau același circuit secundar, fiecare generator de căldură trebuie să fie conectat direct la vasul de expansiune sau la grupul de vase de expansiune al sistemului dimensionat total pentru volumul total de apă conținut în același sistem și în același circuit independent.

Acolo unde este necesar să se separe singurul generator de căldură de vasul de expansiune sau de grupul de vase de expansiune, pe conducta care leagă generatorul de vas trebuie utilizat un robinet cu trei căi cu aceleași caracteristici enumerate mai sus, deci în orice caz, racordarea generatorului cu vasul de expansiune sau cu atmosfera trebuie asigurată în fiecare poziție.

Rezervoarele de expansiune, conductele de racordare, conductele de aerisire și de scurgere trebuie protejate de îngheț acolo unde se poate produce acest fenomen. Soluția adoptată în acest scop trebuie descrisă în proiect.

Fără a aduce atingere faptului că circulația apei în generatorul de căldură trebuie menținută în orice sistem și în toate condițiile de funcționare în limitele prescrise de furnizorul generatorului, în sisteme de încălzire cu vas închise, în care circulația apei este asigurată de un electropompa, oprirea pompei nu trebuie să determine, în nicio stare de funcționare, depășirea limitei de temperatură prescrise de prezentele reglementări.

Dacă caracteristicile sistemului sunt de natură să facă depășirea acestei limite chiar și cu blocarea simultană a debitului de combustibil, din cauza efectului căldurii reziduale, trebuie prevăzute dispozitive auxiliare pentru eliminarea acestei călduri reziduale.

Generatoarele de încălzire manuale sau manual-automate, în sistemele de încălzire cu vas închis, trebuie să fie echipate intern cu un circuit de răcire setat de producătorul aparatului (schimbător de siguranță), activat de o supapă de siguranță termică, care nu necesită energie auxiliară, cum ar fi: garantează că temperatura limită impusă de standard nu este depășită. Conexiunea dintre unitatea de alimentare și supapă trebuie să fie lipsită de interceptări; închiderea este permisă dacă supapa este acționată de un instrument specific. Presiunea în amonte de circuitul de răcire trebuie să fie de cel puțin 1,5 bar.

Capitolul anterior nu trebuie considerat un substitut pentru standardul UNI 10412/2 la care se referă. Instalatorul calificat trebuie să fie în orice caz în posesia standardului menționat mai sus sau a edițiilor ulterioare.

### 4.11 RECOMANDĂRI PENTRU EXECUTAREA SISTEMULUI HIDRAULIC

### ȘI ELECTRIC



Se recomandă să verificați tirajul corect al coșului de fum înainte de a instala termoaragazul.

Se recomandă conectarea pompei de circulație a sistemului la panoul de control al sobei termice.

Se recomandă instalarea de supape de retur pentru a evita fenomenele de circulație naturală între termosoba și sistem (vezi diagrama par. 4.6 - 4.7 - 4.8 - 4.9

-4.10) Prezența cazanelor deschise determină circulația naturală a apei la nivelul suprafeței cu oxigenarea ulterioară a acestuia. Prezența circulației naturale produce condens și, în consecință, poate provoca coroziune la termosoba.



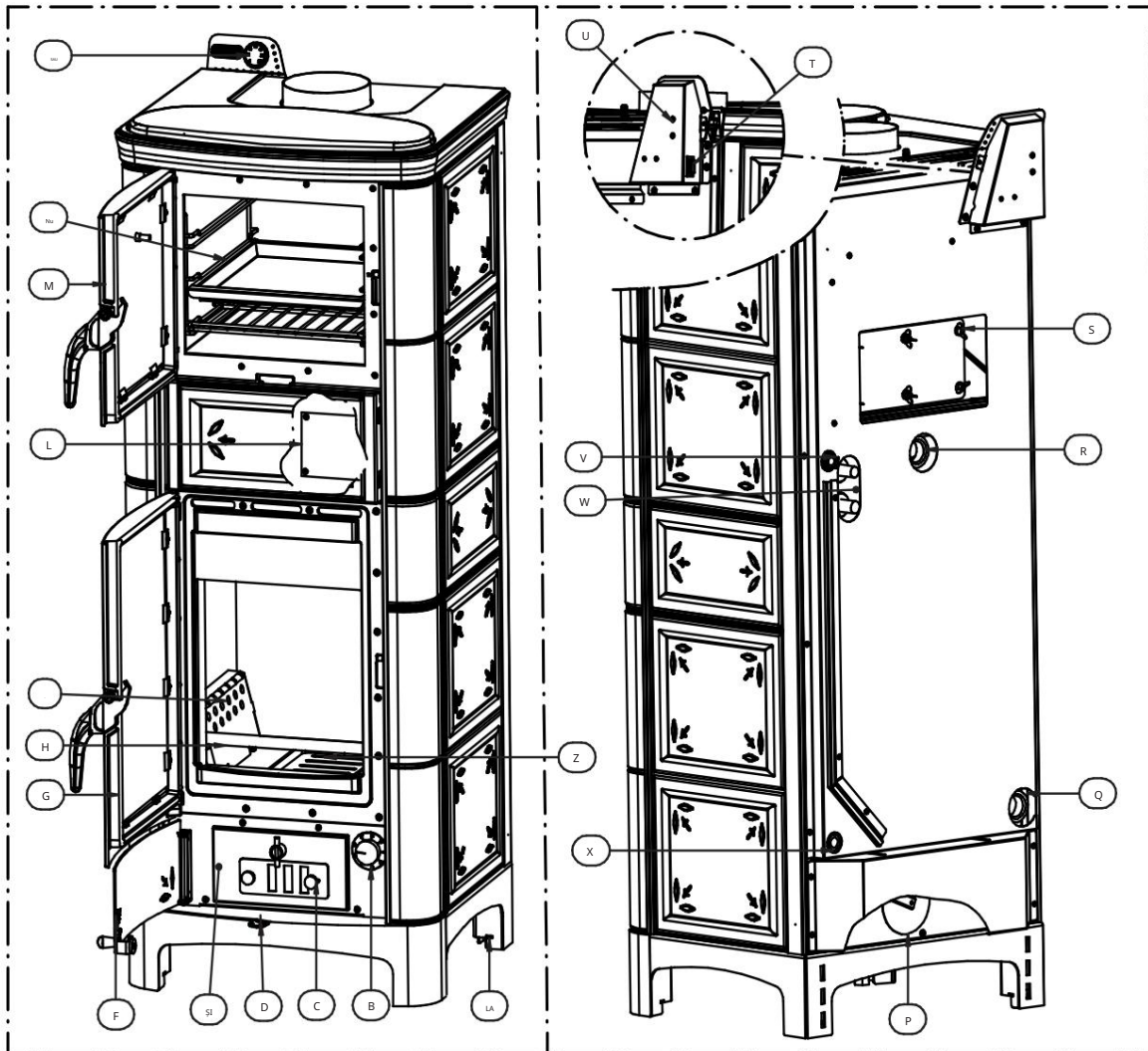
Se recomandă împământarea sobei termice și verificarea funcționalității împământării sistemului electric la care este conectată termosoba.

THERMOROSSI DECLĂ ORICE RESPONSABILITATE PENTRU FUNCȚIONAREA CORECTĂ ȘI DURATA APARATORULUI DACĂ NU SUNT RESPECTATE TOATE RECOMANDĂRILE DE MAI SUS.

ORICE INTERVENȚIE TEHNICĂ DIN SAU ÎN NUMELE THERMOROSSI CAUZATĂ DE NERESPECTAREA RECOMANDĂRILOR NU POATE FI CONSIDERĂ ÎN GARANȚIE.

## 5 UTILIZAREA SOBEILOR TERMO

## 5.1 DESCRIEREA COMPONENTELOR ȘI PRINCIPALE COMENZI TERMOSTULUI



- A - Picioare reglabile.  
 B - Buton de reglare automată a termostatului aerului de ardere.  
 C - Regulator primar de aer de combustie - Aer de combustie.  
 D - Maneta de reglare a aerului secundar de ardere.  
 E - Sertar cenușă.  
 F - Ușă inferioară.  
 G - Port de încărcare.  
 H - Dispozitiv de oprire a flăcării.  
 I - Cutia de aer secundar de ardere.  
 L - Capac schimbător de siguranță.  
 M - Ușa cuptorului.  
 N - Cuptor.  
 O - Termometru de apă.  
 P - Termostat automat pentru aer de ardere.  
 Q - Revenirea sistemului.  
 R - Ieșirea plantei.  
 S - Capac de curățare (la modelul fara cuptor capacul se afla sub capacul din fonta).  
 T - Indicator luminos circulator activ.  
 U - Termostat anticondens.  
 V - Sonda termostatului și termometrului.  
 W - Schimbător de siguranță.  
 X - Evacuarea cazanului.  
 Z - Gratar de ardere.

## UTILIZAREA SOBEILOR TERMO

## 5.2 APRINDE ȘI PORNIREA TERMOARAZULUI

## 5.2.1 PORNIREA , PORNIRE MANUALĂ ȘI FUNCȚIONAREA TERMOSTULUI ÎN VELOZĂ.



Înainte de a utiliza termosoba, verificați dacă toate componentele în mișcare sunt la locul lor; îndepărtați, de asemenea, etichetele și orice materiale autoadeziv de pe sticlă pentru a preveni rămânerea de urme permanente. De asemenea, asigurați-vă că au fost realizate conexiunile hidraulice și electrice într-un mod profesionist, urmând cu atenție instrucțiunile din acest manual.

Pentru a porni termosoba, deschideți complet regulatorul manual de aer de ardere primar C (complet deschis spre stânga), deschideți complet pârghia de reglare manuală a aerului secundar de ardere D (complet deschis spre stânga) (figura 1), deschideți complet termostatul aer de ardere automată până la poz. 8 și asigurați-vă că grătarul de ardere nu are obstacole. Faceți unul mic flăcără folosind hârtie sau carton cu așchii sau bucăți mici de lemn, adăugând treptat bucăți din ce în ce mai mari. La ardere va fi bine pornit, închideți regulatorul manual de aer de combustie primar C în poziția minimă (aproape complet închis spre dreapta - lăsați o deschidere de aproximativ 2mm), lăsați pârghia de reglare manuală a aerului secundar de ardere D deschisă în maxim (deschis complet la stânga) și închideți termostatul automat de aer de ardere până la poz. 0 (figura 2). Pompa de incalzire va intra in functiune de îndată ce termostatul anticondens calibrat la 60°C va da permisiunea de a activa circulatorul sistemului. Puterea utilă se realizează prin folosirea combustibilului cu diametrul de aproximativ 7-8 cm, este evident. posibilă folosirea dimensiunilor mai mari în detrimentul mai puțină putere. Pentru a reaprinde focul, folosiți pokerul furnizat pentru a elibera grătarul de cenușă arsă.

ATENȚIE: În funcționarea manuală, termostatul automat de combustie trebuie să fie reglat în mod corespunzător în poziția 0. Uitați de termostatul automat de combustie în poziția 8 și/sau lăsați regulatorul manual de aer de combustie primar înseamnă serios riscant să faceți FERBEREA CAZANULUI CU DETERMINARE EL ȘI/SAU SISTEMUL CARE NU POATE FI ACOPERIT DE GARANȚIE DECĂ ESTE CAUZAT DE NEGLIGENȚA UTILIZATORULUI.

ATENȚIE: termosoba trebuie să funcționeze întotdeauna cu usa focarului bine închisă.

ATENȚIE: dacă sunt condiții meteo de vant puternic, este interzisă folosirea termosobii.

ATENȚIE: Încărcătura de lemn trebuie să fie întotdeauna adecvată pentru nevoia reală de absorbție a căldurii a sistemului. Încărcările mari de lemn în condiții de absorbție limitată a sistemului conduc la o perioadă lungă de lemn nears. Această situație favorizează distilarea lemnului cu formarea ulterioară a unor notabile.

cantitatea de gaze și vapori care sunt doar parțial arse. Gazele se condensează în termosobă și în conducte creând depuneri de gudron.

ATENȚIE: pentru a obține puterea termică declarată la alin.2 este necesar să se respecte instrucțiunile prevăzute la alin.

el însuși și încălcați lemnul în camera de ardere, poziționându-l paralel cu dispozitivul de oprire a flăcării (par. 5.1).

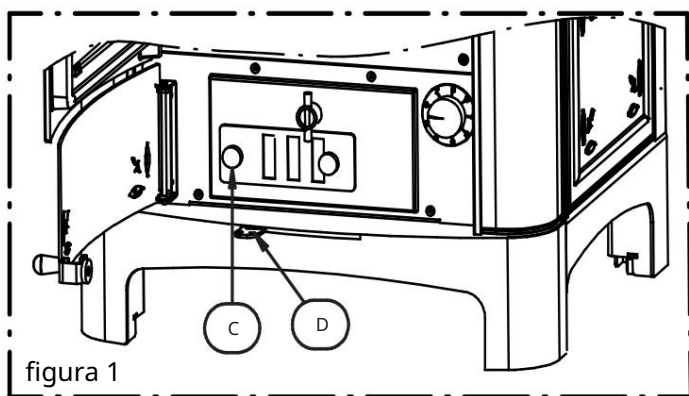


figura 1

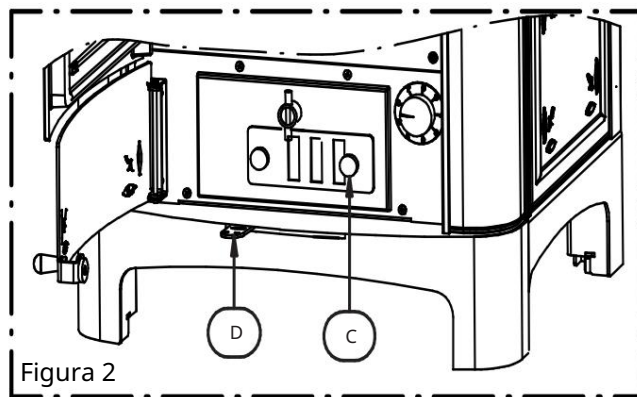


Figura 2

## 5.2.2 Aprindere, PORNIRE AUTOMATĂ.

## ȘI FUNCȚIONAREA TERMOSTULUI



Înainte de a utiliza termosoba, verificați dacă toate componentele în mișcare sunt la locul lor; îndepărtați, de asemenea, etichetele și orice materiale autoadeziv de pe sticlă pentru a preveni rămânerea de urme permanente. De asemenea, asigurați-vă că au fost realizate conexiunile hidraulice și electrice într-un mod profesionist, urmând cu atenție instrucțiunile din acest manual.

Pentru a porni termosoba, deschideți complet regulatorul manual de aer de ardere primar C (complet deschis spre stânga), deschideți complet pârghia de reglare manuală a aerului secundar de ardere D (complet deschis spre stânga) (figura 1), deschideți complet termostatul aer de ardere automată până la poz. 8 și asigurați-vă că grătarul de ardere nu are obstacole. Faceți unul mic flăcără folosind hârtie sau carton cu așchii sau bucăți mici de lemn, adăugând treptat bucăți din ce în ce mai mari. La ardere va fi bine pornit, închideți regulatorul manual de aer de combustie primar C în poziția minimă (închis complet spre dreapta) și închideți pârghia de reglare manuală a aerului secundar de ardere D va fi bine activată (închisă complet spre dreapta) (figura 4). Reglați debitul de aer de ardere prin butonul automat de reglare a termostatalui de aer de ardere B în funcție de nevoile reale de absorbție ale sistemului. Pompa de incalzire va intra in functiune imediat ce termostatul anticondens calibrat la 60°C va da permisiunea de a activa circulatorul sistemului. Puterea utilă se realizează prin folosirea combustibilului cu diametrul de aproximativ 7-8 cm, evident ca este posibil să utilizați dimensiuni mai mari în detrimentul unei puteri mai puțină. Pentru a reaprinde focul, folosind pokerul furnizat, eliberați grătarul de la cenușa arsă.

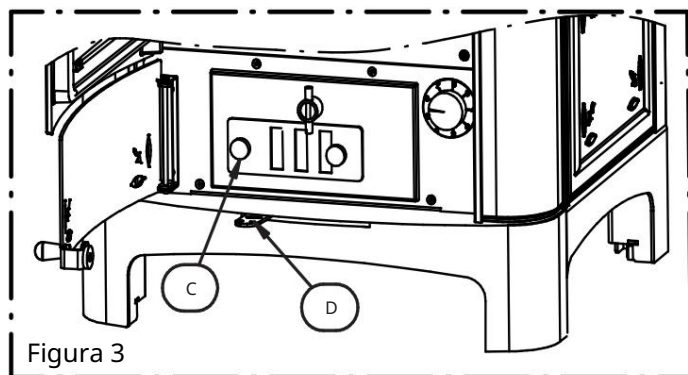


Figura 3

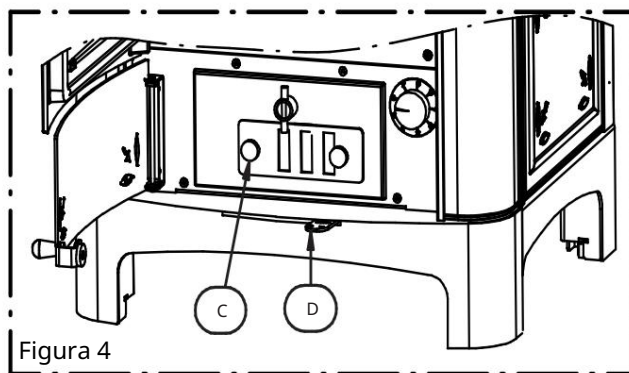


Figura 4

ATENȚIE: LĂSAȚI REGULADORUL MANUAL DE AER DE ARDER PRIMAR ȘI/SAU MANETA DESCHISĂ  
REGLAREA MANUALĂ SECUNDARĂ A AERULUI DE ARDER INSEAMĂ RISC GRAV DE REALIZARE  
FERBEREA CAZANULUI CU DETERMINAREA ESTE ȘI/SAU A SISTEMULUI CARE NU POATE FI ACOPERIT DE GARANȚIE DIN CARE CAUZATĂ DE NEGLIGENȚA UTILIZATORULUI.

ATENȚIE: termosoba trebuie să funcționeze întotdeauna cu ușa focarului bine închisă.

ATENȚIE: dacă sunt condiții meteo de vânt puternic, este interzisă folosirea termosobii.

ATENȚIE: Încărcătura de lemn trebuie să fie întotdeauna adecvată pentru nevoia reală de absorbție a căldurii a sistemului la încărcările mari de lemn în condiții de absorbție limitată a sistemului conduc la o permanență îndelungată a lemnului nearse. Această situație favorizează distilarea lemnului rezultând formarea unor cantități importante de gaz și vapori care sunt doar parțial arse. gazele se condensează în termosoba și în conducte creând depuneri de gudron.

ATENȚIE: pentru a obține puterea termică declarată la alin.2 este necesar să se respecte instrucțiunile prevăzute la alin. el însuși și încărcăți lemnul în camera de ardere, poziționându-l paralel cu dispozitivul de oprire a flăcării (par. 5.1).

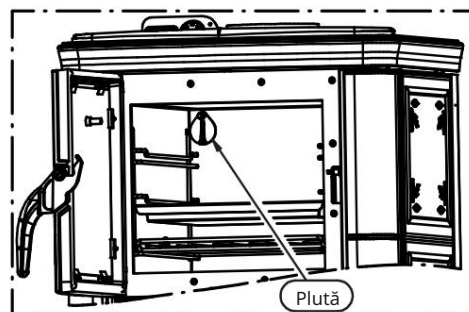
### 5.3 UTILIZAREA CUPTORULUI TERMOSTULUI (numai

Pentru mod. ARDHEA

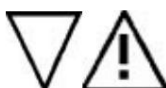
F)



Înainte de a folosi cuptorul este necesar să îl funcționezi la viteza maximă timp de 10 ore termosoba pentru a elimina complet mirosul produs de vopseaua de gătit siliconi ai termosobei în sine. În timpul acestei operațiuni este necesar să plecați deschideți ușor ușa cuptorului și lăsați capacul de evacuare a fumului de gătit închis în interiorul cuptorului. În timpul gătitului, vă recomandăm să lăsați întotdeauna capacul ușor deschis capac de evacuare a fumului de gătit în interiorul cuptorului (vezi desen). ATENȚIE: temperatura funcționarea optimă a cuptorului se realizează numai când temperatura apei în cazan pare a fi stabilizat la nu mai puțin de 80°C.



## 6 CURATENIE SI MENTENANTA



### 6.1 PREMISĂ

Soba dvs. termică nu necesită nicio întreținere specială; va fi suficient să rămânem la cele de bază și foarte simple, dar frecvente operații de control și curățenie generală. Acest lucru este pentru a garanta întotdeauna funcționarea regulată și performanța optimă a dispozitivului. Ca și în cazul tuturor mașinilor care funcționează cu combustibili solizi, principalul inamic este, fără îndoială, murdăria generată de cenușă, condens, combustibili proasta, este important să faceți o curățare anuală completă a întregii sobe termice. Periodic este util să porniți generatorul la capacitate maximă pentru câteva momente cu orificiile de aerisire complet deschise: acest lucru determină un fel de autocurățare internă a sobei termice transformând substanțele nearse în cenușă. Prizele de aer pot fi curățate cu un aspirator normal. În cazul unui neutilizarea prelungită a produsului, este obligatoriu să se verifice eventualele obstacole în interiorul canalului de fum și al coșului de fum înainte de utilizare. ȘI! Este necesar să urmați cu atenție instrucțiunile de mai jos: nerespectarea poate cauza daune grave produsului, sistemului, proprietății și echipamentelor. persoanele care folosesc generatorul.

### 6.2 CURĂȚARE ȘI ÎNTREȚINEREA TERMOSOBII

LA FIECARE ÎNCĂRCARE de combustibil asigurați-vă că grătarul de ardere este liber pentru a facilita trecerea aerului de ardere: această operațiune poate fi efectuată folosind raclă și pokerul furnizate.

LA FIECARE ÎNCĂRCARE verificați întotdeauna dacă combustibilul introdus în camera de ardere se aprinde în mod regulat. Asigurați-vă că acest lucru apare întotdeauna pentru a evita exploziile periculoase în camera de ardere din cauza acumulării de gaze nearse. Dacă acestea ar exploda în cazul în care acestea sunt violente, ne declinăm orice responsabilitate pentru rezistența mecanică a sticlei și a componentelor termosobei.

NU supraîncărcați termosoba cu FIECARE ÎNCĂRCARE : respectați consumul declarat, max. 8,4 Kg/h la fiecare reumplere (folosind lemn cu caracteristicile indicate la alin.2).

LA FIECARE 10 ore de funcționare, goliți sertarul de cenușă de cenușă arsă (figura 1).

Curățați ZILNIC geamul de reziduurile de ardere (curățarea trebuie făcută întotdeauna cu aparatul rece): sticla rămâne mai curată dacă urmați instrucțiunile de încărcare a lemnului indicate la alin. 5.2.1 și 5.2.2.

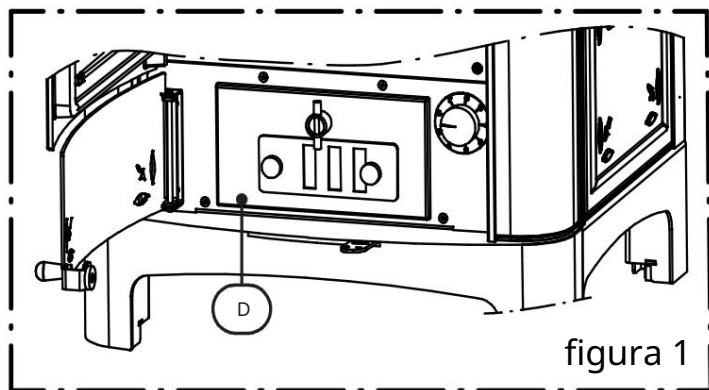


figura 1

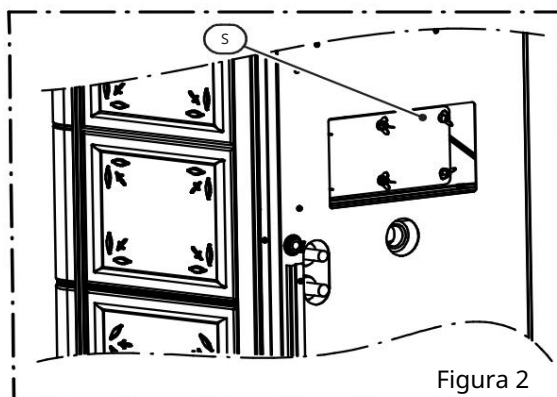


Figura 2

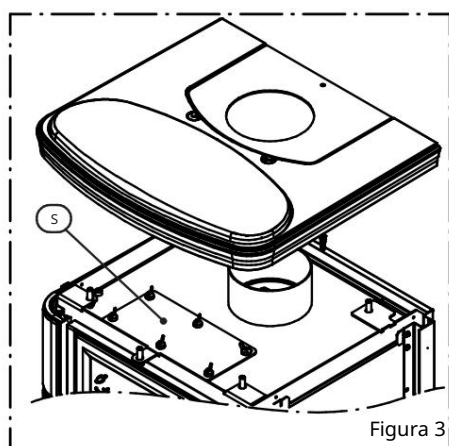


Figura 3

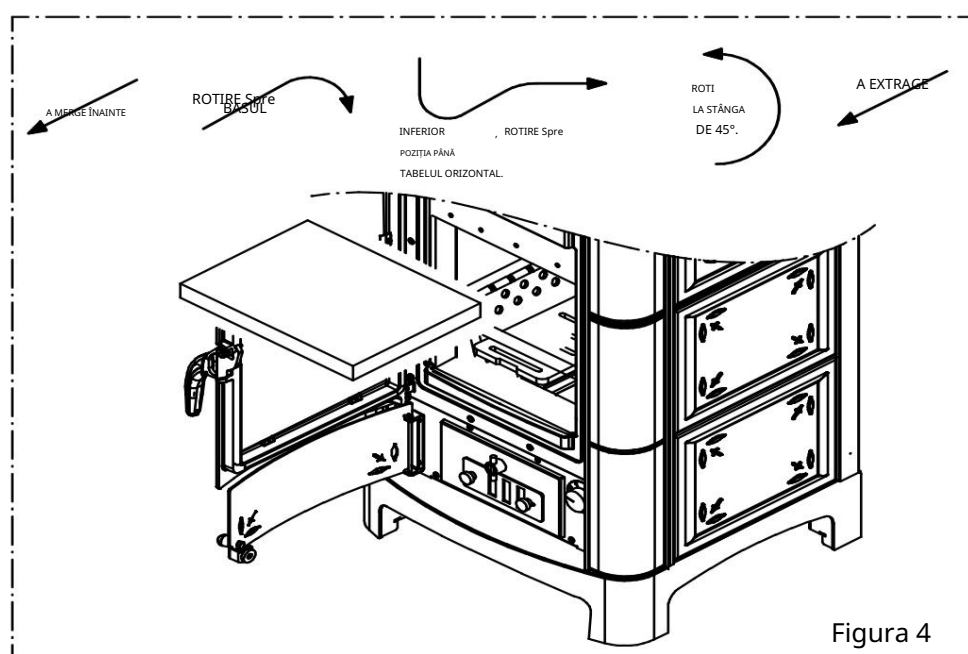


Figura 4

LA FIECARE 15 zile sau ori de câte ori este necesară curățarea suprafețelor interioare ale schimbătorului și a fasciculului de tuburi prin deschiderea ușii de încărcare și îndepărtarea mai întâi țigla de vermiculit (figura 4) și deschiderea capacului S (în termosoba ARDHEA F situată pe spate (figura 2), în cazul Termosoba ARDHEA este plasată sub capacul din față (figura 3).

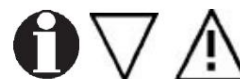
LA sfârșitul sezonului de iarnă sau ori de câte ori ESTE NECESAR vă recomandăm să efectuați o curățare temeinică a vatra termosobei de 2 ORI PE , folosind perii și aspirator.

AN curatati intreaga evacuare a fumului, inclusiv cosul.

Utilizarea unui aspirator simplifică curățarea cenușii. Curățarea geamului ușii de încărcare trebuie făcută cu o cârpă umedă sau cu o minge de ziar, umezită și trecută prin cenușă, frecând paharul până se curăță complet. Nu curățați sticla în timpul funcționarea generatorului. Curățarea panourilor laterale trebuie efectuată când aparatul este rece, folosind doar o cârpă moale apă în cazul acoperirii ceramice. În cazul acoperirii usoare, panourile trebuie curățate doar cu o carpa moale.

**THERMOROSSI SPA Declină ORICE RESPONSABILITATE PENTRU DAUNE LUCRURILOR ȘI/SAU OAMENILOR DACĂ REZULTATE DIN NERESPECTAREA ACESTE SPECIFICAȚII.**

6.2 CURĂȚARE ȘI ÎNTREȚINERE ALE CUPTOR (NUMAI PENTRU MODELE F)



Curățarea trebuie făcută când cuptorul este rece. Spălați cu apă caldă și detergent, nu folosiți produse abrazive, spălat, vată de oțel sau acizi, care ar putea deteriora suprafețele cuptorului în sine. După utilizare, clătiți bine piesele mobile cu apă și uscați-le cu o cârpă moale sau cu piele de căprioară.

Pentru petele persistente, utilizați detergenți normali neabrazivi sau produse specifice pentru oțel inoxidabil, disponibile în mod obișnuit pe piață, sau un puțin otet fierbinte.

Acizii de fructe fierbinți (de exemplu, lămâi, prune etc.) lasă pe suprafața din oțel inoxidabil pete greu de îndepărtat, acest inconvenient poate provoca pierde strălucirea oțelului inoxidabil și îl provoacă îngălbenirea. Curățați cuptorul după utilizare, acest lucru va ușura îndepărtarea reziduurilor de gătit, împiedicându-le să se ardă la următoarea utilizare. Toate indicațiile date trebuie întotdeauna îndeplinite a termosoba rece. Îngălbenirea cuptorului nu afectează funcționalitatea acestuia. Posibilă deformare a cuptorului în timpul funcționării este posibilă și nu îi afectează funcționalitatea. Este posibil să găsiți funingine de ardere în interiorul cuptorului.

## 7 CANAL DE EVACUARE FUMI



Datorita accidentelor frecvente cauzate de functionarea defectuoasa a cosurilor de fum din locuintele de locuit, am creat urmatorul paragraf pentru a facilita sarcina instalatorului de a verifica toate piesele potrivite pentru eliminarea fumului produs prin ardere. Evacuarea fumului trebuie amenajata in conformitate cu standardele UNI7129/92, UNI 10683 si EN14785, respectand urmatoarele valori de referinta. Este necesar sa urmați cu atenție instrucțiunile date în reglementările menționate mai sus: nerespectarea poate cauza daune grave produsului, sistemului, lucrurilor și persoanelor care folosesc generatorul.

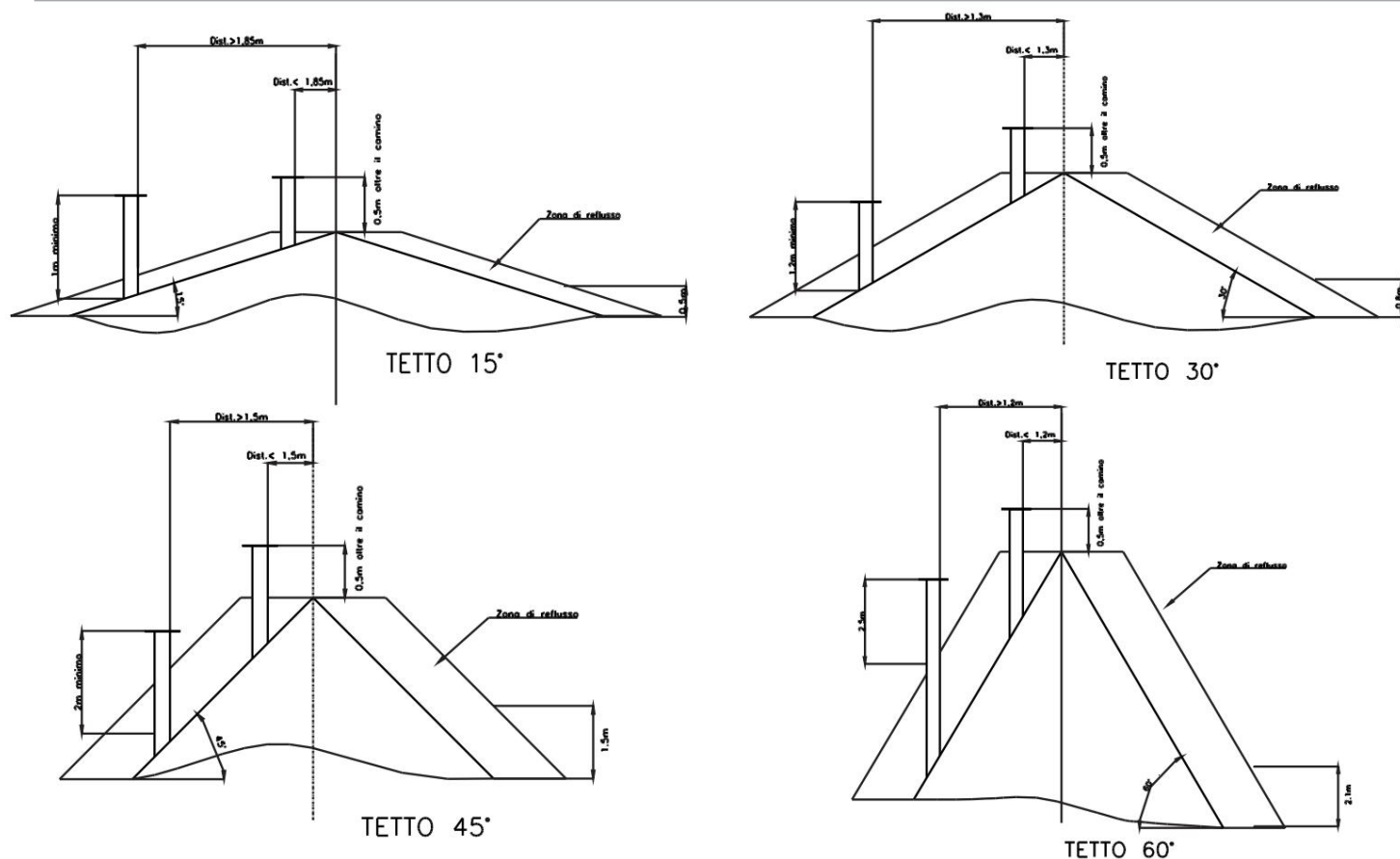
### 7.1 GENERALITATE'

Un coș pentru evacuarea în atmosferă a produselor de ardere trebuie să aibă următoarele cerințe: - să fie etanșat împotriva produselor de ardere, impermeabil și izolat termic: - să fie realizat din materiale adecvate să reziste la solicitările mecanice normale, căldurii și acțiunii produselor de ardere și a acestora. eventuale condensuri; -sa aiba o forma verticala si sa fie liber de orice blocaj pe toata lungimea sa; -sa fie intotdeauna curat, intrucat depunerile de funingine sau uleiuri nearse ii reduc sectiunea transversala si ar putea, in cantitati mari, sa ia foc in interiorul cosului; -să fie izolat corespunzător pentru a evita condensul sau răcirea conductelor, mai ales dacă sunt amplasate în exteriorul clădirii; -să fie distanțat corespunzător, prin intermediul unui spațiu de aer sau a unei izolații adecvate, de materiale combustibile sau ușor inflamabile; -sa aiba o camera de colectare a materialelor solide si a eventualelor condens sub intrarea primului canal de fum. Accesul la camera respectivă trebuie să fie garantat printr-o deschidere prevăzută cu o ușă metalică de închidere etanșă - având o secțiune interioară de formă circulară, pătrată sau dreptunghiulară: în ultimele două cazuri colțurile trebuie să fie rotunjite cu o rază de cel puțin 20 mm. ; -au o secțiune interioară puțin mai înaltă decât secțiunea de evacuare a aparatului; totuși să aibă cel puțin următoarele secțiuni: pentru o înălțime de până la 5m 600cm<sup>2</sup> pentru o înălțime între 5 și 7m 400cm<sup>2</sup> pentru o înălțime de peste 7m 300cm<sup>2</sup> O secțiune prea mică cauzează o reducere a tirajului propriu-zis al coșului de fum. O secțiune prea mare poate cauza un curent slab dacă secțiunea nu este izolată. Determină însă o creștere a tirajului dacă este bine izolat - fiind la cel puțin 4m de podeaua pe care este amplasat aparatul; -sa fie echipat in partea superioara cu un capac de cos care indeplineste anumite cerinte; -nu trebuie sa fie in incaperi locuite sau atasat deoarece cosul este usor suprapresionat.

Daca trebuie sa folosesti un cos vechi si mare, il poti adapta introducand o conducta de evacuare in interior, avand grija sa inchizi golul creat. Cosul de fum activat pentru evacuarea fumului de ardere din termoaragaz nu poate fi activat pentru evacuarea fumului de la alte aparate.

### 7.2 CERINȚE ESENȚIALE

PENTRU THE ȘEMINEU



Capacul coșului de fum este acel dispozitiv amplasat în general la vârful unui coș de fum destinat să faciliteze dispersia produselor de ardere; trebuie să îndeplinească următoarele cerințe; -au o secțiune utilă de evacuare nu mai puțin de dubla față de cea a coșului pe care se introduce; -sa fie modelată în așa fel încât să împiedice patrunderea zăpezii sau ploii în coș; -sa fie construită în așa fel încât, chiar și în cazul vânturilor care vin din orice direcție, evacuarea produselor de ardere să fie în continuare asigurată. Diagramele prezentate aici indică modul în care trebuie construit coșul de fum.



În cazul unui incendiu în coș, trebuie să contactați imediat pompierii.

Toate secțiunile conductei de fum și ale coșului de fum trebuie să fie inspectabile și demontabile pentru a face posibilă curățarea interioară. ATENȚIE: dacă coșul nu este suficient izolat și/sau este prea lung, se poate genera condens. Este recomandabil să asigurați o scurgere a condensului în apropierea ieșirii de fum a aparatului. Aparatul trebuie instalat întotdeauna și numai într-un singur sistem de evacuare a fumului dedicat doar aparatului în sine. Dacă generatorul este conectat la un sistem de evacuare neconform, este posibilă deteriorarea rapidă a aparatului din cauza supraîncălzirii anormale continue a acestuia: în acest caz componentele deteriorate nu pot fi înlocuite în garanție.

### 7.3 ~~VANIERARE~~ VENTILARE ALE LOCALI LOCALI



Este esențial ca în încăperea în care este instalat aparatul să poată curge o cantitate bună de aer pentru a se asigura că termosoba are aer secundar pentru arderea și ventilația încăperii.

Curgerea naturală a aerului trebuie să aibă loc direct prin deschideri permanente realizate pe pereții încăperii de ventilat care se deschid spre exterior, sau prin canale de ventilație simple sau colective.

Aerul de ventilație trebuie preluat din exterior și eventual departe de sursele de poluare. Ventilația indirectă este permisă și prin aspirarea aerului din încăperile adiacente celei de ventilat cu avertismentele și limitările pe care le vom specifica.

Deschiderile de pe pereți trebuie să îndeplinească următoarele

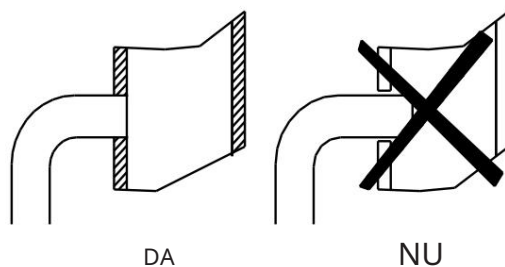
cerințe: - să aibă o secțiune liberă de trecere de minim 6cm<sup>2</sup> pentru fiecare kW de putere termică instalată, cu o limită minimă de 100cm<sup>2</sup>; - să fie realizate în așa fel încât deschiderile, atât în interiorul cât și în exteriorul peretelui, să nu poată fi obturate; - să fie protejate cu grătare sau sisteme similare pentru a nu reduce secțiunea indicată mai sus; - să fie situată la o înălțime apropiată de nivelul podelei.

Debitul de aer poate fi obținut și dintr-o încăpere adiacentă atâta timp cât: - camera adiacentă este dotată cu ventilație directă conforma punctelor descrise mai sus; - în camera de aerisit sunt instalate doar aparate racordate la un coș; - camera alăturată nu este folosită ca dormitor sau nu constituie o parte comună a proprietății; - încăperea adiacentă nu este un mediu cu risc de incendiu, precum magazine, garaje, depozite de materiale combustibile...;

- camera adiacenta nu se afla sub presiune negativa fata de incaperea ce urmeaza a fi ventilata din cauza efectului de contra tiraj;  
 - fluxul de aer din camera adiacenta catre cea de ventilat se poate produce liber prin deschideri permanente, cu sectiune libera per total nu mai puțin decât cel indicat anterior. Aceste deschideri pot fi obținute și prin creșterea decalajului dintre usa si podeaua.

Atenție: ventilatoare de extracție (de exemplu, hote de bucătărie...) dacă funcționează în același mediu sau spațiu în care se află conectat aparatul poate cauza probleme.

#### 7.4 CONECTARE LA COȘ DE COȘ



Înainte de a face legătura între termosoba și coș este indicat să verificați tirajul coșului. Această operațiune se poate realiza cu ajutorul unui deprimometru: depresiunea detectată trebuie să corespundă celei optime indicate la alin.2.

Este o bună practică ca coșul de fum să fie verificat de către un tehnician expert cel puțin o dată pe an.

Tirajul incorect determină arderea slabă, ducând la pierderea puterii.

Este bine de reținut că coșul de fum este cel puțin la fel de important ca și termosoba în ceea ce privește funcționarea corectă și siguranța.

util. Conductele de fum trebuie conectate la coșul de fum în aceeași încăpere în care este instalat aparatul sau în încăperea adiacentă și trebuie să respecte următoarele cerințe:

să fie etanș la aer și să reziste la stresul mecanic normal, căldura și acțiunea fumului și a condensului în timp. Acolo temperatura gazelor de ardere, în orice punct al canalului, trebuie să fie mai mare decât punctul de rouă;

să fie strâns conectat; dacă în acest scop se folosesc materiale, acestea trebuie să fie rezistente la temperaturi ridicate; să fie ușor de demontat și instalat astfel încât să reziste la dilatarea termică normală;

se montează cu capătul conductei care are diametrul mai mic îndreptat spre evacuarea fumului și capătul care are diametrul mai mare spre canal de fum

au o secțiune orizontală cu tendință ascendentă, cu o pantă minimă de 3-5% (3-5 cm pentru fiecare metru de țevă). Porțiunea orizontală-inclinată nu trebuie să aibă o lungime mai mare de 1/4 din înălțimea coșului și în niciun caz să nu aibă o lungime mai mare de 2,5m;

nu au mai mult de 3 schimbări de direcție, inclusiv racordul de fum realizat cu colțuri interioare nu sub 90°. Schimbările de direcție trebuie realizate numai prin utilizarea elementelor curbe;

au (așa cum este descris în figura evidențiată mai sus) axa secțiunii finale a intrării perpendiculară pe peretele opus al butoiului coș, fără să iasă în exterior;

Să aibă, pe toată lungimea sa, o secțiune nu mai mică decât cea a racordului conductei de evacuare a aparatului;

Nu aveți dispozitive de interceptare (obloane): dacă aceste dispozitive de interceptare sunt deja la locul lor, trebuie eliminate.

Capitolul anterior nu trebuie considerat un substitut pentru standardele UNI 7129/92 și UNI 10683/98 la care se referă.

Instalatorul calificat trebuie să fie în orice caz în posesia standardelor menționate mai sus sau a edițiilor ulterioare.



## DEFECȚII DE FUNCȚIONARE

## 8 DEFECȚII DE FUNCȚIONARE

## 8.1 ANOMALII CAUZE UTILIZARE ȘI REMEDIURI PE TERMOSTOARE ARDHEA

Dificultate în realizarea primei porniri.	Arzătorul blocat	Curățați arzătorul folosind o racletă, un poker și un aspirator
	Lemn umed sau excesiv grosime	Utilizați lemn mai mic, mai aseasonat
	Lipsa aerului în mediu	Creați o deschidere adecvată pentru aer (vezi PAR. 7.3)
	Ciornă slabă	Vezi cauze-remedii „Curentșor slab” (subexpus)
	Lemnul nu este încă perfect aprins	Deschideți „regulatorul manual de aer de combustie primar - Aerul de combustie C” (par. 5.1) și așteptați aprinderea completă
Apa din cazan tinde să fiarbă	Vasul de cenușă și/sau „regulator manual de aer de combustie primar - Aer de combustie C” au rămas deschis.	Închideți sertarul de cenușă și/sau „regulatorul manual de aer de combustie primar - Dresser de aer de ardere C”
	Pompele nu sunt active	Verificați funcționarea acestuia
Tendința de a genera condens (prezența umidității/apă în sertarul de cenușă și sub termosoba)	Termostat anticondens defect.	Înlocuiți termostatul anticondens
	Ciornă slabă	Vezi cauze-remedii „Curentșor slab” (subexpus)
	Temperatura scăzută în cazan	Țineți regulatorul automat de tiraj în poziția 7-8
		Pompele care trebuie conectate la panou
Centrala nu incalzeste suficient	Utilizarea lemnului de dimensiuni prea mari	Împărțiți lemnul în bucăți mai mici
Fum în mediu. Dificultate la menținerea focului. Dificultate la atingerea temperaturii în cuptor. Flacără insensibilă la variațiile de curent. Pufăie în timpul funcționării. Funingine în hota de fum. Incapacitatea de a funcționa pe timpul nopții (rămâne combustibil nears). Apa nu atinge temperatura cerută.	Ciornă slabă	Vezi cauze-remedii „Curentșor slab” (subexpus)
	Lipsa aerului în mediu	Creați o deschidere adecvată pentru aer (vezi PAR. 7.3)
Incapacitatea de a funcționa pe timpul nopții (combustibilul arde prea repede). Arderea necontrolată.	Tiraj excesiv	Reduceți tirajul prin introducerea unui clapete de reglare în coș.
Dificultate în controlul temperaturii.	Schiță variabilă	Ridicați coșul de fum, instalați un capac de coș rezistent la vânt în partea de sus a șemineului.
	Tiraj excesiv	Reduceți tirajul prin introducerea unui clapete de reglare în coș.
	Ciornă slabă	Horn de revizuit: Prezența de blocaje în coș, prea multe coturi, izolație proastă, secțiune prea mică / curățați coșul de fum / termosoba
Viteza de ardere variabilă. Arderea bună doar uneori, aproape că pare să depindă de condițiile vântului.	Lipsa aerului în mediu	Creați o deschidere adecvată pentru aer (vezi PAR. 7.3)

