

RO

BURNiT
by **SUNSYSTEM**

**Cazan cu ardere prin piroliză
serie PyroBurn Alpha**

**PAȘAPORT TEHNIC
INSTRUCȚIUNI de MONTARE și EXPLOATARE
pentru INSTALATORI**



Version i0.3.1

CUPRINS

1.	EXPLICAREA SIMBOLURILOR ȘI MĂSURILOR DE SIGURANȚA	3
1.1.	Explicarea simbolurilor	3
1.2.	Indicații privind încăperea de montare a cazanului	3
1.2.1.	Instrucțiuni pentru instalator	3
1.2.2.	Instrucțiuni pentru utilizatorul instalației	3
1.2.3.	Distanțe minime față de aparat și inflamabilitatea materialelor de construcții	4
2.	DESCRIEREA PRODUSULUI	4
3.	COMBUSTIBILI	5
4.	TRANSPORTAREA CAZANULUI	5
5.	LIVRAREA CAZANULUI	6
6.	MONTAREA CAZANULUI DE ÎNCĂLZIRE	6
7.	INSTALAREA CAZANULUI DE ÎNCĂLZIRE	6
7.1.	Conectarea cazanului la coșul de evacuare	6
7.2.	Conectarea cazanului și la rețeaua electrică	7
7.3.	Conectarea cazanului la sistemul de încălzire	8
7.4.	Conectarea schimbătorului de căldură de siguranță	8
7.5.	Scheme de conectare a cazanului PyroBurn Alpha	8
8.	UMPLEREA SISTEMULUI DE ÎNCĂLZIRE	13
9.	EXPLOATAREA CAZANULUI	13
9.1.	Alimentarea și aprinderea cazanului	13
9.2.	Reglarea arderii	14
9.3.	Curățarea cazanului	15
9.4.	Recomandări importante pentru o funcționare durabilă și corectă a cazanului	17
10.	CONTROL CU MICROPROCESOR	18
11.	CONDIȚII DE GARANȚIE	23
12.	CARACTERISTICI TEHNICE ALE CAZANULUI CU ARDERE PRIN PIROLIZĂ PYROBURN ALPHA	24
12.1.	Caracteristici generale	24
12.2.	Elementele camerei de ardere a cazanului PyroBurn Alpha	25
12.3.	Parametri tehnici	27
13.	RECICLARE ȘI ELIMINARE	28

1. EXPLICAREA SIMBOLURILOR ȘI MĂSURILOR DE SIGURANȚA

1.1. Explicarea simbolurilor



ATENȚIE! - Recomandare importantă sau avertizare privind condițiile de siguranță la montarea, instalarea și exploatarea cazanului de încălzire



PERICOL! - instalarea și utilizarea necorespunzătoare poate provoca daune sau leziuni grave, care ar putea pune în pericol viața oamenilor și animalelor.



PERICOL DE INCENDIU! - defecțiune, montare și exploatare incorectă pot provoca incendiu.



INFORMAȚII – Informații importante cu privire la funcționarea corespunzătoare a produsului.

1.2. Indicații privind locul de montare a cazanului

Prezentele instrucțiuni conțin informații importante cu privire la montarea, punerea în funcțiune, utilizarea și întreținerea corectă și în condiții de siguranță a cazanului de încălzire.

Cazanul de încălzire poate fi folosit pentru încălzirea încăperilor și numai în scopurile specificate în aceste instrucțiuni.

Acordați atenție datelor privind tipul cazanului pe stickerul de producție și datele tehnice în capitolul 12 pentru a asigura exploatarea corectă a produsului.

1.2.1. Instrucțiuni pentru instalator

La instalare și exploatare trebuie respectate normele și reglementările specifice ale țării respective:

- normele locale din domeniul construcțiilor privind montarea, alimentarea cu aer și eliminarea gazelor de evacuare, precum și conectarea la coșul de fum.
- Reglementările și normele privind echiparea instalației de încălzire cu dispozitive de siguranță.



Folosiți numai piese originale BURNiT



PERICOL de otrăvire, asfixiere.

Alimentarea cu o cantitate insuficientă de aer poate provoca scurgeri periculoase de gaze arse în modul de lucru a cazanului de încălzire.

-Vă rugăm să vă asigurați că orificiile pentru aer proaspăt și uzat nu s-au micșorat sau închis.

-Dacă defecțiunile nu sunt îndepărtate imediat, cazanul nu poate fi pus în funcțiune, iar utilizatorul trebuie instruit în scris privind defecțiunea apărută și pericolului care aceasta poate provoca.



PERICOL de incendiu din cauza unor materiale sau lichide inflamabile.

-Îndepărtați toate materialele/substanțele inflamabile din imediata apropiere a cazanului pe pelet.

-Indicați utilizatorului instalației distanțele minime permise până la materialele inflamabile.



Este obligatoriu asigurarea alimentării cu energie electrică de rezervă – generator, cu putere adecvată! (vezi pct. 12.3)



Instalatorul/service-ul autorizat are obligația de a instrui utilizatorul cum să exploateze și să curețe cazanul.

1.2.2. Instrucțiuni pentru utilizatorul instalației



PERICOL de otrăvire sau explozie.

Este posibilă eliberarea de gaze toxice rezultate din arderea deșeurilor plastice, lichide.

-Folosiți numai combustibilul recomandat în aceste instrucțiuni.

-În cazul în care există pericol de explozie, foc, gaze de combustie sau vapori, scoateți cazanul de încălzire din funcțiune.



ATENȚIE! Pericol de accidentare/daune a instalației din cauza exploatarea necorespunzătoare

-Cazanul de încălzire trebuie deservit exclusiv de persoane care s-au familiarizat cu instrucțiunile și modulele de utilizare ale acestuia.

-În calitate de utilizator, vi se permite doar să exploatați cazanul, să reglați temperatura, să scoateți cazanul din funcțiune și să îl curățați.

-Luați măsurile necesare pentru a evita pătrunderea nesupravegheată a copiilor în spațiul din apropierea unui cazan în stare de funcționare.



Este obligatoriu asigurarea alimentării cu energie electrică de rezervă – generator, cu putere adecvată! (vezi pct. 12.3)

Norme de siguranță care trebuie respectate de utilizator:

-Exploatați cazanul de încălzire cu o temperatură maximă de 85°C, pentru acest scop verificați periodic încăperea cazanului.

-Nu folosiți lichide ușor incendiabile pentru aprinderea focului, precum și pentru creșterea puterii.

-Colectați cenușă în recipiente rezistente la foc, cu capac.

-Curățați suprafața cazanului de încălzire numai cu agenți non-inflamabile.

- Nu așezați obiecte inflamabile pe cazanul de încălzire sau în apropierea acestuia. (vezi graficul 1 pentru distanțele minime)
- Nu depozitați materiale sau lichide inflamabile în apropierea cazanului.

1.2.3. Distanțe minime față de aparat și inflamabilitatea materialelor de construcții

În funcție de fiecare țară pot fi aplicabile alte distanțe minime decât cele menționate în continuare. Pentru acestea adresați-vă instalatorului Dvs.

Distanța minimă a cazanului de încălzire sau a țevii de gaze arse față de pereții și obiectele inflamabile trebuie să fie de cel puțin 200 mm.

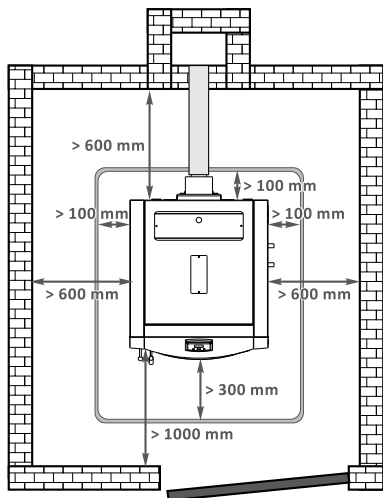


Figura 1. Distanță recomandată a cazanului de peleți față de pereți.

În scopuri de siguranță recomandăm așezarea cazanului pe un fundament cu înălțime de 100 mm din material clasă A, vezi tabelul 1.

Tabel 1. Inflamabilitatea materialelor de construcție

Clasă A neinflamabile	Azbest, pietre, cahle ceramice pentru placarea pereților, lut ars, mortar, tencuială fără adaosuri organice.
Clasă B – nu sunt ușor inflamabile	Plăci de gips carton, plăci bazaltice, fibră sticlă, plăci din AKUMIN, Izomin, Rajolit, Lignos, Velox și Heraklit
Clasă C1/C2 mediu inflamabile	Lemn de fag și stejar Lemne de pin, lemn stratificat

Clasă C3 ușor inflamabile

Asfalt, carton, celuloză, hârtie gudronată, plăci fibro-lemnoase, plăci de plută, poliuretan, polistiren, polietilenă.

2. DESCRIEREA PRODUSULUI

Cazanele PyroBurn Alpha sunt concepute pentru arderea combustibilului solid - lemn sau brichete de lemn clasă B pe principiul de generare a unui gaz de lemn cu ajutorul unui ventilator. Corpul cazanului este confecționat în formă de tablă de oțel sudată. Acesta constă dintr-o cameră de combustibil, care, în partea inferioară este prevăzută cu o duză ceramică cu o deschidere longitudinală prin care trec gazele de ardere formate. Sub aceasta se află camera de ardere pentru arderea gazelor de lemn, căptușită cu elemente ceramice. În față, în partea superioară a cazanului este situată ușa de alimentare cu lemn a camerei superioare, iar în partea inferioară este ușa camerei de ardere. În camera superioară este situată supapa de evacuare a gazelor arse (se deschide și închide manual printr-un mecanism cu pârghie pe partea laterală a ușii). Corpul cazanului este termoizolat pe exterior cu vată minerală, plasată sub căptușeala exterioară. În partea de sus a cazanului este situat controlerul PID.

- **Construcția.** Corpul cazanului este confecționat din tablă de oțel de înaltă calitate cu o grosime a camerei de ardere de 6mm și a mantei de apă de 4 mm. Ceramica incorporată, rezistentă la temperaturi înalte, contribuie la radierea căldurii generate către manta de apă și protejează pereții din oțel de la temperatura ridicată (până la 1200 °C).
- **Ardere prin piroliză.** Lemnul în camera de alimentare se încălzește (până la 580 °C) și eliberează gaz de lemn, bogat în compuși de carbon. În combinație cu aerul primar acesta creează un amestec combustibil și este direcționat spre duza de ardere. În duza, amestecul este suplimentat cu aer secundar și se aprinde, pentru a ajunge în camera de ardere o temperatură de până la 1200°C. Înainte să iasă din schimbătorul de căldură, gazele de ardere trec prin coșul de evacuare, unde emit căldură și se răcesc la 150°C. Prin ardere prin piroliză se obține o ardere completă a lemnului cu separare minimă de cenușă.
- **Efficient.** Datorită principiului de combustie prin piroliză a lemnului, cazanul ajunge un randament de peste 90%. Manta de apă înconjoară întreg camera de ardere pentru a maximiza utilizarea căldurii generate. Corpul cazanului este izolat cu un strat de vată minerală rezistentă la temperaturi

înalte cu grosime de 50mm.

- **Controler PID cu microprocesor** Cazanul PyroBurn este cu comandă intuitivă, putere reglabilă și mecanisme sigure de siguranță. Controlerul PID încorporat cu microprocesor monitorizează și controlează procesul de ardere pentru o funcționare optimă, economică și ecologică. Controlerul are funcții de gestionare a pompelor de circulație ale instalației de încălzire și a instalației de ACM. Acesta are două moduri de lucru principale. La mod activat Z-PID (setare de fabrică) controlerul modulează puterea ventilatorului în funcție de temperatura curentă a cazanului și temperatura gazelor de evacuare, față de temperatura maximă setată în cazan. La modul dezactivat Z-PID (se alge după dorința utilizatorului de instalator) controlerul pornește sau oprește ventilatorul de aspirație în funcție de temperatura cazanului și temperatura cazanului maximă setată.

Controlul cu microprocesor are capacitatea de a gestiona un circuit de încălzire și un circuit pentru ACM, cu ieșirile racordate la acesta pentru conectare a pompelor de circulație și a senzorului de ACM.

- Ușă de alimentare cu combustibil
- Ușă de curățare (cameră de ardere)
- Supape de aer pentru reglarea debitului de aer
- STB – termostat de urgență
- Senzor gaze de evacuare
- Schimbător de căldură de siguranță
- Supapa aspirație gaze de evacuare
- Dispozitivele de siguranță ale cazanului

Cazanul are 3 siguranțe la supraîncălzire:

1. La atingerea 95°C controlerul oprește ventilatorul și emite un semnal acustic.
2. Termostat independent STB oprește ventilatorul la atingerea temperaturii de 99°C.
3. Serpentina de urgență, integrată în partea de sus a mantei de apă, la care se poate racorda un robinet termostatic.

3. COMBUSTIBILI

Cazanul de încălzire poate funcționa numai cu material lemnos natural și netratat. Lungimea lemnului poate să fie până la 330 mm. (pentru model PB18L) și până la 500 mm (pentru modele PB25L și PB40L). De asemenea, se pot folosi combustibili presați și brichete, compuse numai din lemn. Umiditatea lemnului nu trebuie să depășească 15-20%.

Pentru o utilizare maximă a puterii calorice a lemnului, recomandăm folosirea lemnului, care a fost uscat timp de 1,5 – 2 ani. Procentul ridicat de umiditate a materialului lemnos, reduce puterea calorica a lemnului, respectiv și puterea cazanului.

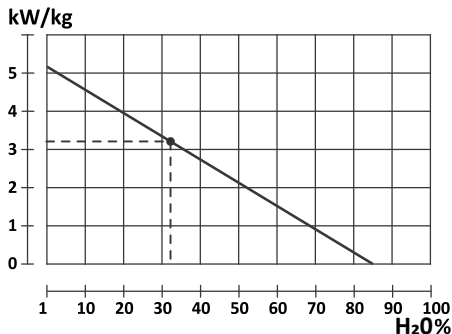


Figura 2. Puterea calorica a lemnului, fata de umiditatea pe care o conține.

Tabel 2. Puterea calorica a celor mai răspândite tipuri de material lemnos.

Tip lemn	Energie conținută într-un kg.		
	kcal	kJoule	kWh
Molid	3900	16250	4,5
Pin	3800	15800	4,4
Mesteacăn	3750	15500	4,3
Stejar	3600	15100	4,2
Fag	3450	14400	4,0

4. TRANSPORTAREA CAZANULUI

Recomandăm cazanul să fie transportat ambalat, pe palet, până la locul de montare. La încărcarea, transportul și descărcarea produsului, în funcție de greutate, trebuie folosite echipamente de protecție adecvate, care să fie în conformitate cu Directiva 2006/42/CE.

La transportarea obiectelor cu o greutate, care depășește 30 de kg, trebuie folosită transpaletă, stivuitor sau alte stive.

Cazanul este bine prins pe un palet de lemn cu elemente de fixare. După ce este ambalat cu folie stretch, care protejează căptușeala de zgărieturi și acumularea de praf. Ultimul element al ambalajului este cutia din hârtie cu înălțime D. Cutia protejează cazanul de la influențele atmosferice în timpul transportului.



Important: La instalarea cazanului îndepărtați paletul de lemn pe care este așezat acesta, deșurubând bolții cu o cheie S13.

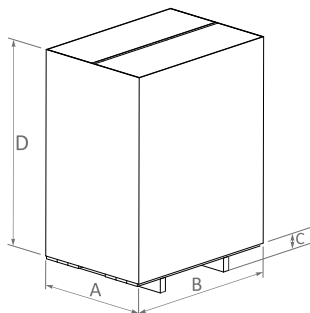


Figura 3

Model	A	B	C	D	kg
18	740	1055	120	1370	392
25	850	1200	120	1470	548
40	850	1200	120	1540	575

5. LIVRAREA CAZANULUI

- La livrare verificați întregimea ambalajului.
- Verificați dacă au fost livrate toate componentele.

Livrarea cazanului include:

- 1) Corpul cazanului cu ușile acestuia
- 2) Supapa de siguranță 3 bar.
- 3) Vătrai
- 4) Perie de curățare a conductelor de evacuare
- 5) Robinet G ½"
- 6) Instrucțiuni de montare și exploatare
- 7) Manual de service și Carte de garanție

Dacă constatați lipsa unui component, contactați furnizorul dvs.

- Îndepărtați neapărat blocurile de polistiren expandat din camera de ardere inferioară înainte de a pune cazanul în funcțiune.

6. MONTAREA CAZANULUI DE ÎNCĂLZIRE



Montarea, instalarea și configurarea cazanului va fi efectuată numai de către specialist calificat și autorizat.

Instalatorul se obligă să indice utilizatorului instalației distanțele minime dintre cazan și materialele și substanțele inflamabile.

6.1. Cerințe:

- Încăperea cazanului trebuie să fie protejată împotriva înghețului;
- Încăperea cazanului trebuie să fie prevăzută cu un flux constant de aer, necesar pentru combustie;
- Cazanul nu trebuie instalat în încăperi locuibile;
- Încăperea cazanului trebuie să aibă guri de aerisire, calculate corect în funcție de puterea cazanului. Gura de aerisire trebuie să fie protejată de o plasă

sau grilă.

Dimensiunea gurii de aerisire se calculează după formula:

$$A = 6,02 * Q - \text{unde:}$$

A – suprafața gurii în cm,

Q – puterea cazanului în kW

- Îndepărtați ambalajul fără să contaminați mediul înconjurător;
- Respectați recomandările comisiei de supraveghere în construcții, în special Ordonanța privind unitățile de încălzire și stocarea materialelor combustibile, privind cerințele de construcție față de încăperile de montare precum și cerințele de ventilație;
- Cazanul trebuie să fie amplasat pe o fundație cu o suprafață mai mare decât baza cazanului de încălzire, conform fig.1.
- Cazanul trebuie poziționat astfel încât să poată fi curățat și întreținut cât mai ușor posibil;
- Instalarea trebuie efectuată conform schemei 1 de montare, care este dată cu placarea la cazan;
- Nu amplasați obiecte din materiale sau substanțe inflamabile pe/sau în apropierea cazanului;

7. INSTALAREA CAZANULUI DE ÎNCĂLZIRE

7.1. Conectarea cazanului la coșul de evacuare

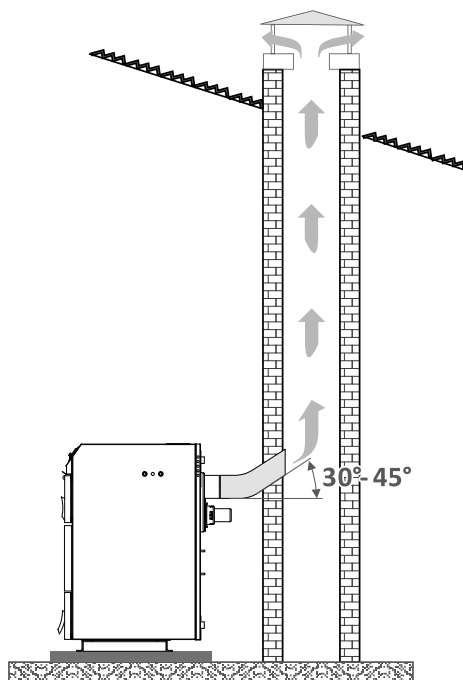


Figura 4

Conectarea cazanului la coșul de evacuare trebuie să fie efectuată în conformitate cu standardele și normele în vigoare. Coșul de fum trebuie să asigure o aspirație suficientă pentru evacuarea fumului în orice condiții.

Pentru funcționarea corectă a cazanului este necesară dimensionarea corespunzătoare a coșului de fum în sine, deoarece de aspirație depinde arderea, puterea și viața cazanului.

Aspirația coșului de fum este în dependență funcțională cu diametrul, înălțimea și rugozitatea pereților interiori. Cazanul trebuie să fie conectat la un coș de fum separat. Diametrul coșului de fum trebuie să fie mai mic decât ieșirea cazanului. Conducta de evacuare trebuie să se conecteze la coșul de evacuare. În privința proprietăților mecanice, conducta de evacuare trebuie să fie solidă și bine etanșată (pentru a preveni eliberarea gazelor) și să permită o curățare ușoară din interior. Secțiunea interioară a conductei de evacuare nu trebuie să depășească mărimea secțiunii luminoase a coșului de fum și nu trebuie să se îngusteze. Nu se recomandă folosirea coturilor.

Tabel 3. Înălțimea coșului de fum minimă recomandată

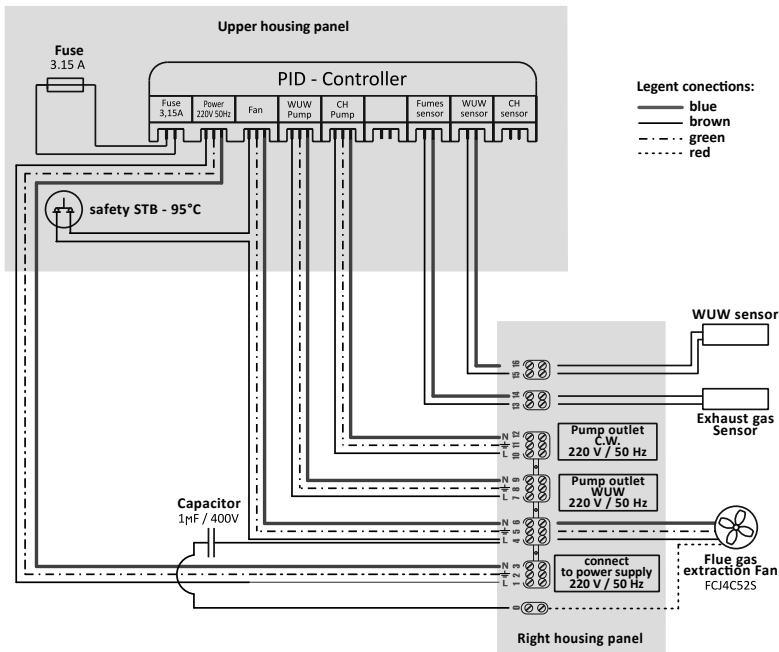
Puterea cazanului	Diametrul coșului de fum	Înălțimea recomandată
18 kW	Ø 160 mm	Cel puțin 8 m
	Ø 180 mm	Cel puțin 8 m
	Ø 200 mm	Cel puțin 7 m
25 kW	Ø 160 mm	Cel puțin 9 m
	Ø 180 mm	Cel puțin 9 m
	Ø 200 mm	Cel puțin 8 m
	Ø 220 mm	Cel puțin 8 m
40 kW	Ø 180 mm	Cel puțin 11 m
	Ø 200 mm	Cel puțin 10 m
	Ø 220 mm	Cel puțin 10 m

i Datele, indicate în tabelul de mai sunt orientative.
Tirajul depinde de diametrul, înălțimea, rugozitatea suprafeței coșului și de diferența în temperatura între produsele de ardere și aerul exterior. Noi vă recomandăm folosirea unui coș de fum cu pălărie. Un specialist în sisteme de încălzire trebuie să facă dimensionarea exactă a coșului de fum.

7.2. Conectarea cazanului și la rețeaua electrică

! Se face de către un specialist/ service special autorizat în acest scop .

Figura 5 Conectarea controlerului PID PyroBurn Alpha





Atenție! CURENT ELECTRIC!

- Înainte de a deschide aparatul: Oprți tensiunea și asigurați instalația împotriva unei reconectări accidentale.
- Urmați instrucțiunile de instalare.

Cazanul se conectează la rețeaua electrică de 220V/50Hz cu cablu și ștecher. Cazanul trebuie poziționat astfel încât să permită accesul liber la cablul de alimentare. Folosiți o șurubelniță pentru a conecta sursa de alimentare și componentele externe (pompa circuitului de încălzire și pompa de apă caldă menajeră). Asigurați-vă, că ați conectat corespunzător componentii externi, respectând schema de conectare anexată.

Construiți o legătură solidă cu rețeaua electrică, care să corespundă cerințelor reglementărilor locale.

Tabel 4

Problemă	Prevenire
Pericol de incendiu! Părțile fierbinți ale cazanului pot deteriora izolația cablurilor electrice	Asigurați-vă că toate cablurile se află în ghidurile corespunzătoare și că trec peste izolația termică a cazanului.

7.3. Conectarea cazanului la sistemul de încălzire



Se face de către un specialist/ service special autorizat în acest scop .

Conectarea cazanului la un sistem de încălzire condiționează montarea obligatorie a unui vas de expansiune și supapa de siguranță de 3 bari.

Între supapa de siguranță, vasul de expansiune și cazanul nu trebuie să fie nici un element de oprire.



Este obligatoriu montarea unui ventil cu trei căi (Laddomat sau altă) sau unei baterii cu patru căi, care să asigure temperatura minimă a agentului de căldură ce intra în cazan de 65°C.

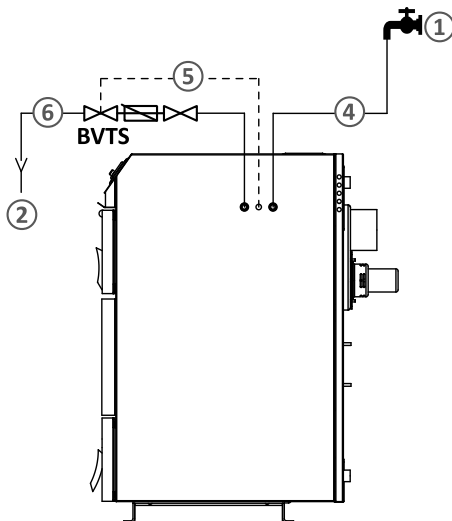
7.4. Conectarea schimbătorului de căldură de siguranță



Se face de către un specialist/ service special autorizat în acest scop .

Figura 6. Conectarea schimbătorului de căldură de siguranță

1. Rețea de alimentare cu apă (presiune 6-10 bari)
2. Scurgere (canalizare)
3. Cazan PyroBurn Alpha
4. Intrare schimbător de căldură de siguranță
5. Senzor pentru supapă BVTS
6. Ieșire schimbător de căldură de siguranță



Cazanul de încălzire este dotat cu un schimbător de căldură de siguranță (circuit de răcire). Acesta se conectează printr-un robinet termostatic la sistemul de alimentare cu apă. În caz de supraîncălzire, robinetul termostatic trece apă rece din rețeaua de alimentare cu apă, care trece prin schimbătorul de căldură și preia din căldura cazanului. Apa este apoi evacuată în sistemul de canalizare. Acest dispozitiv asigură îndepărtarea excesului de căldură în condiții de siguranță fără a fi nevoie de energie suplimentară. Așa se garantează, că apa în cazan nu va depăși maxima de siguranță de 95°C.

Presiunea minimă de lucru a apei de răcire în schimbătorul de căldură de siguranță trebuie să fie de la 2 la 10 bari.

Debitul necesar este de cel puțin 12 l / min. Conectați schimbătorul de căldură de siguranță conform circuitului hidraulic cu robinet termostatic. La intrare înainte de robinetul termostatic montați un filtru.

7.5. Scheme de conectare



Se face de către un specialist special autorizat în acest scop / service.

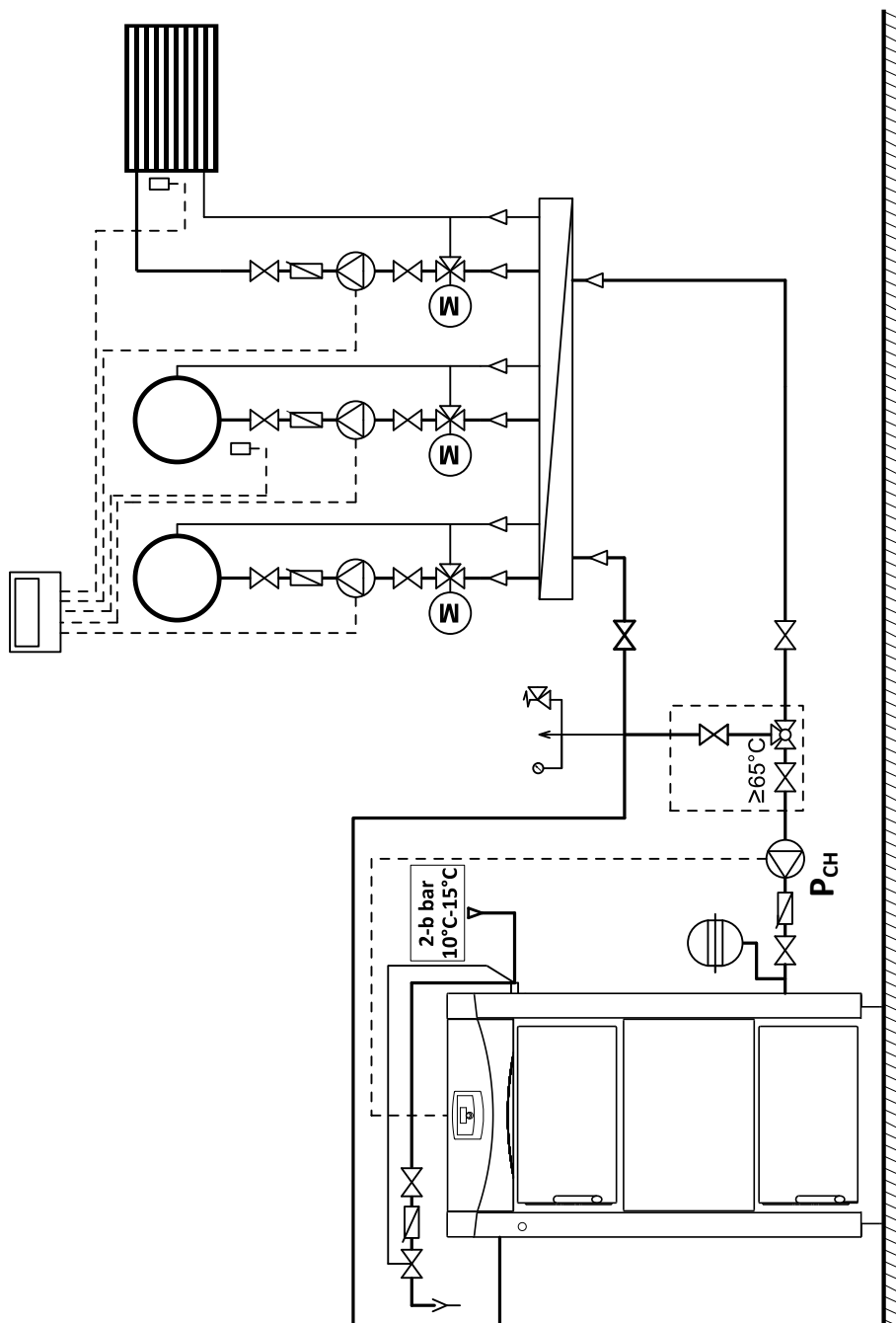


Figura 7. Conectarea cazanului PyroBurn Alpha cu ventil cu trei căi

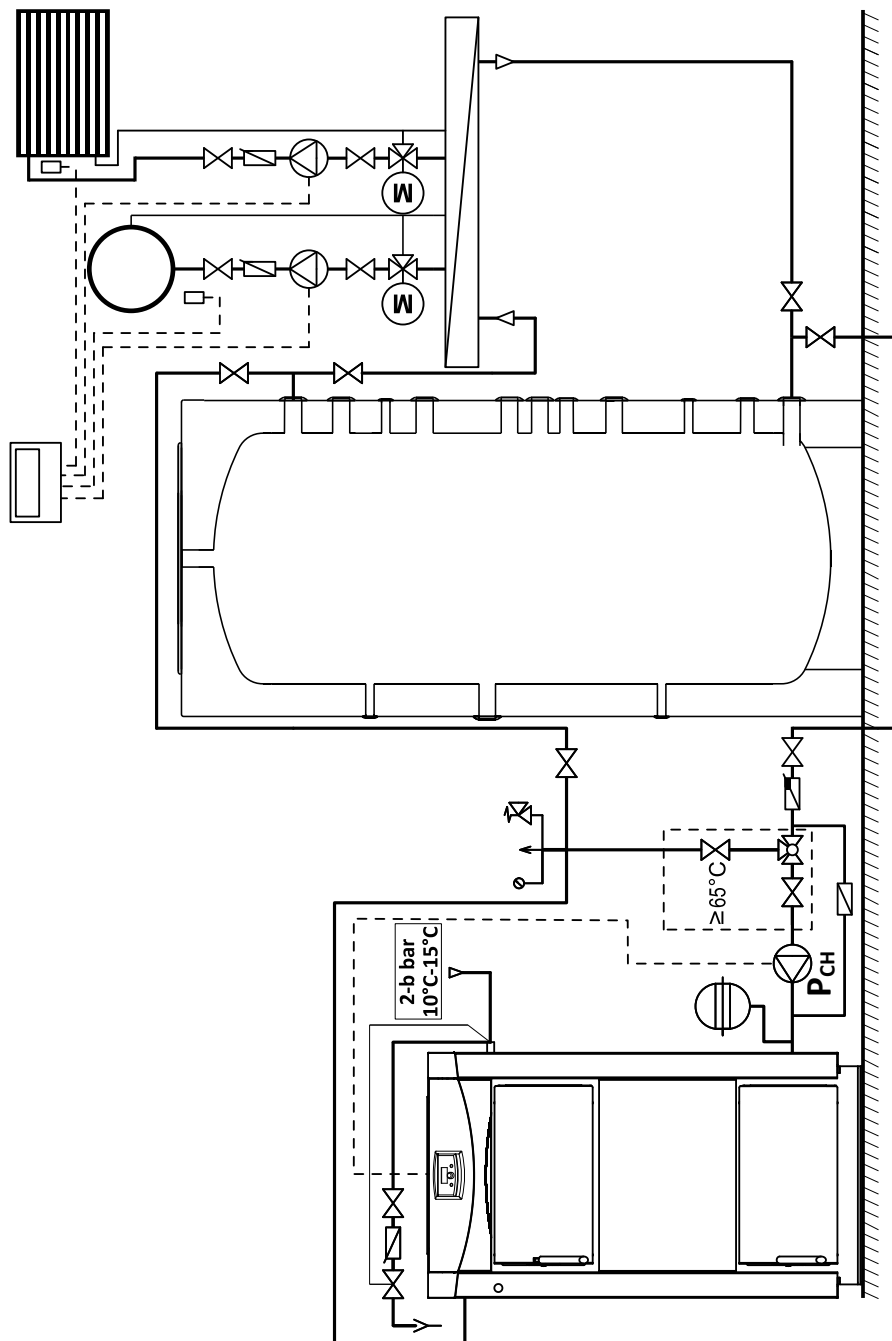


Figura 8. Conectarea cazanului PyroBurn Alpha cu acumulator de căldură și ventil cu trei căi

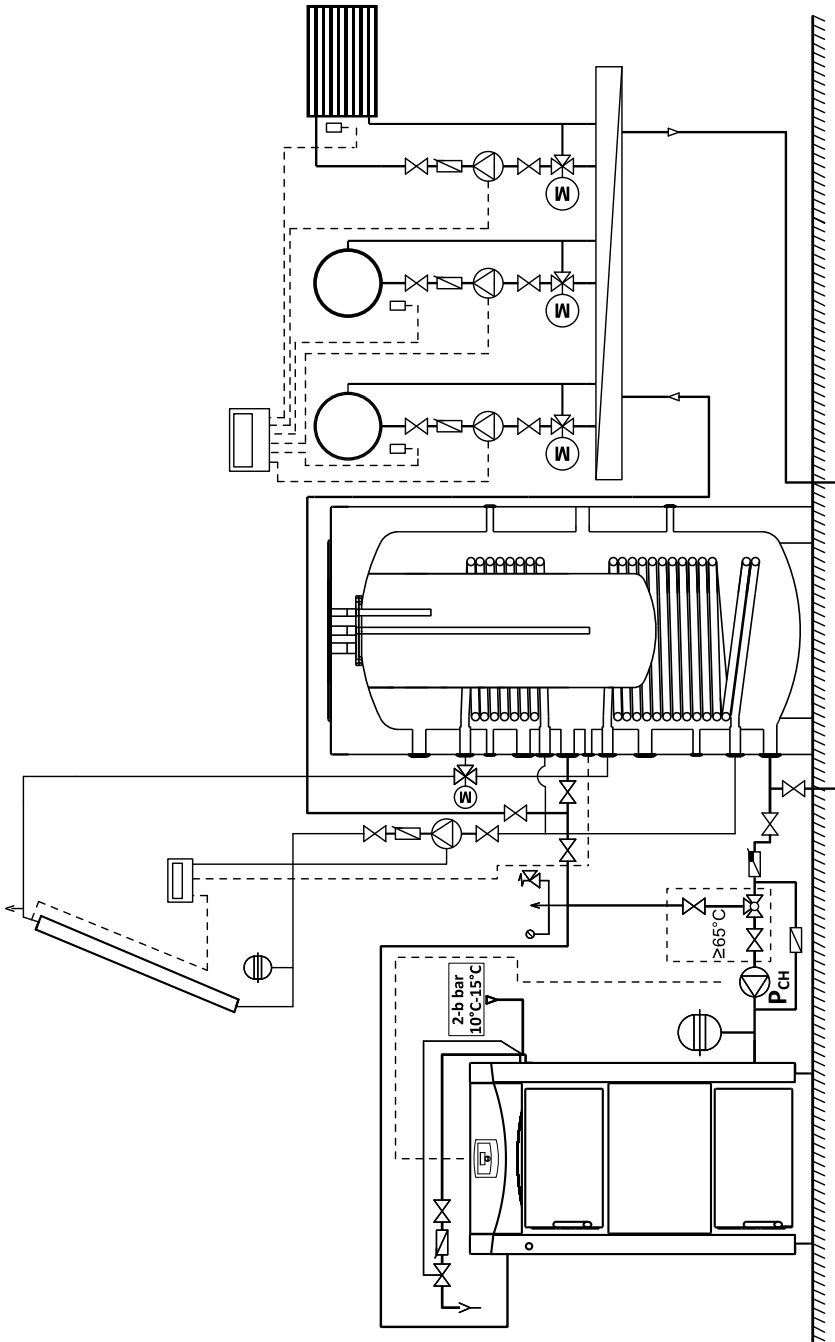


Figura 9. Conectarea cazanului PyroBurn Alpha cu boiler combinat KSC2 și ventil cu trei căi

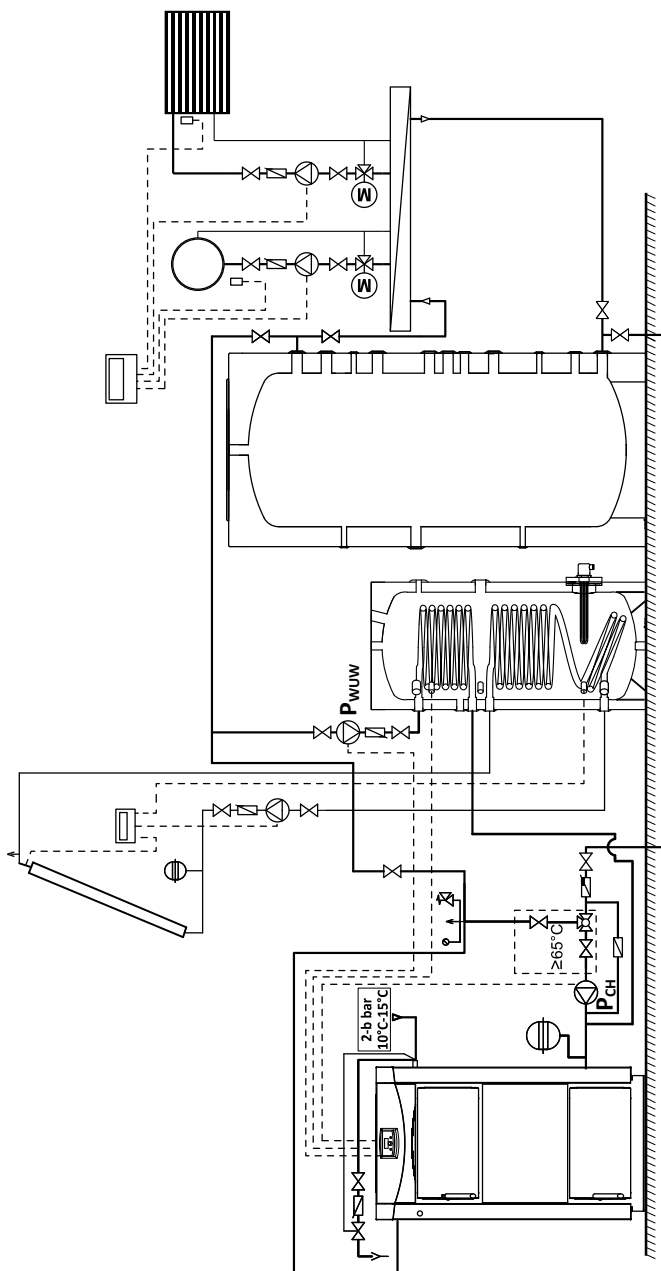


Figura 10. Conectarea cazanului PelleBurnPyroBurn Alpha cu boiler solar SON, acumulator de căldură P, panou solar-colector PK și ventil cu trei căi

8. UMLEREA INSTALAȚIEI DE ÎNCĂLZIRE

Tabel 6

Problemă	Prevenire
Possibilitatea de deteriorare a echipamentului din cauza tensiunii în materialul din cauza diferențelor de temperatură.	Umpleți instalația de încălzire doar în timp rece (temperatura de intrare trebuie să fie nu mai mare de 40°C).
Pericol de defectare a instalației, din cauza depunerilor. Condensul și depunerea de catran, pot reduce durata de viață a cazanului.	- Nu exploatați cazanul timp îndelungat în regim de funcționare parțială - Temperatura de intrare a cazanului să fie minim 65°C, iar temperatura apei din cazan să fie între 80°C și 85°C; - Pentru încălzirea apei în timpul verii, folosiți pentru scurt timp cazanul.

9. EXPLOATAREA CAZANULUI

9.1. Alimentarea și aprinderea cazanului

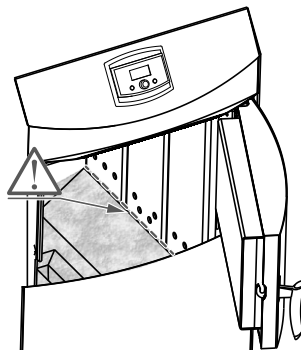
La prima aprindere a cazanului, se va forma condens care ulterior va curge (nu înseamnă că cazanul este defect).

În cazul arderii lemnului umed, cazanul nu mai funcționează eficient și crește în mod semnificativ consumul de combustibil, nu se atinge puterea dorită, și se reduce durata de viață a schimbătorului de căldură și a coșului de fum.

Alimentarea cu combustibil se efectuează prin camera de ardere superioară. Este recomandabil ca bucățile de lemn să aibă lungimea camerei de ardere și să fie foarte bine aranjate, cu cât se poate de puțin spațiu liber între ele.

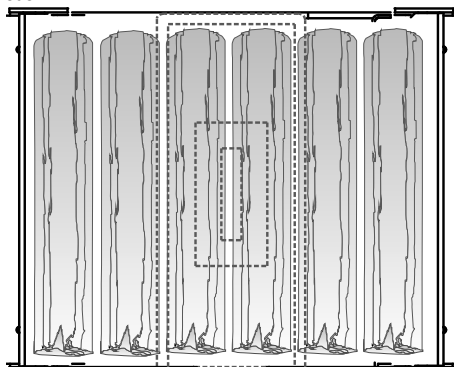
Recomandări privind alimentarea cazanului

1. Mențineți deschiderile de intrare a aerului (în camera de ardere superioară) curate de cenușă. Înfundarea orificiilor poate afecta funcționarea centralei.



2. Aranjarea lemnului în camera de ardere.


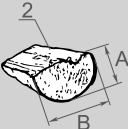
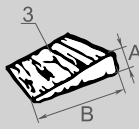
Lemnul în camera de ardere trebuie aranjat ordonat și nu aruncat, așa cum este ilustrat în imaginea de sus.



O condiție importantă pentru o ardere prin piroliză eficientă este camera de ardere superioară să fie bine etanșată cu combustibil, adică cu goluri de aer minime între bucățile de lemn.

La aranjarea lemnului în camera de ardere nu blocați distanța dintre camera de ardere superioară și inferioară. Căderea unei bucăți de lemn destul de mari în acest decalaj poate împiedica arderea pirolitică.

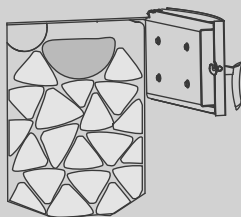
Recomandăm lemnele de foc să aibă următoarele dimensiuni aproximative:

Tip de tăiere			
A, cm	8 - 10	7 - 9	5
B, cm	12 - 15	13 - 16	20

3. Arderea bucăților de lemn disproporționate

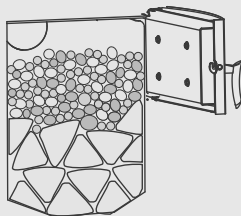
3.1. Alimentare cu lemne mari și disproporționate.

Așezați bucata disproporționată deasupra bucăților de lemn cu dimensiune standard, în partea de sus a camerei de ardere.



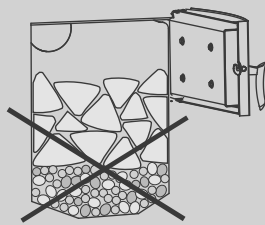
3.2. Încărcare cu crengi, bucăți de lemn și resturi din tâmplărie.

Recomandăm întâi să aranjați lemnele cu dimensiune standard /cel puțin 3 rânduri/ iar deasupra toate bucățile mici și disproporționate. Amintiți regula: Bucățile de lemn mici și fine se așează ultimii!

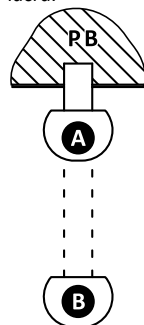


3.3. Nu încărcăți niciodată uscături, lemn sau resturi de tâmplărie în partea de jos a cazanului! Se interzice arderea ambalajului din materiale plastice și hârtie. Acesta poate duce la înfundarea cazanului.

Este interzisă arderea de substanțe sau amestecuri inflamabile: motorină, benzină, praf de pușcă, țerebentină, vopsele și altele asemănătoare. Acesta poate duce la explozie.



Ușa camerei inferioare, precum și toate deschiderile de revizie trebuie închise și etanșate. Din meniul panoului de control se alege modul „Ignition” / aprindere/. Se deschide supapa pentru gazele de evacuare, pentru aprinderea cazanului. În această poziție, gazele de evacuare sunt aspirate din partea superioară a camerei de ardere, după care cu ajutorul unui supliment de autoaprindere și bucăți de lemn mărunțite se aprind lemnele. După ce s-a format jar, cazanul se umple cu lemn până în sus, se închide supapa și cazanul intră treptat în modul normal de lucru.



PB - CAZAN

A - închis

B - deschis

1. Trageți pârghia(B)

2. Deschideți ușa cazanului

3. Alimentați cu combustibil

4. Închideți ușa cazanului

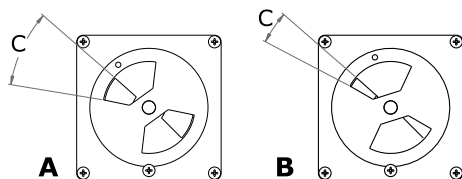
5. Readuceți pârghia în poziția inițială(A)

Figura 11

! A se menține o temperatură de lucru între 80° C și 85° C.

9.2. Reglarea arderii

Ventilatorul de evacuare, aflat pe partea din spate a cazanului de încălzire are grija de fluxul de aer pentru ardere prin clapetele de aer (pentru aer primar și secundar). Calitatea arderii depinde de ajustarea corectă a clapetelor de aer. Vezi fig. 12.



A – aer primar

B – aer secundar

Figura 12

9.2.1. Reglarea clapetelor pentru admisie de aer la arderea lemnului cu o umiditate de la 15% la 20%.

-Clapeta (A) de aer primar, trebuie să fie deschisă la 20-25% din capacitatea deschiderii pentru admisie de aer primar. Distanța „C” din figura de mai sus, este aproximativ 15 mm.

-Clapeta (B) de aer secundar, trebuie să fie deschisă la 10-15% din capacitatea deschiderii pentru admisie de aer primar. Distanța „C” din figura de mai sus, este aproximativ 10 mm.

9.2.2. Reglarea clapetelor de admisie aer la arderea lemnului cu putere calorică mică.

-Clapeta (A) de aer primar, trebuie să fie deschisă la 50-75% din capacitatea deschiderii pentru admisie de aer primar. Distanța „C” din figura de mai sus, este aproximativ 25-35 mm.

-Clapeta (B) de aer secundar, trebuie să fie deschisă la 10-15% din capacitatea deschiderii pentru admisie de aer primar. Distanța „C” din figura de mai sus, este aproximativ 10 mm.



Important!!! Setările, prevăzute la punctele 1 și 2 sunt orientative, determinate experimental la testarea produselor în laborator. Reglarea corectă și precisă a clapetelor de admisie aer primar și secundar, obligatoriu trebuie efectuată de către un tehnician de service autorizat, care are echipamentul necesar (analizor de gaze).

Realimentarea cu combustibil se face numai cu ventilator pornit!

9.3. Cerințe privind curățarea și întreținerea cazanului.

9.3.1. Curățarea și întreținerea din partea utilizatorului

-În funcție de exploatare a cazanului și tipul combustibilului utilizat, acesta necesită curățare frecventă sau mai puțin frecventă a reziduurilor provenite de la procesul de combustie.

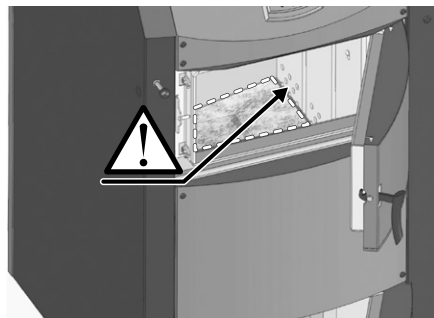


Figura 13

-Vă recomandăm să curățați cenușa din camera superioară a cazanului la fiecare 3-4 zile. În cazul în care, cenușa (1) a atins nivelul orificiilor pentru aer primar (2) mai-devreme, aceasta trebuie curățată imediat. Nu permiteți cenușa să astupe aceste orificii.

-În camera inferioară de ardere, de asemenea se acumulează cenușă. Curățați cenușa când nivelul ei atinge 1/3 din volumul camerei. Cenușa necurățată afectează funcționarea cazanului.

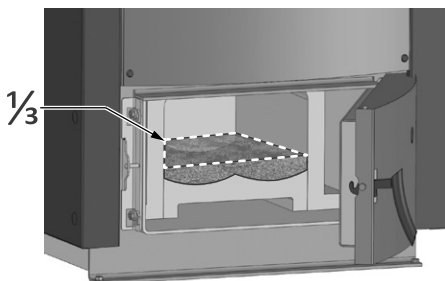


Figura 14



Atenție! Suprafețe fierbinți.
Înainte de a întreprinde orice operațiune de întreținere, trebuie să vă asigurați că acesta este stins și rece.

9.3.2 Curățarea și întreținerea din partea unui instalator/service autorizat.



Curățarea și întreținerea cazanului trebuie efectuată numai de către un tehnician de service autorizat.

Înainte începerii sezonului de încălzire se verifică și se curăță următoarele elemente ale cazanului:

1. Se reglează din nou ușile cazanului. Asigurați-vă, că ușile au o etanșare bună. Dacă este necesar, înlocuiți funia de izolare de la ușă cu una nouă. Asigurați-vă, că funia de izolare este aplicată corect, urmând geometria exactă a canalului. Trageți bine funia la colțurile ușii folosind o șurubelniță.

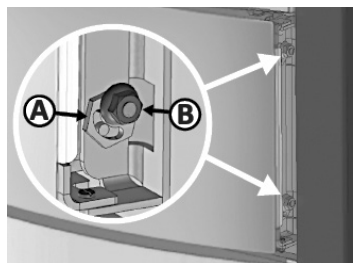


Figura 15

Închiderea ermetică a ușilor se reglează printr-o placă hexagonală (A), montată sub fiecare dintre șuruburile (B) balamalelor (fig. 15).

2. Curățarea ventilatorului din partea din spate a cazanului. Utilizați cheia S13 pentru a îndepărta piulițele (4 bucăți), care fixează placa ventilatorului. Demontați ventilatorul împreună cu placă. Este posibil ca placa să a lipit de garnitură. Curățați bine turbina ventilatorului folosind o perie. Îndepărtați cenușa și funinginea acumulată în locul, unde a fost montat ventilatorul. Înlocuiți garnitura plăcii cu una nouă. Montați înapoi ventilatorul la cazan.

3. Curățare cameră superioară a cazanului. Demontați plăcile de protecție din camera superioară și curățați zona din spatele lor. Curățați bine de cenușa folosind, greblă, perie și aspirator. Montați plăcile de protecție înapoi la camera inferioară. Asigurați-vă că sunt puse corect.

Demontarea plăcilor de protecție

1. Placa este suspendată pe un nit.

2. Glisați placa în sus, astfel încât nitul să cadă în partea largă a canalului.

3. Trageți placa.

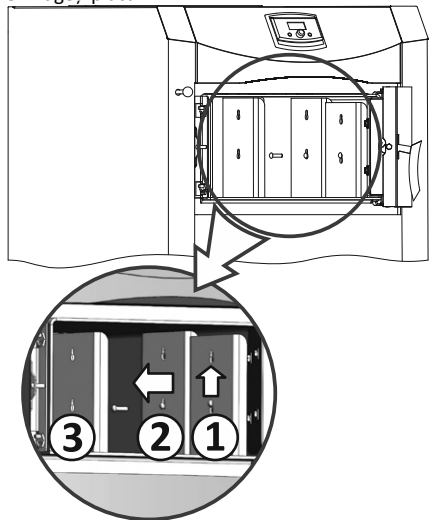


Figura 16

4. Curățare cameră inferioară a cazanului. Demontați elementele ceramice de camera de ardere inferioară. Urmăți secvența:

- Demontați partea ceramică inferioară a camerei de ardere (1 și 2)
- Scoateți cele două părți laterale ceramice prin rotirea ușoară a piesei (3 și 4).

- Demontați partea ceramică din spate: pasul întâi – trageți partea inferioară înainte, pasul doi – rotiți piesa și scoateți-o (5).
- Curățați bine camera inferioară.
- Montați elementele ceramice înapoi în camera inferioară, în ordinea inversă: Partea din spate (5), părțile laterale (3 și 4) și partea inferioară (2 și 1).

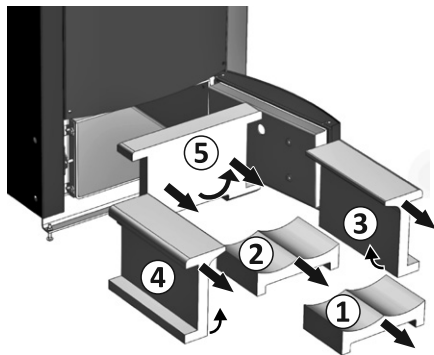


Figura 17

5. Curățarea tuburilor de fum.

- Deschiderea de inspecție superioară se află în partea de sus a cazanului. Protejat cu două capace. Desfaceți cele două piulițe fluture. Demontați capacul decorativ a deschiderii de inspecție inferioare de pe căptușeala cazanului (1)
- Desfaceți cele două piulițe fluture. Demontați capacul deschiderii de inspecție inferioare a corpului cazanului (2)
- Curățați bine tuburile de fum (3) de depozite și funingine. Folosiți peria, inclusă în setul cazanului.
- Deschiderea de inspecție inferioară se află în partea de spate, jos, a cazanului. Protejat cu două capace. Desfaceți cele două piulițe fluture. Demontați capacul decorativ a deschiderii de inspecție superioare (4) de pe căptușeala cazanului.
- Desfaceți cele două piulițe fluture. Demontați capacul deschiderii de inspecție superioare a corpului cazanului (5)
- Îndepărtați funinginea, acumulată după curățarea tuburilor de fum.
- Montați înapoi capacul deschiderii de inspecție inferioare a corpului cazanului (2) Asigurați-vă că capacul este pus corect și bine strâns.

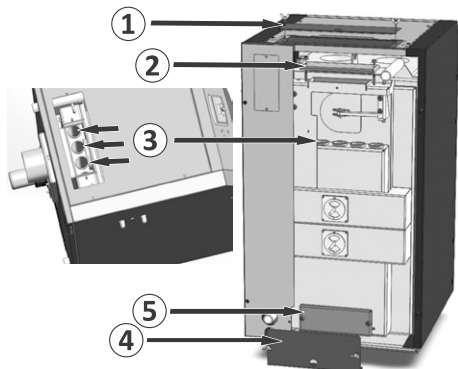


Figura 18

- Montați înapoi capacul decorativ a deschiderii de inspecție superioare (1) de pe căptușeala cazanului.
- Montați înapoi capacul deschiderii de inspecție inferioare a corpului cazanului (5) Asigurați-vă că capacul este pus corect și bine strâns.
- Montați înapoi capacul decorativ a deschiderii de inspecție superioare (4) de pe căptușeala cazanului.

9.4. Recomandări importante pentru funcționarea durabilă și corectă a cazanului

- Umiditatea relativă a combustibilului nu trebuie să depășească 15% ÷ 20%.

-La eliberarea gazului în camera de ardere se pot forma gudron și condensate (acizi). În acest scop se instalează o vană de amestec, care se reglează astfel încât temperatura minimă a apei, care se întoarce în cazan, să fie 65 ° C Aceasta extinde durata de viață a cazanului și garanția acestuia. Temperatura de funcționare a apei în cazanul, trebuie să fie în intervalul 80 ÷ 85 ° C.

-Nu se recomandă o funcționare continuă a cazanului cu o putere mai mică de 50%.

-La folosirea pompei de recirculare, funcționarea cazanului trebuie gestionată de către un termostat separat, ca să se asigure temperatura nominală prescrisă a apei retur.

-Funcționarea ecologică a cazanului este la putere nominală.

- Se recomandă instalarea unui rezervor de acumulare și grup vana de amestec termostatică tip pompă la cazan. Volumul rezervorului de acumulare este e 55L/1kW putere instalată.

-Instruirea privind deservirea și exploatarea cazanului se face de către un instalator autorizat.



Nerespectarea instrucțiunilor și condițiilor de montare și exploatare, incluse în aceste instrucțiuni și cartea de service, atrage după sine anularea garanției

Tabel 6. Posibile probleme și soluții pentru rezolvarea acestora

Cauză	Soluție
<i>Defectarea instalației</i>	
1. Legături neetanșate	1. Instalați conductele de legătura fără tensiune la legăturile cazanului Conectați ieșirea instalației de încălzire la racordarea B. Conectați intrarea instalației de încălzire la racordarea A. Montați la ieșirea de scurgere supapa Y, care este inclusă în set. pct.11.4.
2. Din cauza depunerilor. Acumularea de condens sau gudron poate degrada performanța și reduce durata de viață a cazanului. - Temperatura de intrare trebuie sa fie minim 65°C, iar temperatura apei la ieșire sa fie cu o temperatură între 80 și 85 °C;	2. Este obligatoriu instalarea unei valve termostatică cu trei căi, care împiedică reducerea temperaturii de intrare sub 65°C, - Pentru a prelungi durata de viață a cazanul se recomandă instalarea unui rezervor de stocare cu o capacitate de 55 litri per kW de putere instalată.
3. Din cauză înghețului	3. Dacă instalația de încălzire, inclusiv rețeaua de țevi, nu este construită cu protecție împotriva înghețului, va recomandam sa umpleți instalația de încălzire cu un lichid cu punct de îngheț scăzut și cu o soluție de protecție împotriva coroziunii și înghețului.
<i>Nivelul de putere este prea mic</i>	
1. Forța de tracțiune este insuficientă	1. Verificați starea coșului de fum și măsurați forța de tracțiune. (se face de către un service autorizat)

2. Valoarea calorică a combustibilului este prea scăzută.	2. Asigurați-vă că folosiți combustibilul destul de uscat. Când se folosește un combustibil cu un conținut ridicat de umiditate, este posibil cazanul să funcționeze o anumită perioadă după realimentare cu o putere semnificativ redusă, până când se usucă combustibilul în camera de ardere.
3. Prezența depunerilor de funingine și/sau gudron pe clapeta de evacuare în camera superioară, care împiedică să închiderea ermetică a acesteia.	3. Curățați clapeta de evacuare a gazelor și asigurați-vă că la mișcarea pârghiei de deschidere și închidere aceasta etanșează bine deschiderea pentru gazele de evacuare din camera superioară. (se face de către un service autorizat)
4. Prezența depunerilor de funingine și/sau gudron pe tuburile de fum ale mantalei de apă în partea din spate a cazanului.	4. Curățați suprafața tuburilor de fum, folosind peria din set și instrumentele de curățare După ce le curățați, îndepărtați funinginea prin deschiderea de inspecție din spatele cazanului. Se face de către un service autorizat.
Cazanul de încălzire nu poate fi ajustat. Nu există ardere prin piroliză.	
1. Ușile cazanului nu se închid bine	1 Verificați garnitura și înlocuiți dacă este necesar. Ușile cazanului trebuie să se închidă cu o ușoară presiune, că să fiți siguri că sunt bine etanșate. Punctul 6.2.
2. Clapetele de aer primar și secundar nu sunt reglate corect.	2. Reglați clapetele de admisie aer primar și secundar în funcție de puterea calorică a lemnului, respectând indicațiile din Punctul 9.
3. Depunerile semnificative de funingine și gudron pe turbina ventilatorului împiedică funcționarea lui normală.	3. Contactați un centru de service autorizat pentru curățarea ventilatorului și turbinei acestuia. Asigurați-vă că cazanul nu a funcționat o perioadă prea lungă la putere redusă sau cu combustibil cu umiditate ridicată.
Temperatura apei din cazan este ridicată iar temperatura radiatoarelor este scăzută.	
1. Rezistența hidraulică este prea mare.	Verificați dacă pompa de circulație a fost aleasă corect și dacă instalația de încălzire a fost bine dimensionată. (Obligatoriu adresați-va instalatorului dumneavoastră).
2. Aer în sistem	
3. Pompa de circulație nu funcționează	
Ventilatorul nu funcționează	
Cazanul a atins temperatura maximă setată.	Așteptați cazanul să se răcească. După reducerea temperaturii în cazan, ventilatorul de evacuare repornește din nou.
Depunerile semnificative de funingine și gudron pe turbina ventilatorului împiedică funcționarea lui normală.	Contactați un centru de service autorizat pentru curățarea ventilatorului și turbinei acestuia. Asigurați-vă că cazanul nu a funcționat o perioadă prea lungă la putere redusă sau nu a ars combustibil cu umiditate ridicată.
Termostatul de siguranță STB a fost activat.	După atingerea unei temperaturi de 95°C se activează termostatul de siguranță de urgență și oprește funcționarea ventilatorului. Pentru a reactiva siguranța îndepărtați capacul negru de pe panoul frontal al cazanului și apăsați butonul termostatului STB. Adresați-vă instalatorului Dvs., care să găsească cauza activării siguranței.
Temperatură înaltă a cazanului. Controlerul nu funcționează.	
1. Fluctuații de tensiune în rețeaua electrică	Este obligatoriu asigurarea alimentării cu energie electrică de rezervă – generator, cu putere adecvată! (vezi pct. 12.3)
2. Pană de curent.	

10. CONTROL CU MICROPROCESOR

Controlerul model ST-81i este destinat pentru montare în sisteme de încălzire centrală și îndeplinește o funcție de control asupra pompei de circulație a sistemului de încălzire centrală, pompei de apă caldă menajeră și ventilator. Modelul ST-81i este un controler PID, care folosește semnalele curente și puterea ventilatorului se reglează în funcție de temperatura cazanului, temperatura gazelor de

evacuare, măsurate la ieșire din cazan. Ventilatorul funcționează continuu și puterea sa depinde direct de temperatura măsurată a cazanului și a gazelor de ardere. În controlerul este prevăzut un algoritm, prin care se modulează funcționarea sa – așa numitul control z-PID.

Atenție! Dispozitiv electric!

Înainte de a întreprinde orice acțiune, destinată operării cu alimentarea aparatului (cabluri de racordare, montarea aparatului etc.) asigurați-vă, că controlerul este deconectat de la priza electrică. Verificați dacă rețeaua de alimentare cu energie electrică este împământată.

Montajul și instalarea trebuie efectuată de către un electrician autorizat.

Conectarea necorespunzătoare a cablurilor poate deteriora regulatorul.

Controlerul nu trebuie să lucreze într-un sistem de încălzire centrală închis. Este obligatoriu folosirea unei supape de siguranță, supape de siguranță de presiune și unui vas de expansiune.

În cazul furtunilor cu descărcări electrice deconectați aparatul de la rețeaua pentru a preveni electrocutare.

**10.1. Panoul de comandă.****Explicarea butoanelor și indicatorilor**

Regulatorul afișează temperatura gazelor de ardere (menținerea lor la un nivel constant) și menține o temperatură constantă a cazanului, fără necesitatea unei ajustări suplimentare și fluctuații. Prin instalarea acestui controler puteți economisi până la 13% combustibil și să asigurați o temperatură constantă a apei, și o durată de viață mai lungă a cazanului. Controlul temperaturii gazelor de ardere asigură emisii poluante reduse, praf și gaze arse. Căldura gazelor de ardere este folosită pentru încălzire în loc să iasă prin coșul de fum.

Explicarea butoanelor:

- Ventilator



- Pompă Î.C. Încălzire centrală



- Pompă ACM - Apă caldă menajeră



- Control manual



- Buton principal



- Mod standby

EXIT - Ieșire / Confirmați

Prin butonul principal se pot modifica toți parametrii.

Prin rotirea butonului principal alegeți funcție sau

modificați valoarea acesteia.

Prin apăsarea butonului principal confirmați funcția sau salvați setările.

Pentru a trece prin funcția nedorită, rotiți butonul până la ajungerea poziției <<EXIT și confirmați alegerea sa prin apăsarea butonului.

10.1.1. Aprindere (Fire-up). Ciclul începe la activarea funcției „Aprindere” din meniul controlerului și este activă până la atingerea temperaturii de 40°C a sistemului central de încălzire a cazanului (punctul de aprindere presetat) și când temperatura nu cade sub această valoare timp de 2 minute. (timpul de aprindere presetat). În aceste condiții regulatorul va trece în mod DUTY (așteptare) și simbolul de setare manuală va fi oprit. Dacă timp de 30 de minute de la activarea butonului „Aprindere” controlerul nu reușește să ajungă parametrii pentru pornirea modului DUTY (așteptare), ecranul va afișa mesajul „Aprinderea nu este posibilă”. În acest caz ciclul de aprindere trebuie repornit.

10.1.2. Duty (așteptare) – ciclul principal al controlerului, care se activează imediat după încheierea ciclului „Aprindere”. Prin algoritmul zPID se efectuează control asupra ventilatorului, astfel valorile temperaturii sunt cele setate. În meniu simbolul ventilatorului va apare în locul funcției „Aprindere”. Dacă este necesar, ventilatorul poate fi oprit (de exemplu la alimentare cu combustibil). Dacă temperatura crește, neașteptat cu mai mult de 5 ° C peste valoarea setată, se activează modul „Supraveghere” (Supervision).

10.1.3. Supraveghere (Supervision) – modul se activează în timpul modului „Așteptare”, în cazul în care temperatura crește, neașteptat cu mai mult de 5 ° C peste valoarea setată. În acest caz controlerul trece de la control PID la setare manuală (conform parametrilor introduse în meniul automat) pentru a reduce temperatura apei de circulare.

10.1.4. Atenuare (Damping). Dacă temperatura cazanului cade cu c 2°C sub pragul modului „Aprindere” și timp de 30 de min nu crește (timp de atenuare în mod implicit), regulatorul va trece în mod „Atenuare”. În acest mod ventilatorului oprește și ecranul afișează „Atenuare”.

Datorita memoriei încorporate în controler în caz de pana de curent, regulatorul se oprește automat. După ce alimentarea cu energie electrică este restabilită, controlerul pornește și continuă să funcționeze în conformitate cu parametrii setați anterior. Lipsa de alimentare cu energie nu duce la pierderea parametrilor înregistrate.

10.2. Ecran principal

```
42°C | 55°C *  
C.H. SETPOINT
```

În timpul funcționării controlerului, ecranul LCD afișează următoarele informații:

- Temperatura cazanului (în partea stângă a ecranului)
- Temperatura setată (în partea dreaptă a ecranului)
- Oprirea ventilatorului. După oprire mecanică a ventilatorului în mod „DUTY”, în colțul din dreapta sus al ecranului va apare simbol steaua*

-Mod de funcționare - în dreapta jos se afișează cu majuscule inițiale

modului respectiv de funcționare:

D – încălzire rezidențială; **R** – pompe paralele; **B** – prioritate ACM; **L** – mod de vară.

La meniul principal, navigați prin apăsarea butonului principal. Pe ecranul se afișează cele două opțiuni din meniu, iar cea dorită poate fi aleasă prin rotire a butonului.

10.3. Schimbarea setării de temperatură a apei de alimentare a instalației de încălzire și a temperaturii de ACM

Pentru a modifica setarea temperaturii apei, care alimentează sistemul de încălzire (în timpe ce pe ecran se afișează “C.H. screen”) trebuie să rotiți butonul. După setarea valorii dorite, apăsați butonul pentru a confirma. În capitolul „Ecran” sunt descrise metodele de modificare a ecranului principal.

10.4. Aprindere (Fire-up)

După aprinderea trebuie să porniți ciclul automat „Aprindere”. În conformitate cu parametrii setați, cazanul treptat se comută în modul „DUTY” Dacă temperatura de aprindere atinge pragul său, pe ecran „Aprindere” se va înlocui cu „Ventilator”. Din acest moment opțiunea se va folosi pentru pornirea / oprirea ventilatorului. Setările permit oprirea temporară a ventilatorului, de exemplu atunci când realimentați cu combustibil. Dacă timp de 30 de minute cazanul nu atinge temperatura de 40°C (parametrii implicați), ecranul va afișa următorul mesaj de avertizare:

```
38°C | 55°C *  
UNABLE TO FIRE UP
```

Pentru a reseta funcționarea cazanului, opriți Alarma prin apăsarea butonului principal și reporni modul „Aprindere”.

10.5. Mod Control manual

```
42°C | 55°C *  
C.H. SETPOINT
```

Modulul de control manual este un mare avantaj. Aici fiecare mecanism separat este disponibil (sau indisponibil) independent de celelalte. La modul de control manual suplimentar este adăugată și funcția Funcționare crescută a ventilatorului – în procente.

```
BLOW FORCE  
FAN
```

```
80%  
BLOW FORCE
```

Ventilatorul este activat prin apăsarea butonului principal și va funcționa până când nu apăsați butonul din nou.

```
BLOW FORCE  
FAN
```

Apăsați butonul principal pentru a activa/opri pompa controlului central.

```
FAN  
C.H.PUMP
```

Apăsați butonul principal pentru a activa/opri pompa ACM.

```
C.H.PUMP  
H.C.W.PUMP
```

Apăsați butonul principal pentru a activa/opri alarma

```
H.C.W.PUMP  
ALARM
```

10.6. Pornirea pompei de încălzire centrală Î.C.

Prin această funcție se poate seta temperatura, care va porni pompa controlului principal (temperatura este măsurată în cazan). Pompa se activează în momentul în care temperatura atinge parametrii setați și se va opri la scăderea temperaturii (cu 2°C sub minimul de histerizis). În acest caz pompa se va opri, când temperatura cazanului ajunge 33°C.

```
42°C | 55°C *  
C.H. SETPOINT
```

```
FUEL TYPE  
C.H.PUMP ACTIVATION
```

```
35°C  
C.H.PUMP ACTIVATION
```

10.7. Pornirea pompei de ACM - apă caldă menajeră

Funcția de setare a temperaturii pentru pornirea pompei de ACM. La depășirea temperaturii setate (de ex. 40°C) pompa ACM se activează și funcționează în funcție de modul ales. Pompa se oprește din funcționare când temperatura cazanului cade sub valorile pentru pornirea pompei (3°C sub nivelul minim de histerezis). În acest caz pompa se va opri, când temperatura cazanului ajunge 37°C.

42 °C | 55°C *
C.H. SETPOINT

C.H.PUMP ACTIATION
H.C.W.PUMP ACTIATION

40°C
H.C.W.PUMP ACTIATION

10.8. Mod de lucru - prin acesta se selectează unul dintre cele patru moduri de operare

42°C | 55°C *
C.H. SETPOINT

H.C.W.PUMP ACTIATION
OPERATION MODE

10.8.1. Prioritate Încălzire rezidențială;

Pompa pentru comanda centrală se activează la atingerea valorilor de temperatură setate (mod implicit 35°C). Sub această limită (temperatură de histerezis negativă pentru Î.C.), pompa se va opri. Până când modul Încălzire rezidențială este activ, în colțul din dreapta jos se afișează litera D.


HOUSE HEATING *
H.C.W.PRIORITY

10.8.2. Prioritate ACM (apă caldă menajeră)

Pompa se activează la atingerea temperaturii setate pentru ACM. După aceasta se oprește și pornește pompa pentru Î.C. Pompa pentru Î.C. este activă până când temperatura apei de circulare nu cade sub valorile setate, după aceasta se oprește și se pornește pompa pentru ACM.

HOUSE HEATING
H.C.W.PRIORITY *

Ventilatorul funcționează în mod constant, prevenind supraîncălzirea centralei termice (62°C). Mod Prioritate ACM înseamnă, că apa de uz casnic (ACM) va fi încălzită înainte de încălzirea apei în radiatoarele. În timpul funcționării acestui mod colțul din dreapta jos al ecranului se va afișa litera B.


 **Atenție! Cazanul trebuie să fie echipat cu clapete de reținere – la pompa pentru încălzire centrala și la pompa de apă caldă menajeră, pentru a preveni amestecarea apei din ambele sisteme**

10.8.3. Pompe paralele

În mod Pompe paralele, pompele se activează simultan la atingerea temperaturii setate de pornire (implicit 35 °C) Această valoare poate să fie diferită pentru cele două sisteme în funcție de preferințele utilizatorului, dar va duce la pornirea pompelor în perioade diferite, dar la un moment dat acestea vor lucra simultan. Pompa pentru Î.C. funcționează continuu, în timp ce pompa pentru ACP se oprește după atingerea temperaturii setate. În timpul modului Pompe paralele în colțul din dreapta jos al ecranului se va afișa litera R.

H.C.W.PRIORITY
PARALLEL PUMPS *

42°C | 55°C *
C.H. SETPOINT

 **Atenție! Pentru funcționare în acest mod de lucru, trebuie montată o clapetă de reținere, proiectată să lucreze cu temperaturi diferite – pentru apă caldă menajeră și încălzirea centrală.**

La pornirea modului Pompe paralele, ecranul de la stânga la dreapta afișează următorul text: C.H. - temperatura cazanului, H.C.W. - temperatura apei purtător de căldură, SET –temperatura setată, care trebuie atinsă.

10.8.4. Mod de vară

Când funcționează Modul de vară, este activă numai pompa de ACM pentru încălzirea apei în boiler.

Pompa este pornită în parametrul presetat – prag de pornire (vezi funcția temperatura de pornire a pompei) și va funcționa până când ajunge valoarea setată de oprire (temperatura dorită a apei în boiler). Pompa va porni din nou după ce temperatura cade sub valoarea setată de pornire. Când este activ Modul de vară în colțul din dreapta jos al ecranului se va afișa litera L.

PARALLEL PUMPS
SUMMER MODE *

45 °C 43 °C 55 °C *
C.H. H.C.W. SET

10.9. Ecranul principal (Main Screen)

OPERATION MODE
MAIN SCREEN

Această funcție oferă acces la următoarele meniuri secundare:

10.9.1. Ecran încălzire centrală (H.C.Screen)

• C.H.SCREEN
H.C.W.SCREEN

44°C | 55°C *
C.H. SETPOINT

Pe acest ecran sunt afișate temperatura curentă și cea setată pentru apă care circulă în sistemul de încălzire. Prin rotirea butonului principal puteți schimba setarea. Pentru confirmarea valorii dorite apăsați butonul.

10.9.2. Ecran ACM – apă caldă menajeră (H.C.W. (H.C.Screen))

C.H.SCREEN
• H.C.W.SCREEN

43°C | 50°C *
H.C.W. SETPOINT

Pe acest ecran sunt afișate temperatura curentă și cea setată a apei sistemului de ACM (apă caldă menajeră).

Prin rotirea butonului principal puteți schimba setarea. Pentru confirmarea valorii dorite apăsați butonul.

10.9.3. Ecran Gaze arse (Flue Gases Screen)

H.C.W. SCREEN
• FLUE GASES SCREEN

45°C 93°C 80% *
C.H. FLUE FAN L

Ecranul din stânga în dreapta, afișează următoarele: temperatura curentă a apei care circulă în sistemul de încălzire – C.H.; temperatura curentă a gazelor arse – Flue și puterea ventilatorului în procente – Fan.

Datele afișate pe ecran se referă la starea curentă a cazanului.

10.10. Limbă (Language)

Prin această funcție selectai limba de afișare a mesajelor. Prin rotirea butonului principal puteți schimba setarea. Pentru a alege, apăsați butonul:

MAIN SCREEN
LANGUAGE

10.11. Setări de fabrică (Factory Settings)

Dispozitivul are parametri presetați, așa num. setări de fabrică, dar cu toate acestea Trebuie setat în conformitate cu cerințele utilizatorului. Programul permite întoarcerea la setările de fabrică în orice moment. Dacă alegeți meniul Setări de fabrică, toți parametrii modificați sau setați separat se vor înlocui cu cele a producătorului. După întoarcerea în această poziție inițială puteți seta din nou parametrii doriți.

10.12. Protecția controlerului

Pentru a asigura siguranță maximă de funcționare, regulatorul este echipat cu o serie de măsuri de siguranță. Alarma este indicată cu un semnal și un mesaj special se afișează pe display. Pentru a reseta funcționarea controlerului, apăsați butonul principal. În caz de mesaj cu avertizare sonoră C.H. Temperature

Too High (Temperatura prea înaltă pentru sistemul de încălzire), așteptați până când temperatura cade sub punctul critic.

Protecție termică. Cazanul este protejat cu un mini-senzor bi-metal - montat în senzorul de temperatură a cazanului - care oprește ventilatorul la atingerea temperaturii de 85°C. Astfel se previne fierberea apei din sistem în caz de supraîncălzire a cazanului sau de deteriorare a controlerului. Când protecția termică se activează și temperatura scade până la un nivel sigur, senzorul va reporni automat dispozitivul și va dezactiva alarma. Dacă senzorul este supraîncălzit sau deteriorat, arzătorul, ventilatorul și alimentarea cu combustibil se vor opri din funcțiuni.

Verificare automată a stării senzorilor. În caz de deteriorare a unui senzor din sistemul de încălzire centrală sau sistemul de ACM, există alarmă cu semnalizare suplimentară – display afișează care este senzorul deteriorat, de exemplu „C.H.Sensor Damaged” (Senzorul sistemului de încălzire este deteriorat). Ventilatorul oprește, iar cele două pompe se activează simultan în funcție de valorile de temperatură atinse. În caz de deteriorare a senzorului pentru Î.C., alarma va rămâne pornită până la reînlocuirea acestuia. În caz de deteriorare a senzorului pentru ACM, puteți opri alarma prin selectarea meniul de oprire a alermei și restabilirea modului de funcționare a unei pompe (pentru Î.C.) acesta este unicul mod de lucru, care este permis și sigur în această situație. Pentru a avea acces la celelalte moduri, trebuie să înlocuiți senzorul deteriorat a sistemului de ACM.

ALARM
C.H.SENSOR DAMAGED

Protecție termică. Cu această se asigură o protecție suplimentară în cazul în care senzorul bi-metal este deteriorat. După ce temperatura ajunge 85°C, se va activa alarmă cu următorul mesaj pe ecran: ALARM Temperature too high (temperatura prea înaltă). Temperatura curentă este măsurată de un senzor electronic și este procesată de termoregulatorul. La activarea protecției termice, ventilatorului oprește funcționarea, iar cele două pompe se activează consecvent pentru funcționarea ambelor sisteme – de încălzire centrală și ACM.

Protecția împotriva fierberii. Această protecție se activează numai în modul Prioritate boiler (water heater priority). De exemplu la o setare de temperatură a boilerului de 55°C, iar temperatura cazanului crește până la 67°C (cu 5°C mai înaltă decât cea setată), controlerul oprește ventilatorul. Dacă cazanul atinge 80°C, se va porni pompa sistemului de Î.C. Dacă temperatura în cazan continuă să crească și ajunge 85°C, se va activa alarmă. Acest lucru se poate întâmpla în caz de deteriorare a senzorului cazanului sau instalare necorespunzătoare. Când temperatura

scade la 66°C, controlerul activează ventilatorul, iar temperatura modului DUTY va deveni 62°C.

Monitorizarea gazelor de ardere. Senzorul gazelor de ardere are funcție monitorizare și dacă este deteriorat, nu este conectat la controlerul sau este demontat de tubul de evacuare, pe ecran va apărea mesajul Flue Gas Sensor Damaged (deteriorarea senzorului de gaze arse). Aceasta va face controlerul să treacă în mod Caz de urgență (Emergency). Controlul temperaturii gazelor arse garantează emisii poluante reduse, praf și gaze, iar energia termică din gazele arse este folosită pentru încălzire, în loc să se piardă prin coșul de fum. Controlerul funcționează folosind doar senzorul cazanului, iar zPID funcționează fără senzorul de gaze arse.

23 °C	98 °C	50%
C.H.	FLUE	FAN D

Siguranță.

Regulatorul este cu siguranța tubulară (tube fuse) WT 3.15 A. Valori mai mari pot duce la deteriorarea controlerului.

10.13. Caracteristici tehnice a controlerului model ST 81 i

1	Tensiune de lucru	V	230V/50Hz +/-10%
2	Putere	W	5
3	Temperatură de lucru	°C	10÷50
4	Sarcină maximă la ieșirea pentru pompă	A	0.5
5	Sarcină maximă la ieșirea pentru ventilator	A	0.6
6	interval de temperatură de măsurare	°C	0÷90
7	Sensibilitate de măsurare	°C	1
8	Interval de temperatură de corectare	°C	45÷80
9	Rezistența senzorului de temperatură	°C	-25÷100
10	Siguranță	A	3.15

11. CONDIȚII DE GARANȚIE

Condițiile de garanție sunt descrise în Cartea de service, aflată în set.

12. CARACTERISTICI TEHNICE

12.1. Elementele cazanului PyroBurn Alpha

The upper valve prevents the combustion chamber of the boiler room filling with smoke when refueling.

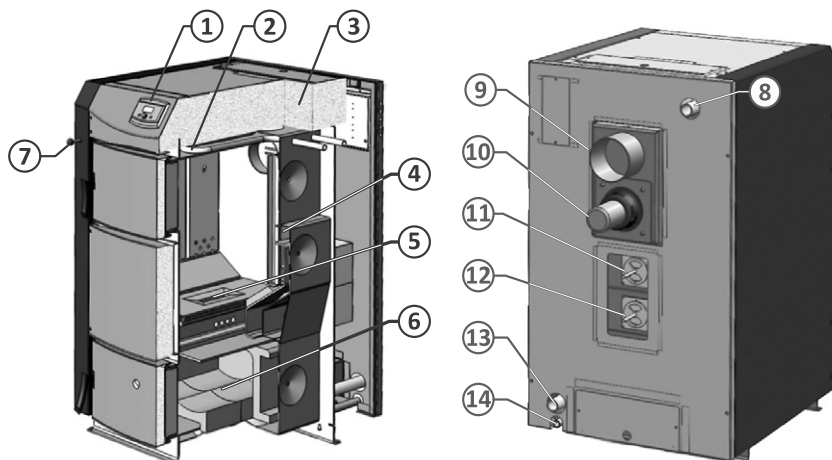
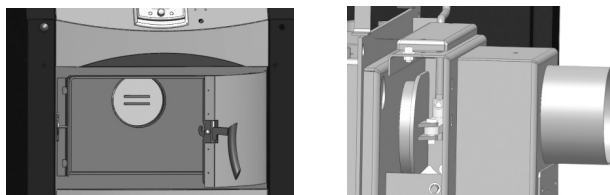
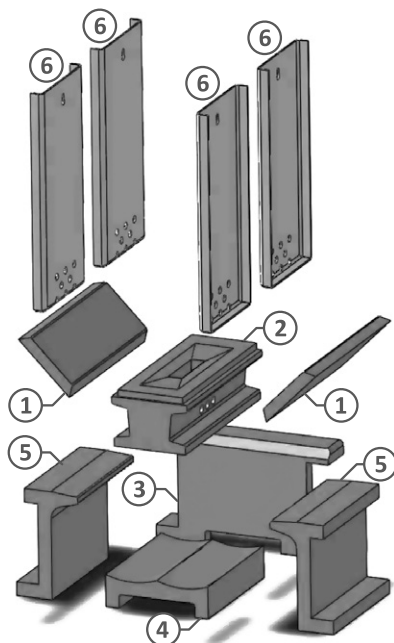
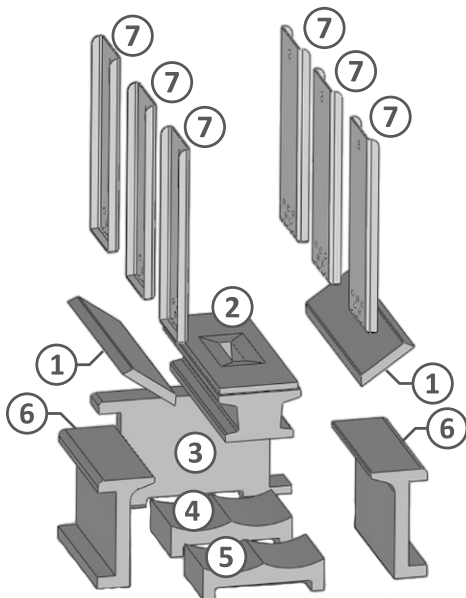


Figura 19. Elementele cazanului PyroBurn Alpha

- | | |
|--|-----------------------------|
| 1. Control cu microprocesor; | 8. Ieșire apă caldă |
| 2. Schimbător de căldură de siguranță; | 9. Coș de fum; |
| 3. Izolație din vată rezistentă la temperaturi înalte; | 10. Ventilator de evacuare; |
| 4. Manta de apă; | 11. Clapetă aer primar; |
| 5. Camera de alimentare cu combustibil; | 12. Clapetă aer secundar; |
| 6. Camera pentru ardere prin piroliză; | 13. Intrare apă rece; |
| 7. Pârghie supapa aspirație gaze de evacuare; | 14. Scurgere. |

12.2. Elementele camerei de ardere a cazanului PyroBurn Alpha

Figura. 20. Elementele camerei de ardere a PB Alpha 18 kW
Tabel 7

Nr	Cod	Model PB Alpha 18 kW	Buc
1	31080031000001	Parte laterală cameră superioară de ardere -18kW	2
2	89080031000035	Duză - 18kW	1
3	89080031000030	Parte laterală cameră inferioară de ardere -18kW	1
4	89080031000031	Partea de jos cameră inferioară de ardere - 18 kW	1
5	89080031000038	Partea laterală cameră inferioară de ardere - 18 kW	2
6	89081282000016	Placă de oțel de protecție	4

Figura 21. Elementele camerei de ardere a PB Alpha 25, 40 kW

Tabel 8.1

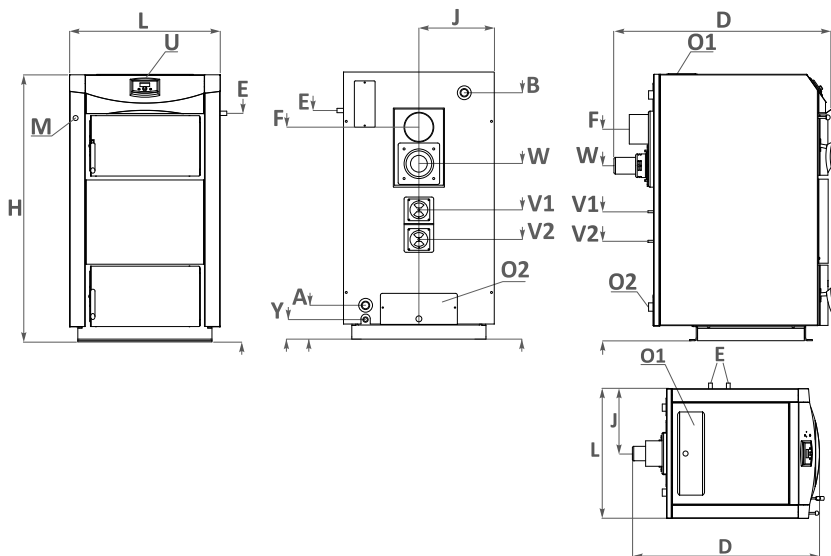
Nr	Cod	Model PB Alpha 25 kW	Buc
1	31080031000002	Parte laterală cameră superioară de ardere -25kW	2
2	89080031000006	Duză - 25kW	1
3	89080031000005	Parte spate cameră inferioară de ardere - 25, 40kW	1
4	89080031000001	Partea de jos cameră inferioară de ardere - 25, 40kW	1
5	89080031000002	Partea de jos cameră inferioară de ardere – scurtă- 25, 40kW	1
6	89080031000012	Partea laterală cameră inferioară de ardere - 25, 40kW	2
7	89081282000014	Placă de oțel de protecție	6

Tabel 8.2

Nr	Cod	Model PB Alpha 40 kW	Buc
1	31080031000002	Parte laterală cameră superioară de ardere - 40kW	2
2	89080031000009	Duză - 40kW	1
3	89080031000005	Parte spate cameră inferioară de ardere - 25, 40kW	1
4	89080031000001	Partea de jos cameră inferioară de ardere - 25, 40kW	1
5	89080031000002	Partea de jos cameră inferioară de ardere – scurtă - 25, 40kW	1
6	89080031000012	Partea laterală cameră inferioară de ardere - 25, 40kW	2
7	89081282000015	Placă de oțel de protecție	6

12.3. Parametri tehnici

Model		PyroBurn Alpha 18	PyroBurn Alpha 25	PyroBurn Alpha 40
Putere nominală	kW	9÷18	12÷25	20÷40
Suprafața încălzită	m ²	80÷130	100÷240	150÷320
Înălțime H	mm	1255	1290	1430
Lățime L/ Adâncime D	mm	676/930	765/1090	765/1160
Capacitatea mantalei de apă	L	52	68	75
Capacitatea camerei de ardere	L	76	132	162
Rezistența camerei de ardere	Pa/mbar	10/0.10	11/0.11	12/0.12
Tirajul necesar al coșului de fum	Pa	10÷20	10÷20	10÷20
Tensiune de alimentare /Puterea părții electrice	V/Hz / W	230/50 /100	230/50 /100	230/50 /100
Deschidere de alimentare	mm	400/220	490/260	490/260
Lungimea maximă a lemnelor	mm	330	500	500
Combustibil recomandat		lemn, umiditate 15-20%; brichete de lemn		
Cantitate de combustibil pentru un sezon de încălzire	m ³	~14,4÷18	~20÷25	~32÷40
Timp de ardere part./ complet nat.	h	9/4,5	14/7	11/5,5
Interval de temperatură de lucru / Temp. Max.	°C	65÷85/95	65÷85/95	65÷85/95
Temperatura gazelor de ieșire în regim de lucru	°C	150÷180	150÷180	150÷180
Presiune de lucru	bar	3	3	3
Masa totală a cazanului	kg	330	460	510
Intrare apă rece	A, mm	R1½"/130	R1½"/170	R1½"/170
Ieșire apă caldă	B, mm	R1¼"/1150	R1¼"/1250	R1¼"/1325
Cuib pentru senzor și supapa de siguranță	K	P	P	P
Pârghie pentru eliberarea fumului directă	M	P	P	P
Intrare/ieșire schimbător de căldură de siguranță	E, mm	R½"/1070	R½"/1160	R½"/1235
Coș de fum	F, mm	ø150/970	ø150/1075	ø150/1150
	J, mm	338	382	382
Ușă de revizie în partea de sus	O1, mm	360/120	455/120	455/120
în partea de jos	O2, mm	325/142	350/140	350/140
Scurgere	Y, mm	G½"/60	G½"/100	G½"/100
Flux de aer Aer primar	V1, mm	610	655	690
Aer secundar	V2, mm	460	505	540
Ventilator de evacuare	W, mm	790	890	970
Comandă	U	✓	✓	✓



13. RECICLARE ȘI ELIMINARE

13.1. Reciclarea ambalajului cazanului

Părți ale ambalajului din lemn sau hârtie pot fi utilizate ca combustibil pentru ardere în cazan. Dați restul materialului de ambalare pentru reciclare în conformitate cu reglementările și cerințele locale.

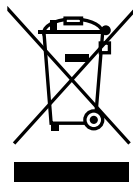
13.2. Reciclarea și eliminarea cazanului

La sfârșitul ciclului de viață al fiecărui produs componentele sale urmează să fie eliminate în conformitate cu prescripțiile de reglementare. La sfârșitul ciclului de viață al fiecărui produs, componentele acestuia trebuie eliminate în conformitate cu cerințele de reglementare.

Aparatele scoase din uz trebuie să fie colectate separat de alte deșeuri pentru reciclare a materialelor care conțin substanțe care influențează sănătatea și mediul.

Părțile metale precum și cele nemetale se predau

pentru reciclare organizațiilor autorizate pentru colectarea deșeurilor metale și nemetale. Acestea nu trebuie să fie tratate ca deșeuri menajere.





NES Ltd.

new energy systems

12 Madara Blvd.,
9700 Shumen, Bulgaria
t: +359 54 874 555
f: +359 54 874 556
e-mail: ftrade@sunsystem.bg

129 Vitosha Blvd.,
1000 Sofia, Bulgaria
t: +359 02 952 24 05
f: +359 02 952 67 20
e-mail: sunsofia@sunsystem.bg

www.sunsystem.bg