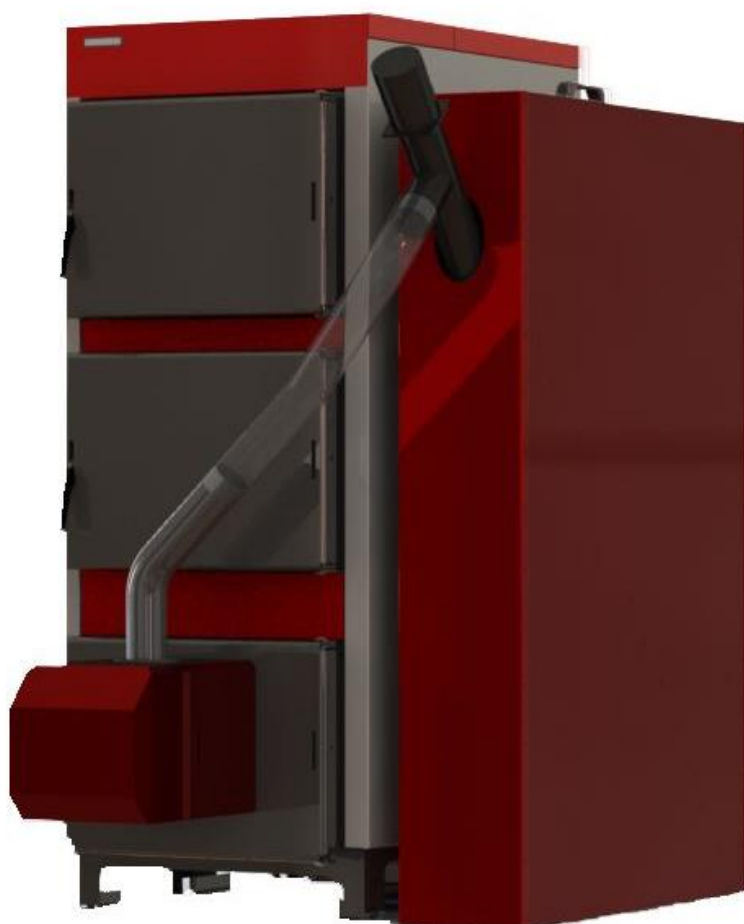




CAZAN COMBINAT PE LEMNE ȘI PELLET

ECOTWIN

MANUAL DE INSTALARE ȘI UTILIZARE



VERSIUNE: 3.0
UPDATE: 19.02.2026

Cuprins

1. INFORMAȚII GENERALE	4
1.1. Utilizarea echipamentului	4
1.2. Măsuri de siguranță	4
1.3. Etichetă	4
1.4. Cartea tehnică	4
2. CARACTERISTICI TEHNICE ȘI DIMENSIUNI	5
2.1. Caracteristici tehnice	5
2.2. Principiul de funcționare	5
2.3. Dimensiuni	6
2.4. Date tehnice	7
2.5. Combustibil	8
3. MONTAREA CAZANULUI.....	10
3.1. Transport și livrare	10
3.2. Cameră cazan	10
3.3. Coșul de fum	11
3.4. Grătar lemne detașabil.....	12
3.5. Montarea arzătorului.....	13
3.6. Montarea controlerului	14
4. INSTALAREA.....	15
4.1. Conexiuni hidraulice	15
4.2. Temperatura apei de retur.....	15
4.3. Încărcarea instalației	16
4.4. Serpentină de protecție	16
4.5. Conexiunile hidraulice	18
5. CONEXIUNI ELECTRICE	19
5.1. Instrucțiuni generale.....	19
5.2. Funcții display.....	20
5.3. Conexiuni electrice	21
5.4. Schemă funcționare hidraulică	23
5.5. Setări ACM	23
5.6. Setări circuit amestec	24
5.7. Control meteo.....	25
5.8. Scădere nocturnă	25
5.9. Funcționare cu program de lucru	26
5.10. Nivel combustibil.....	26
5.11. Informații	27
5.12. Control manual	27
5.13. Favorite	28
5.14. Funcționarea cu termostat de cameră	28
5.15. Funcționarea cu modul web	28
5.16. Descriere alarme	28
5.17. Conectarea senzorului de gaze arse	30
5.18. Conectarea senzorilor de temperatură	30
5.19. Conectarea senzorului de temperatură externă	30
6. PORNIREA CAZANULUI.....	31
6.1. Verificarea inițială	31
6.2. Debit șnec	31
6.3. Pornire cu lemne	31
6.4. Pornire cu peleți	32
6.5. Verificări de efectuat după pornirea inițială	32
6.6. Încărcare peleți	32
6.7. Setare temperatură cazan	33
6.8. Mod Aprindere	33
6.9. Mod Normal.....	33
6.10. Mod Supraveghere	34
6.11. Mod Stingere	35
6.12. Mod Stop	35
6.13. Mod Grătar.....	35

6.14. Mod Curățare.....	35
6.15. Reglajul clapetei de tiraj.....	36
7. SERVICE ȘI MENTENANȚĂ	37
7.1. Curățarea cazanului.....	37
7.2. Curățarea cutiei de fum	38
7.3. Curățarea camerei arzătorului.....	38
7.4. Intervale de mentenanță.....	38
7.5. Proceduri service de bază.....	39
7.5.2. Service după o pană de curent	39
7.6. Mentenanță după o oprire îndelungată	39
8. DEPANAREA	41
DECLARAȚIE DE CONFORMITATE EC	42

1. INFORMAȚII GENERALE

1.1. Utilizarea echipamentului

Înainte de a utiliza acest aparat, asigurați-vă că ați citit și ați înțeles pe deplin instrucțiunile din acest manual.

Instalarea și utilizarea acestui echipament se va face conform instrucțiunilor din acest manual și în conformitate cu normele de siguranță naționale în vigoare.

Aparatul este conceput pentru utilizarea în sistemele de pompare a apei calde de încălzire centrală. Orice altă utilizare este considerată necorespunzătoare și este interzisă. THERMOSTAHL nu își asumă responsabilitatea pentru pagube sau accidente cauzate de utilizarea necorespunzătoare, în acest caz, responsabilitatea revine utilizatorului.

Pentru a asigura o funcționare eficientă a echipamentului, se recomandă să efectuați un service anual cu un tehnician calificat.

1.2. Măsuri de siguranță

Toate procedurile de instalare și întreținere trebuie efectuate de către un personal calificat și autorizat, în conformitate cu indicațiile din acest manual și reglementările naționale în vigoare. Orice nerespectare de instalare corectă a acestui aparat ar putea cauza pagube sau victime!

Nu faceți modificări la părțile echipamentului dacă nu ați contactat producătorul sau un contractor de servicii autorizat.

Se vor folosi numai piese și componente originale pentru a avea o funcționare corectă și sigură.

Asigurați-vă că respectați procedurile de curățare și întreținere la intervalele corespunzătoare. Dacă nu reușiți acest lucru, puteți provoca funcționarea defectuoasă a aparatului și posibilele deteriorări

Cazanul este conceput să funcționeze cu combustibilii indicați în paragraful corespunzător. Orice alt tip de combustibil este interzis. Nu folosiți substanțe explozive sau inflamabile! Nu depozitați astfel de substanțe în interiorul camerei cazanului.

Presiunea de lucru variază în funcție de model. Asigurați-vă că folosiți apă sub presiunea indicată.



Lucrul la o presiune mai mare decât cea indicată în acest manual este strict interzis și periculos!

1.3. Etichetă

Eticheta echipamentului este plasată pe jacheta laterală, în exterior. Asigurați-vă că aceasta este poziționată corect și ușor de citit.

Pe etichetă este indicat numărul de serie și anul de fabricație al cazanului.

1.4. Cartea tehnică

Acest document este o parte integrată și indispensabilă a produsului și trebuie păstrată în stare bună de către utilizator. Păstrați-o într-un loc sigur pentru consultări ulterioare.

Dacă echipamentul este vândut sau transferat unei alte persoane, acest manual trebuie să urmeze întotdeauna echipamentul și predat noului utilizator.

2. CARACTERISTICI TEHNICE ȘI DIMENSIUNI

2.1. Caracteristici tehnice

Seria de centrale termice ECOTWIN este proiectată pentru funcționare manuală pe combustibil solid: lemn, reziduuri agricole, brichete, cu un diametru minim de 15 mm, precum și peleți de lemn cu diametrul de 6-8 mm, cu funcționare automată prin intermediul unui arzător automat de peleți. Centrala este echipată cu trei uși: una superioară pentru curățarea schimbătorului de căldură, o ușă din mijloc pentru încărcarea lemnului și o ușă inferioară pentru arzătorul de peleți și îndepărtarea cenușii. Arderea lemnului se realizează prin intermediul ventilatorului arzătorului.

Centrala este fabricată din oțel, material ideal pentru fluctuațiile termice, rezistent la dilatare și contracție. Construcția monobloc, fără alte structuri sudate, este un avantaj al centralei ECOTWIN. De asemenea, această centrală este protejată împotriva șocurilor termice.

Corpul centralei este proiectat astfel încât toate suprafețele care intră în contact cu flacăra să fie răcite cu apă, inclusiv grătarul unde cad cenușa și reziduurile de ardere. Cele două gaze care trec în partea superioară, numărul mare de țevi de evacuare a gazelor, volumul mare de apă din focar și din cazan, precum și construcția simetrică determină un randament ridicat..

COMPONENTĂ CAZAN

- Corp cazan din oțel cu schimbător de căldură
- Cutie de fum spate detașabilă cu ușă de inspecție și curățare
- Ușă superioară pentru curățarea schimbătorului de căldură
- Ușă din mijloc pentru funcționare manuală pe lemne
- Ușă inferioară cu flanșă pentru montarea arzătorului pe peleți
- Cutie de cenușă poziționată în partea inferioară a camerei de ardere
- Izolație corp din vată de sticlă cu grosimea de 50 mm
- Jachete vopsite electrostatic
- Arzător automat pe peleți cu alimentator
- Controler digital
- Siloz

2.2. Principiul de funcționare

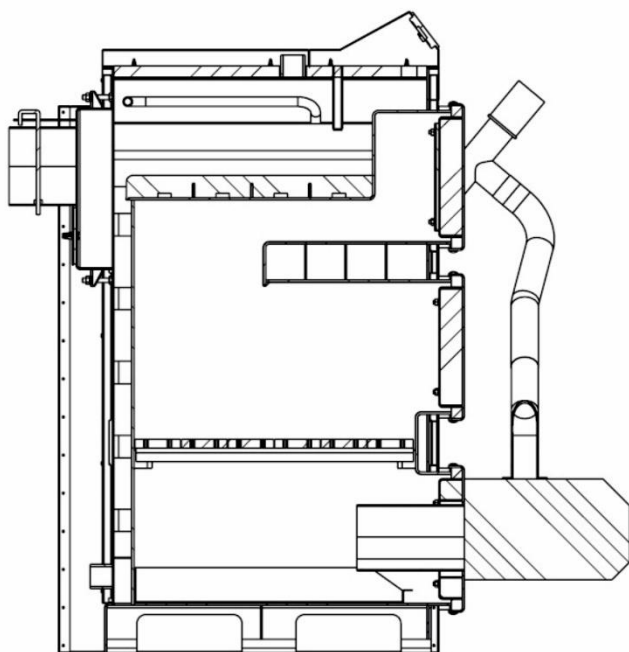


Fig 2. Funcționare cazan

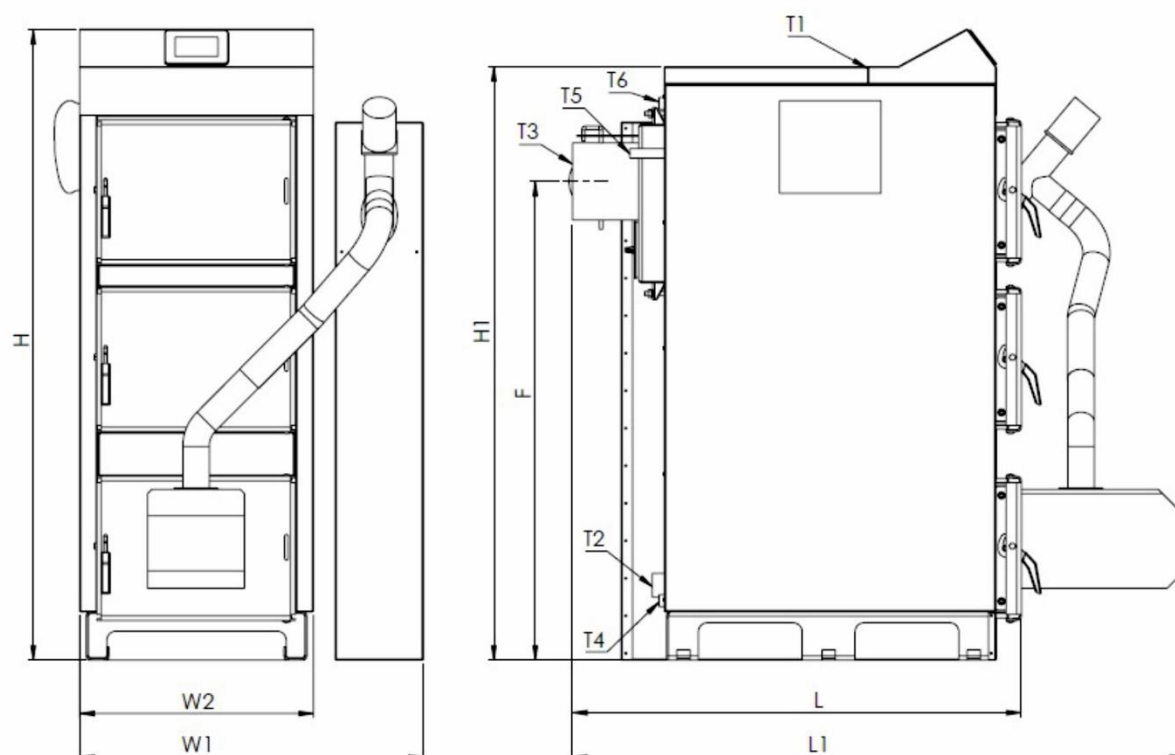
Funcționarea cazanului se bazează pe evacuarea naturală a gazelor de eșapament prin coș. Ușa inferioară este echipată cu flanșă pentru prindere arzător și clapetă de aer.

În modul manual cu lemne, combustibilul este poziționat pe grătar. Grătarul pentru lemne este detașabil și se recomandă îndepărtarea acestuia atunci când se lucrează mult timp cu peleți pentru a asigura o durată lungă de viață a grătarului și o funcționalitate mai bună a arzătorului.

Arderea peletilor este controlată de arzătorul automat de peleți. Funcția arzătorului poate porni automat când nu mai există lemne.

Arderea are loc în camera de ardere. În timpul arderii, flacăra intră în contact cu pereții laterali ai camerei de ardere, care sunt înconjurați de apă. Gazele de evacuare sunt ghidate prin schimbătorul de căldură în cutia de fum și apoi evacuate în coș.

2.3. Dimensiuni



Tip cazan	Spațiu alimentare lemne	H	H1	W2	W1			F	L1	L
					SLIM	MID	MAX			
	mm	mm								
ECT 35	340x290	1430	1345	530	735	885	1035	1085	1520	1060
ECT 50	470x290	1500	1425	660	865	1015	1165	1085	1520	1060
ECT 80	570x375	1720	1650	785	990	1140	1290	1285	1850	1360

Tip cazan	T1-T2	T3	T4	T5	T6
	inch	mm	inch		
ECT 35	1½"	Ø180	½"	½"	½"
ECT 50	1½"	Ø180	½"	½"	½"
ECT 80	2"	Ø200	¾"	½"	½"

2.4. Date tehnice

Tipul cazanului		ECT 35	ECT 50	ECT 80
Putere nominală pellet / lemne	<i>kW</i>	35/35	50/50	80/80
Putere în focar	<i>kW</i>	37	54	86
Randament pellet / lemne	%	93 / 85		
Clasa cazanului ²		5		
Presiunea max de funcționare	<i>bar</i>	3		
Presiune de proba	<i>bar</i>	4,5		
Temperatura max de funcționare	°C	90		
Temperatura gazelor evacuate	°C	120-150		
Consum combustibil la funcționare maxima ³	<i>kg/h</i>	7,14	10,20	16,32
Pierderi de presiune apa (ΔT 20K)	<i>mbar</i>	24	48	60
Conținut de apă	<i>l</i>	130	180	370
Lungimea camerei de ardere	<i>mm</i>	580	580	850
Greutate (gol)	<i>kg</i>	375	445	735
Consum total de putere (fără opționale)	<i>kW</i>	0,49	0,55	0,60
Conexiune electrica	<i>V/Hz</i>	230 / 50		

1. Puterea nominală pentru peleți se obține cu combustibil tip C, pentru valoare calorică de 4,9 kWh/kg conform cu standard EN 303-5:2012.
2. Conform cu standard EN 303-5:2012, pentru combustibil tip C (peleti din lemne).
3. Valorile pentru consum sunt calculate pentru valoare calorică de 4,9 kWh/kg conform cu standard EN 303-5:2012, combustibil tip C.

2.5. Combustibil

2.5.1. Lemn

Seria ECOTWIN este proiectată pentru utilizarea cu combustibil solid de natură biogenică sau fosilă. Aceasta înseamnă diferite tipuri de lemn natural, reziduuri solide de natură organică provenite din pomi sau plante agricole, brichete de lemn de diferite tipuri. Calitate bună de lemn este stejar, frasin, fag, arțar, măslin și pomi fructiferi, cu excepția cireșelor. Lemn de calitate medie este castan și mesteacăn. Lemnul de calitate inferioară este plop și salcie.

Caracteristicile nominale ale cazanului sunt calculate pentru utilizarea pe lemn!

Combustibil		Putere calorică	
		kWh/kg	kcal/kg
Stejar		4,2	3.600
Fag		4,0	3.450
Mesteacăn		4,3	3.700
Plop		4,1	3.500
Pin		4,4	3.800
Molid, Brad		4,5	3.900
Brichete din lemn		4,0 – 4,9	3.600 – 4.200
Cărbune	Antracit	5,6 – 6,5	4.800 – 5.600
	Carbune	4,5 – 6,4	3.900 – 5.500
	Cărbune brun	2,7 – 4,2	2.300 – 3.600
	Lignit	1,6 – 3,8	1.400 – 3.300

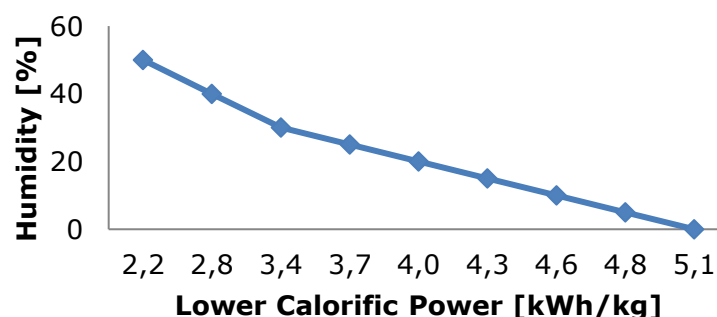
Table 1. Puterea calorică a diferitelor tipuri de lemn

Fiecare tip de lemn conține o cantitate semnificativă de umiditate, care afectează foarte mult comportamentul său de ardere și valoarea calorică. Puterea cazanului, eficiența și autonomia se vor diminua semnificativ pe măsură ce crește umiditatea. Datele nominale prezentate în acest manual sunt calculate pentru conținutul de umiditate de 15%.

Pentru o funcționare corectă și eficientă și o durată lungă de viață, este strict recomandat să se utilizeze numai lemn uscat, cu un conținut de umiditate de 15%. Practic, aceasta înseamnă cel puțin un lemn uscat de minim un an. Conținutul maxim de umiditate permis este de 25%.

După cum se înțelege, lemnul este un combustibil extrem de eterogen, datorită diferitelor esențe, conținutului de umiditate, formele și dimensiunilor diferite. Acesta este motivul pentru care comportamentul la combustie variază foarte mult prin timp și date medii, deoarece consumul de combustibil, autonomia și producția sunt foarte greu de prognozat.

Puterea calorică în relație cu umiditatea



Este interzisă utilizarea lemnului laminat sau a altor lemne tratate chimic. Este interzisă utilizarea materialelor explozive, inflamabile, plasticului, reziduurilor casnice etc.

2.5.2. Pellet

Peleții sunt utilizați automat prin intermediul unui arzător pe peleți. Cu acest arzător se pot utiliza doar peleți de lemn. Nu este permisă utilizarea altor combustibili în arzător. Peleții sunt depozitați în siloz și alimentați automat cu ajutorul snecului controlat de arzător.

Ca și combustibil, este recomandată utilizarea exclusivă de peleți din lemn, calitate premium cu diametru între 6 și 8 mm. Peleții de calitate inferioară sau agropeleții pot fi utilizați numai cu acordul producătorului arzătorului. Rețineți că atunci când se utilizează peleți de calitate inferioară, cantitatea de cenușă rezultată este semnificativ mai mare, iar curățarea trebuie realizată mai des.

Caracteristicile peletilor	
Diametru	6-8 mm
Lungime	12-30,5 mm
Densitate	650-700 kg/m ³
Conținut de cenușă	<1%
Putere calorifică	>4,8 kWh/kg
Conținut de umiditate	<8%

Table 2. Caracteristicile peletilor



Calitatea peletilor, puterea calorifică, umiditatea și conținutul de cenușă sunt foarte importante pentru funcționarea și eficiența cazanului!

În mod normal, când sunt utilizați peleți cu conținut scăzut de cenușă (calitate certificată DIN+), arzătorul necesită curățare o dată pe săptămână. Dacă peleții sunt de calitate inferioară, este posibil ca zilnic să fie necesară curățarea.



Este interzisă utilizarea peletilor procesați sau tratați chimic.



Este interzisă utilizarea substanțelor explozie sau inflamabile, a deșeurilor plastice, reziduurilor domestice, etc.



NU UTILIZAȚI PORUMB, SÂMBURI DE CIREȘE, BEȚE SAU ALTE TIPURI DE COMBUSTIBIL ÎN ARZĂTOR.

3. MONTAREA CAZANULUI

3.1. Transport și livrare

Cazanul se livrează pe palet de lemn, fixat cu plăci metalice. Îndepărtați-le cu atenție prin îndepărtarea șuruburilor de prindere.

Încărcarea și descărcarea cazanului se face cu motostivuitoare, macara sau alt echipament de ridicare.



Cazanul este greu, nu încercați să îl ridicați cu mâinile sau cu echipamente improvizate. Manipulați cu mare atenție. Pericol de accidentare.

Îndepărtați ambalajul cu grijă. **După despachetare, nu lăsați ambalajul la îndemâna copiilor deoarece poate fi periculos.** Asigurați-vă că produsul este intact și fără lovituri. În cazul în care prezintă lovituri, informați furnizorul.

Cazanul ECOTWIN este livrat cu următoarele componente:

- Corpul cazanului
- Termoizolație fixată pe corpul cazanului
- Jachete metalice
- Arzător peleți
- Controler
- Alimentator peleți
- Siloz
- Cenușar
- Instrumente de curățat

Documentația cazanului include:

- Manualul tehnic
- Certificatul de garanție
- Declarație de conformitate

3.2. Cameră cazan

3.2.1. Cerințe generale

Cazanul trebuie instalat într-o cameră special creată în acest scop. Această cameră trebuie să asigure acces ușor pentru transportul combustibilului; alimentarea cu oxigen și evacuarea gazelor arse. Ușa incintei trebuie să fie metalică, să se deschidă spre exterior și să aibă lățime de cel puțin 0,9m.



Este interzisă instalarea cazanului în camere cu umezeală, praf, recipiente sau treceri cu gaze periculoase.

Pentru funcționarea corectă a cazanului, este necesar ca incinta unde este amplasat să asigure aerul pentru ardere și să permită ventilarea naturală. Se recomandă ca două ferestre diferite să fie folosite în acest scop, poziționate pe pereți opuși și în diagonală pentru a asigura o bună circulație a aerului. Suprafața totală a ferestrelor trebuie să fie de cel puțin 1/12 din suprafața camerei. Ventilație forțată este interzisă în camera cazanului.

Camera cazanului trebuie să fie prevăzută cu canal de scurgere. Toate dispozitivele de siguranță trebuie să fie conectate la acest canal.

În camera cazanului este obligatorie existența unui sistem de stingere incendiu, conform normelor în vigoare. În cazul în care clădirea are sistem de alarmă la incendiu, deasupra cazanului se va monta un detector de fum.

Depozitarea combustibilului este interzisă în sala cazanelor. Dacă totuși depozitarea se face în aceeași incintă, între cazan și combustibil trebuie să existe un perete neinflamabil situat la o distanță corespunzătoare față de cazan.

3.2.2. Dimensiuni cameră cazan

Amplasarea se face pe postament în plan orizontal, cu rezistență mecanică adecvată pentru a susține greutatea cazanului. Cazanul trebuie poziționat în cameră în așa fel încât să fie ușor accesibil din toate părțile. Se recomandă următoarele dimensiuni (vezi Fig 2):

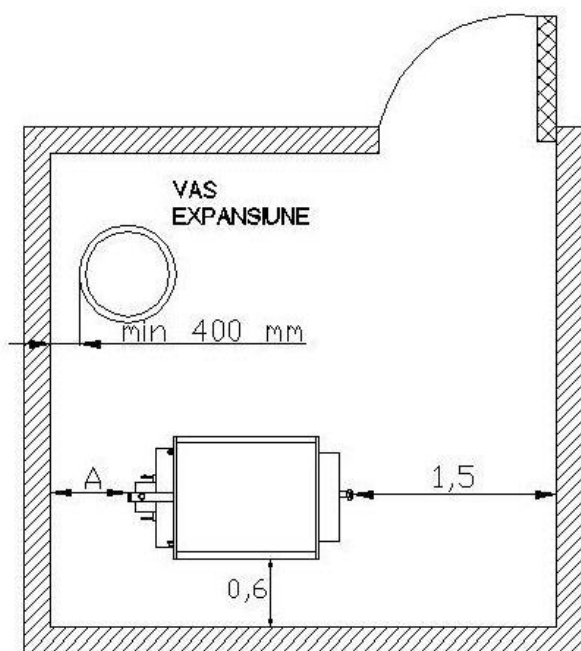


Fig 2. Dimensiuni camera cazan

Distanța dintre cazan și zidul din spate: – distanța adecvată este cea care permite un acces ușor pentru verificare și întreținere.

Distanța dintre cazan și zidul lateral: – minim 0,6 m.

Înălțimea încăperii cazanului: – minim 2m.

Spațiile de acces și de deservire ale diferitelor locuri de muncă din sala cazanelor, precum și căile spre ușile sălii vor fi întotdeauna libere.

În sala cazanului vor fi afișate la loc vizibil instrucțiuni de exploatare, care să țină seama de specificul cazanelor din sală. De asemenea, vor fi afișate instrucțiuni interne privind atribuțiile personalului și modul de deservire a cazanului.

3.3. Coșul de fum

Coșul de fum trebuie să asigure tiraj suficient, să fie etanș și să protejeze împotriva condensului.

! Alegerea și instalarea unui coș de fum adecvat este importantă pentru buna funcționare a cazanului! Se recomandă o înălțime minimă de 5 m (măsurată de la racordul centralei termice)

Coșul de fum trebuie poziționat, dacă este posibil, în interiorul clădirii. El trebuie să fie vertical, fără schimbări de direcție. Secțiunea transversală a coșului de fum poate fi rotundă sau dreptunghiulară. Dacă este instalat în exterior, acesta trebuie să fie izolat.

Partea orizontală care leagă coșul de fum al cazanului cu coșul de fum vertical trebuie să aibă lungimea de maxim 2 m. În cazul în care această distanță este mai mare, se recomandă montarea cu înclinație de 15-30° spre tavan. Conexiunea cu coșul de fum al cazanului trebuie să fie etanșă.

Coșul de fum trebuie echipat cu ușă de curățare la baza acestuia. De asemenea, ușile de curățare se recomandă și în cazul în care există schimbări de direcție pe tronsonul coșului de fum. În acele zone se poate acumula cenușă. Se recomandă curățarea periodică (la fiecare 3 luni) pentru eficiența funcționare a cazanului.

La sfârșitul tronsonului de coș vertical trebuie instalat un element terminal de coș de fum cu rol de protecție împotriva efectelor meteorologice și a obiectelor străine. În zonele cu vânturi puternice, se recomandă un terminal special care nu permite scăderea tirajului.

Înălțimea coșului trebuie să depășească linia acoperișului cu cel puțin 1 m. Dacă există alte obstacole amplasate pe acoperiș, înălțimea coșului de fum trebuie să le depășească cu cel puțin 1 m. Dacă există mai multe coșuri de fum, distanță minimă dintre ele este 0,3 m.

MONTAREA CAZANULUI

Fiecare cazan trebuie să fie conectat la un coș de fum independent. Este interzisă conectarea mai multor cazane la același coș de fum.

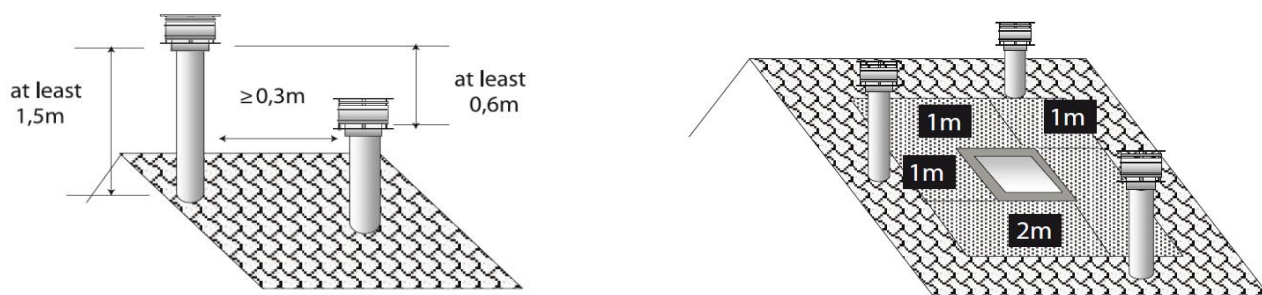


Fig. 3. Distanță dintre coșuri

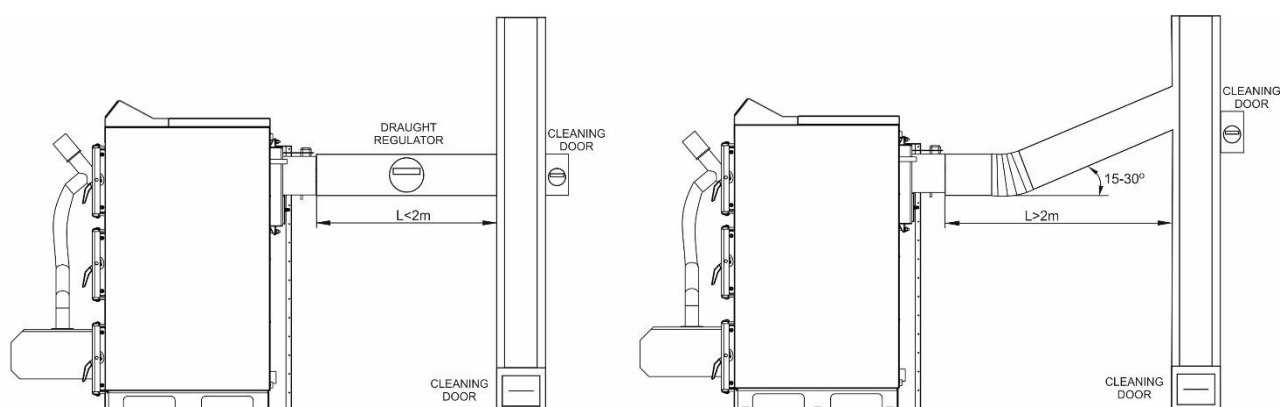
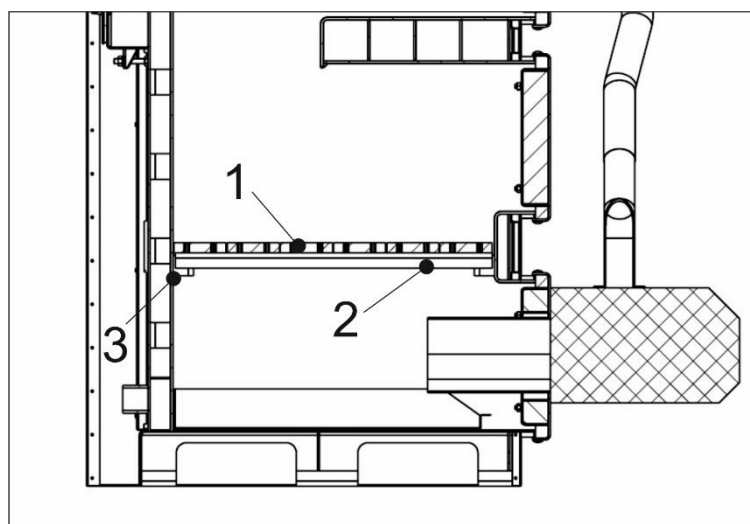


Fig. 4. Conectare cazan cu coșul de fum

3.4. Grătar lemne detașabil

Un grătar de lemne detașabil, fabricat din fontă, este poziționat deasupra arzătorului de peleți. Grătarul din fontă (1) este poziționat deasupra a două suporturi metalice (2), care sunt suspendate de câte două cârlige (3) fiecare, poziționate în partea din față și din spate a cazanului.

Pentru a accesa acest grătar, deschideți ușa din mijloc. Când lucrați mult timp cu peleți, se recomandă îndepărtarea grătarului din fontă și a suporturilor grătarului, pentru a asigura o durată lungă de viață a grătarului și o funcționalitate mai bună a arzătorului.



Legendă

- 1 Removable wood grate
- 2 Grate support
- 3 Support hanger

Fig. 5. Grătar lemne detașabil

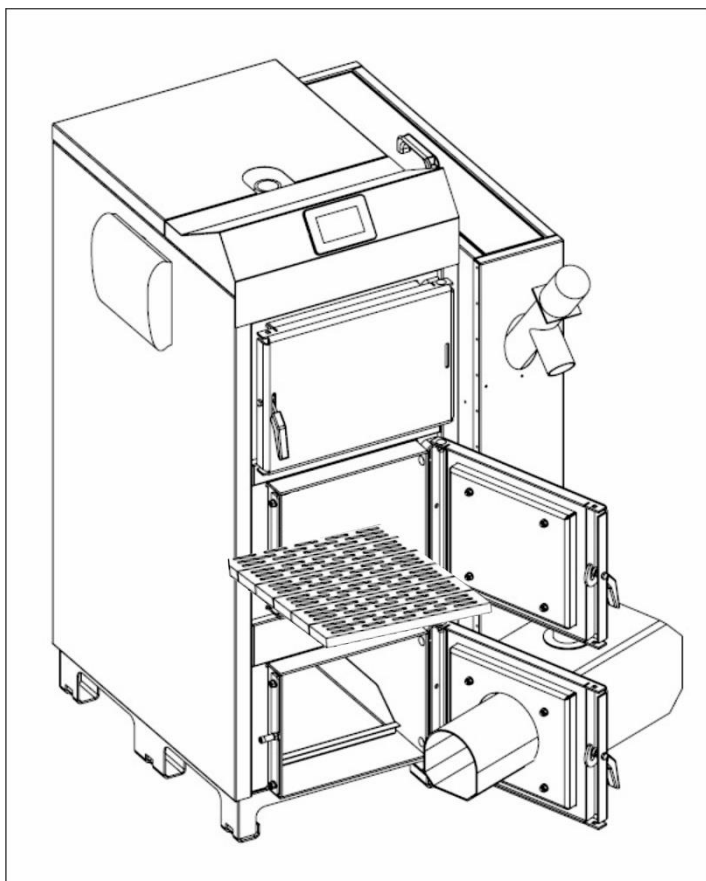


Fig 6. Grătar lemne detașabil

Pentru a scoate grătarul de lemne, urmați pașii următori:

- În cazul în care arzătorul este în funcțiune, opriți-l. Așteptați ca arzătorul să se stingă complet și să se răcească.
- Deschideți ușa inferioară și ușa din mijloc pentru a accesa grătarul.
- Scoateți cu grijă grătarul de lemne, unul câte unul.



Așteptați întotdeauna ca centrala să se răcească și manipulați piesele interne purtând mănuși adecvate. Se pot produce arsuri grave dacă atingeți grătarele cât timp acestea sunt încă fierbinți!

3.5. Montarea arzătorului

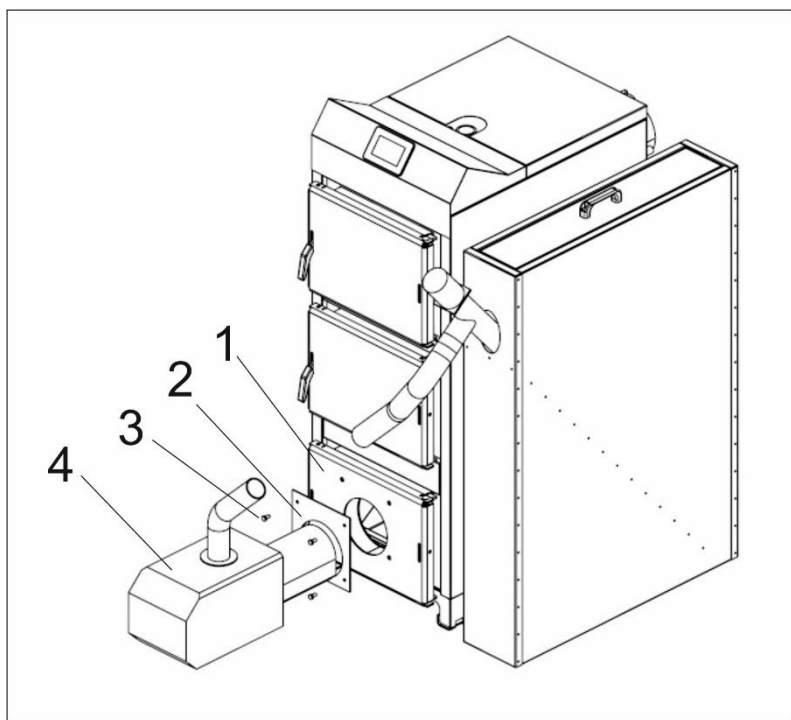


Fig 7. Montare arzător

Arzătorul este montat pe flanșa prevăzută pe ușa cazanului. Instalați mai întâi garnitura de izolație și apoi fixați arzătorul pe flanșă cu cele patru șuruburi prevăzute, așa cum se arată în Fig 7. Aveți grijă ca tunul arzătorului să fie poziționat corect în camera de ardere, iar ușa se deschide normal.

Legendă

- | | |
|---|------------------------|
| 1 | Burner mounting flange |
| 2 | Burner gasket |
| 3 | Fixing screws |
| 4 | Pellet burner |

MONTAREA CAZANULUI

Se recomandă ca buncărul de combustibil să fie poziționat pe partea dreaptă a cazanului, pentru o deschidere ușoară a ușii. Acesta trebuie poziționat cât mai aproape de cazan pentru ca lungimea alimentatorului să fie suficientă. Ușile sunt reversibile, astfel încât silozului poate fi ușor inversat, dacă este necesar.

Alimentatorul (șneclul de alimentare) trebuie montat în buncărul de combustibil înaintea umplerii acestuia cu peleți. Alimentatorul trebuie poziționat cu o înclinație de 30-45° față de podea.

Alimentatorul nu poate fi montat în unghi mai mare de 45°, nici vertical și nici orizontal! După poziționare, asigurați alimentatorul, astfel încât să nu se miște. Conexiunea între alimentator și arzător se face cu un furtun flexibil. Și acesta trebuie să aibe o înclinație și să fie întins astfel încât să permită căderea liberă a peletilor spre arzător. Conexiunea furtunului cu arzătorul și cu alimentatorul trebuie să fie etanșă. Utilizați colierele furnizate.



Poziționarea alimentatorului și buncărului este foarte importantă pentru funcționarea arzătorului! Dacă nu sunt poziționate corect, pot cauza defectarea și oprirea arzătorului.

3.6. Montarea controlerului

Regulatorul este montat pe jacheta laterala stânga a cazanului, cu ajutorul celor două șuruburi furnizate, ca în Fig 8. Display-ul este conectat la regulatorul principal prin intermediul unui cablu care este trecut prin orificiul de pe jacheta laterala și conectat la mufa G2.

Dacă doriți să inversați partea laterală a regulatorului, trebuie să schimbați poziția capacului stâng cu cea dreaptă.

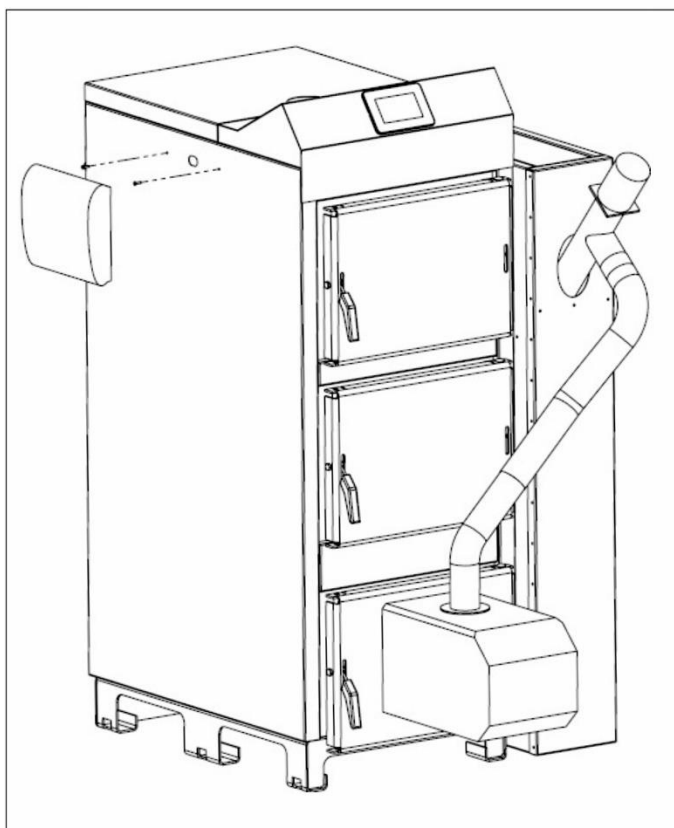


Fig 8. Montare controler

4. INSTALAREA

4.1. Conexiuni hidraulice

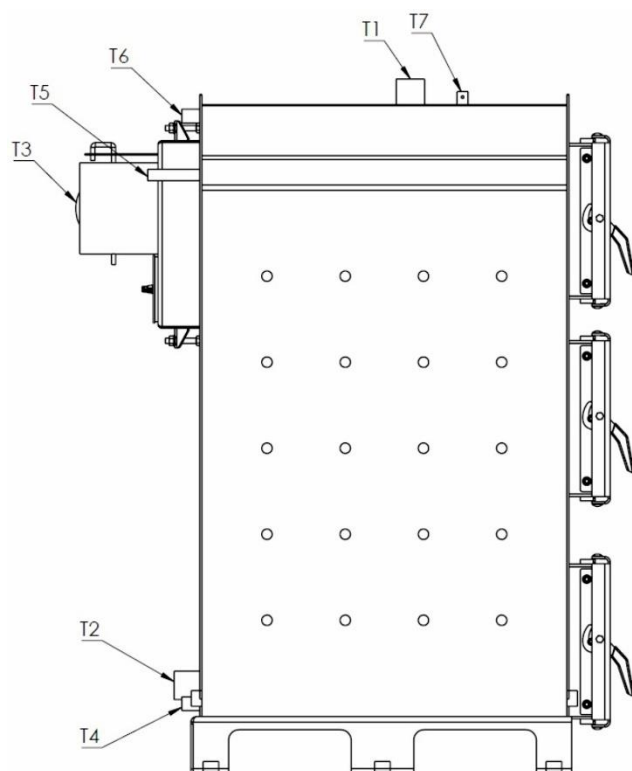
Cazanul este destinat conectării la o rețea cu vas de expansiune deschis. Cazanul poate fi conectat și la un vas de expansiune închis, dacă este echipat cu o serpentină de supraîncălzire (opțional).

Cazanul este conceput pentru o temperatură maximă de funcționare de 90°C și o presiune maximă de 3 bari.

Când este conectat la un vas de expansiune închis, volumul acestuia trebuie ales dublu față de o instalație similară pe combustibil lichid sau gazos.



Dacă nu se utilizează o țeavă de conectare, aceasta trebuie etanșată înainte de umplerea cu apă!



Legendă

T1	Tur
T2	Retur
T3	Coș de fum
T4	Record de golire
T5	Serpentina de protecție
T6	Racord bulb capilar serpentina
T7	Teaca senzori cazan

4.2. Temperatura apei de retur

Pentru funcționarea corectă a cazanului și pentru protecția împotriva coroziunii, este foarte important să se asigure temperatura constantă de minim 55°C la întoarcerea apei în cazan pe retur.

Acest lucru poate fi asigurat prin montarea unei pompe de recirculare între tur și retur (vezi diagramele de conexiuni).

O alternativă este montarea unei vane cu trei căi pe returul cazanului.



Funcționarea cazanului cu temperatură sub 55°C pe retur reduce durata de viață a cazanului și duce la pierderea garanției!

4.3. Încărcarea instalației

După finalizarea tuturor conexiunilor hidraulice, instalația se poate încărca. După încărcarea instalației cu apă, aerisiți radiatoarele pentru a elimina aerul din instalație.

Verificați dacă presiunea instalației corespunde cu presiunea tehnică a cazanului. Presiunea trebuie verificată prin manometrul cazanului. Un manometru adițional ar trebui instalat la intrarea apei reci pentru a verifica presiunea la rece, în punctul cel mai jos și mai apropiat de cazan.

Întreaga instalație trebuie să rămână sub presiunea nominală cel puțin 10 minute. În această perioadă, asigurați-vă că toate conexiunile sunt strânse și că nu există scurgeri de apă. Asigurați-vă că în această perioadă nu apare nici o scădere de presiune.

După pornirea cazanului, asigurați-vă că rețeaua funcționează la temperatura de lucru și la presiunea corespunzătoare.



Duritatea apei de alimentare afectează durata de viață a cazanului. Se recomandă să utilizați o stație de dedurizare a apei, dacă duritatea apei depășește 15°f.



Nu încărcați instalația la presiunea de lucru! Când cazanul funcționează, presiunea apei crește. Presiunea de umplere trebuie să fie cu cel puțin 1 bar mai mică decât presiunea de lucru!

4.4. Serpentină de protecție

Cazanul este echipat cu serpentină de protecție la supraîncălzire. Aceasta este montată în spatele cazanului, sudat în partea superioară a camerei de ardere. **Pentru funcționarea serpentinei de protecție trebuie montată supapă de descărcare.** Bulbul capilar al supapei trebuie montat pe racordul respectiv, conform schemei următoare, și apoi se introduce în bulbul respectiv senzorul supapei.

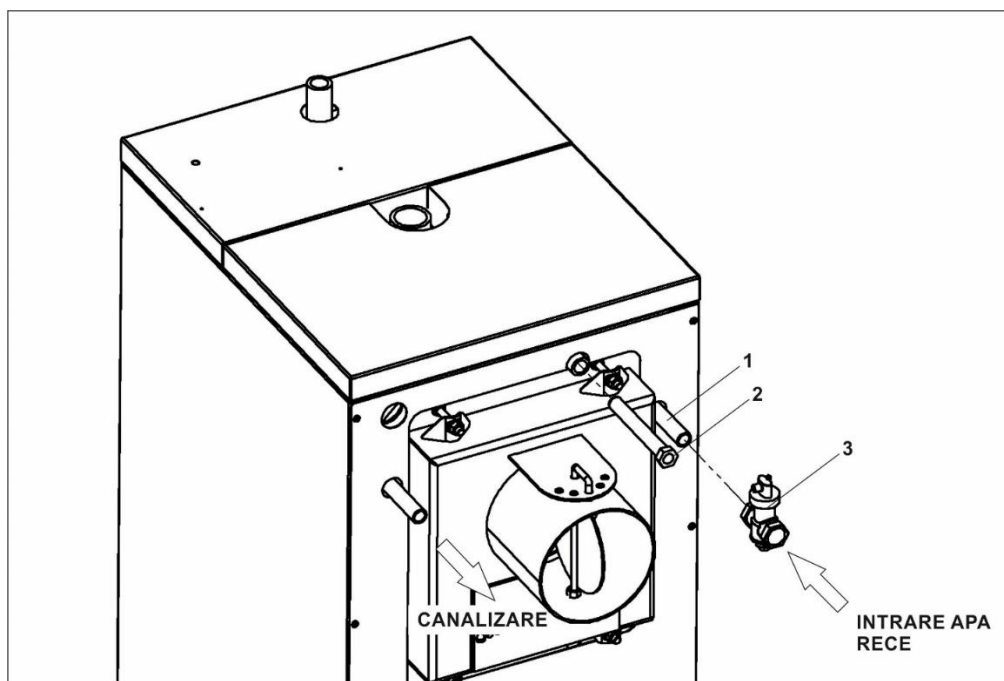


Fig 9. Conexiune serpentină de protecție

Legendă

- 1 Serpentină de protecție
- 2 Bulb capilar pentru senzor supapa
- 3 Supapă de descarcare termică

INSTALAREA

Supapa se poate conecta pe oricare racord al serpentinei. Trebuie acordată atenție la direcția de curgere a apei indicat pe supapă. Supapa se poate monta pe intrarea apei reci sau pe ieșirea apei calde. Recomandăm montarea pe intrarea apei reci.

Pentru a proteja supapa, se recomandă instalarea unui filtru pe linia de intrare apă.

Ștuțul rămas liber al serpentinei trebuie conectat la o conductă cu rol de drenaj.



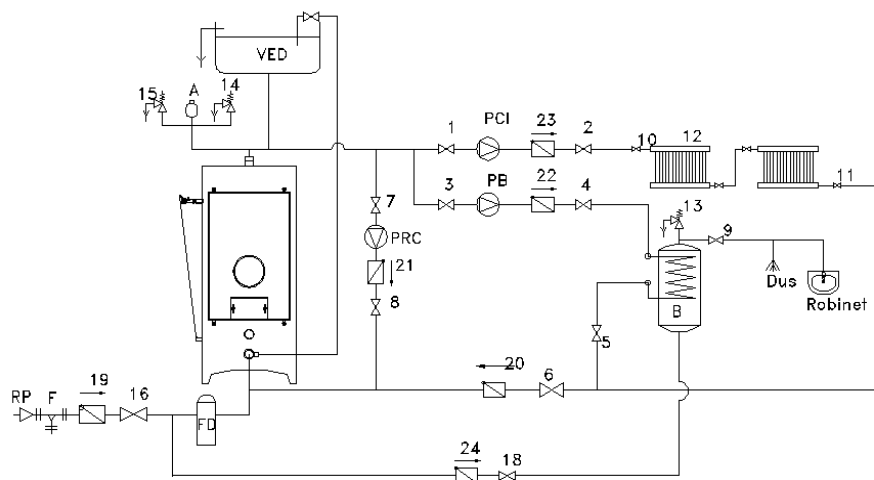
Funcționarea corectă a supapei este esențială pentru siguranța cazanului. Verificați dacă funcționează și înlocuiți-o dacă este defectă.



Pentru a asigura funcționarea corectă a serpentinei trebuie asigurată alimentarea constantă cu apă de la rețea sau montarea unui rezervor de apă!

4.5. Conexiunile hidraulice

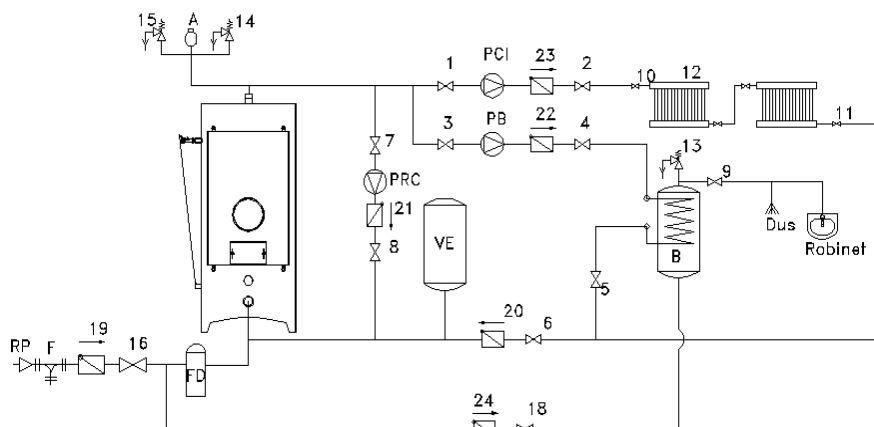
4.5.1. Instalație cu vas de expansiune deschis



Legendă

1-9.	Robineți	B	Cazan
10,11.	Robinet calorifer	VED	Vas expansiune deschis
12.	Calorifer	PCI	Pompă încălzire
13-15.	Supapă siguranță	PRC	Pompă recirculare
16.	Robinet umplere	RP	Reductor presiune
17.	Robinet golire	F	Filtru
18.	Robinet apă rece	A	Dezaerator
19-24.	Clapetă sens	FD	Stație dedurizare

4.5.2. Instalație cu vas de expansiune închis



Legendă

1-9.	Robinte	B	Cazan
10,11.	Robinet calorifer	VE	Vas de expansiune inchis
12.	Calorifer	PCI	Pompa incalzire
13-15.	Supapa siguranta	PRC	Pompa recirculare
16.	Robinet de umplere	RP	Reductor de presiune
17.	Robinet de golire	F	Filtru
18.	Robinet apa rece	A	Dezaerator
19-24.	Clapeta de sens	FD	Statie dedurizare

5. CONEXIUNI ELECTRICE

5.1. Instrucțiuni generale

Conexiunile electrice trebuie efectuate de către persoane autorizate, în conformitate cu reglementările energetice naționale și indicațiile din acest manual. Conexiunile se execută conform normelor EN 60529 și EN 60335-1, precum și normelor de protecție IP 40 și IP 44.

Toate cablurile trebuie să fie izolate. Cablurile expuse se vor proteja cu copex. Sursa de alimentare electrică a cazanului trebuie să fie protejată de o siguranță independentă de max 16A. Iluminarea în sala cazanelor trebuie să fie dintr-un circuit diferit de cel al cazanului.

Regulatorul este proiectat să fie alimentat cu o tensiune de 230 V CA, 50 Hz. Sistemul electric trebuie să fie trifilar, cu fir de protecție PE și echipat cu un dispozitiv de protecție la curent rezidual (RCD) cu un curent de pornire $I_{\Delta n} \leq 30\text{mA}$, care protejează împotriva efectelor electrocutării și limitează deteriorarea regulatorului, inclusiv protecția împotriva incendiilor.

Firele de conexiune nu trebuie să aibă contact cu suprafețele incinse, care depășesc temperatura nominală de funcționare a acestora.

Sfaturi de fire conectate, în special absorbția de curent, trebuie să fie asigurată împotriva divizării prin manșoane de fixare izolate, în conformitate cu figura de mai jos:

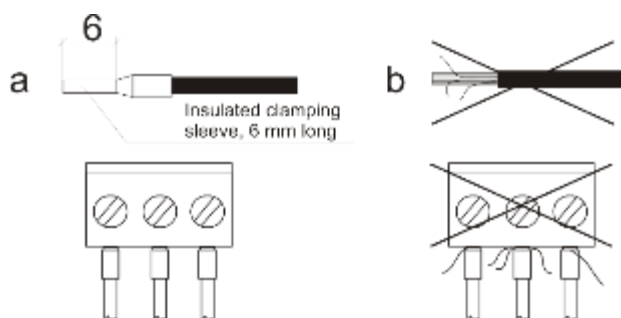
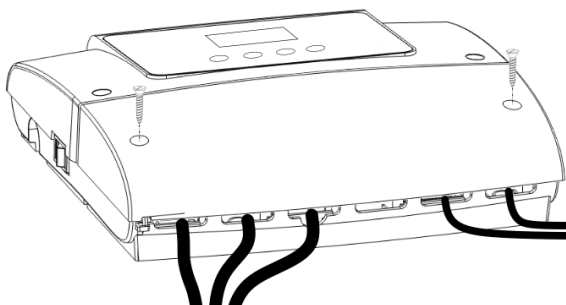


Fig 10. Conectare cabluri electrice: a) corect, b) greșit

Toate firele de împământare trebuie conectate la bandă prevăzută în contact cu carcasa de metal a regulatorului, marcată cu simbolul $\oplus$.



THERMOSTAHL ROMANIA SRL nu își asumă responsabilitatea privind daunele cauzate persoanelor, animalelor și bunurilor, datorită defecțiunilor cauzate de conexiunile electrice eronate sau lipsa conectării cazanului la un bun sistem de împământare.

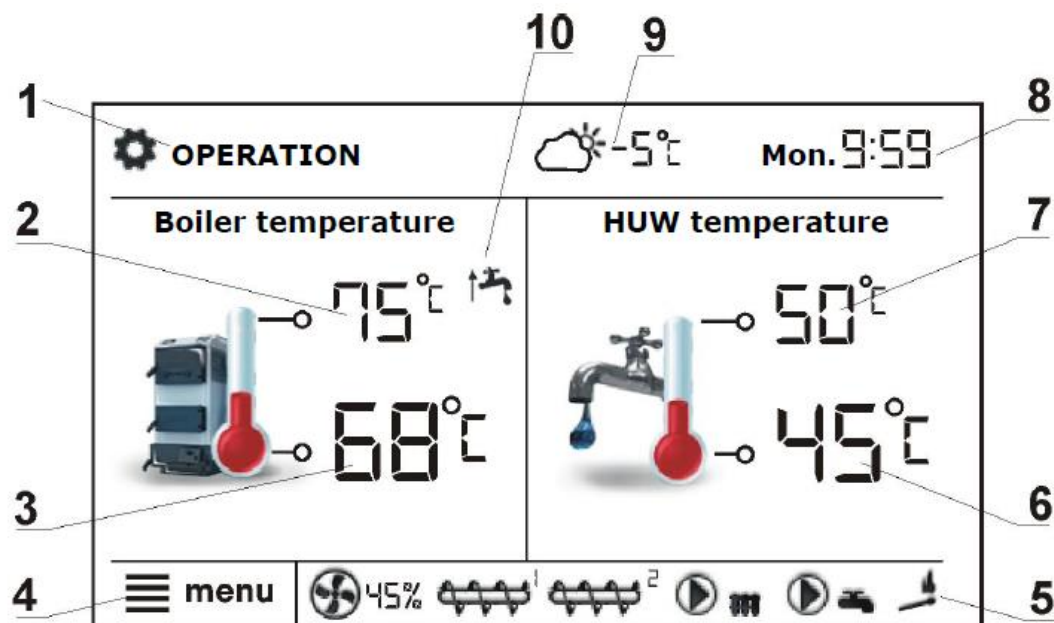


Înainte de a deșuruba capacul bornelor controlerului, este necesar să deconectați alimentarea cu energie electrică.



După dezactivarea controlerului, poate exista în continuare o tensiune periculoasă pe conexiuni. Înainte de a începe lucrările de asamblare, este obligatoriu să deconectați alimentarea electrică și să vă asigurați că nu există curent electric periculos pe borne și cabluri.

5.2. Funcții display



Legendă:

1. mod funcționare : APRINDERE, NORMAL, SUPRAVEGHERE, STINGERE, CURȚARE, STOP
2. temperatură setată cazan – apăsând mai mult timp – valoarea este editată
4. intrare meniu
5. spațiu informații, unde simbolurile înseamnă, funcționând:



ventilator



șnec combustibil (extern)



șnec arzător (intern)



pompă ACM și încălzire



rezistență



grătar



cazan rezervă

6. temperatură măsurată ACM,
7. temperatură setată ACM – apăsând mai mult timp – valoarea este editată
8. ceas și zi
9. valoarea temperaturii exterioare (vreme)

10. funcții care influențează temperatura presetată a cazanului. Următoarele simboluri semnalizează respectiv:



scăderea temperaturii presetate a cazanului din cauza deconectării termostatlui



scăderea presetată a temperaturii cazanului datorită intervalelor de timp activate



creșterea temperaturii presetate a cazanului în timpul încărcării ACM



creșterea temperaturii presetate a cazanului din circulația mixerului



creșterea presetată a temperaturii pentru încărcarea buffer

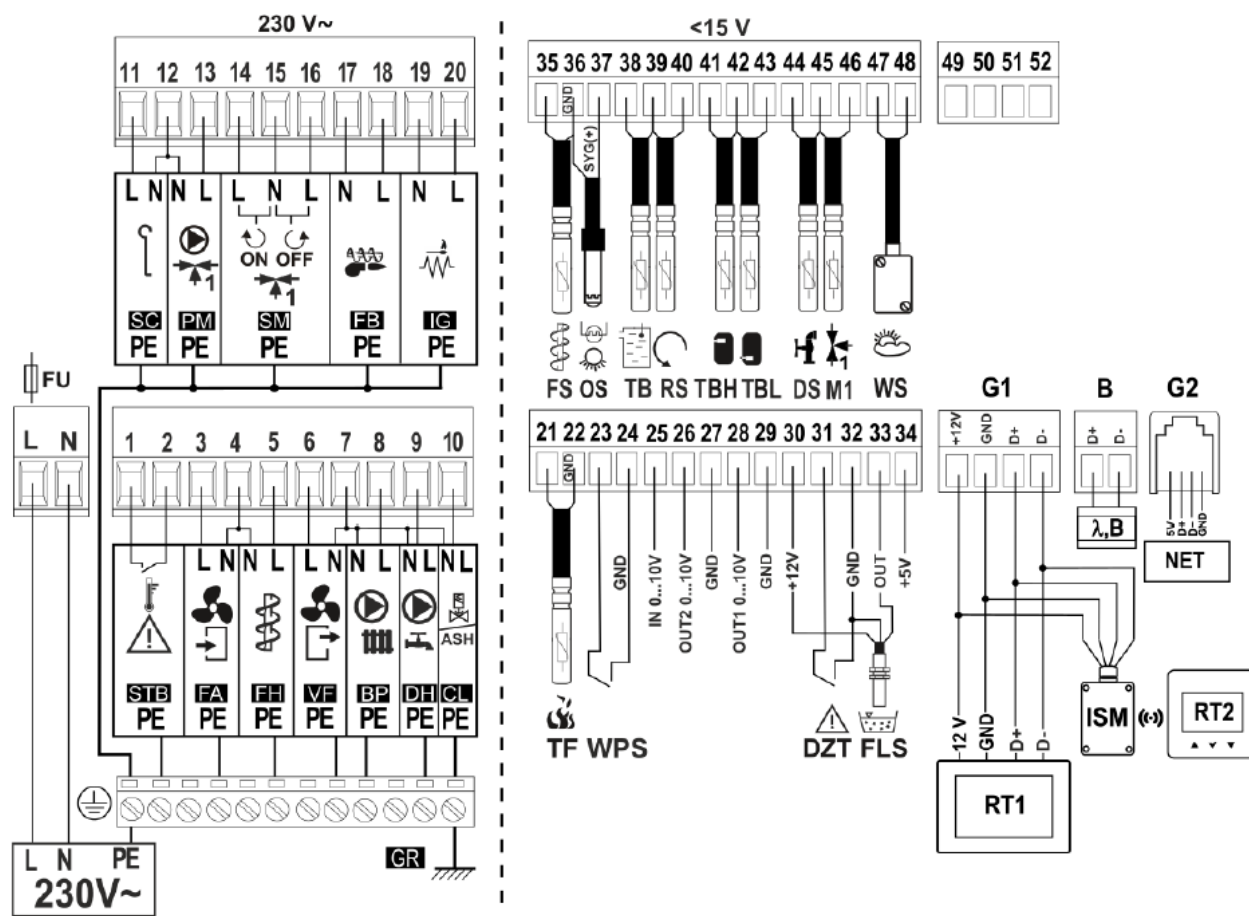


activare protecție retur

Fereastra din dreapta a ecranului principal este configurabilă, permițând modificarea informațiilor afișate acolo. Este posibil să alegeți o configurație care afișează: circuitul mixerului (1-5), Informații sau ACM. Fereastra din dreapta a ecranului principal poate afișa și nivelul combustibilului, cu condiția ca acest parametru să fie setat corect..

Sfat: Nivelul de combustibil poate fi afișat pe panoul camerei.

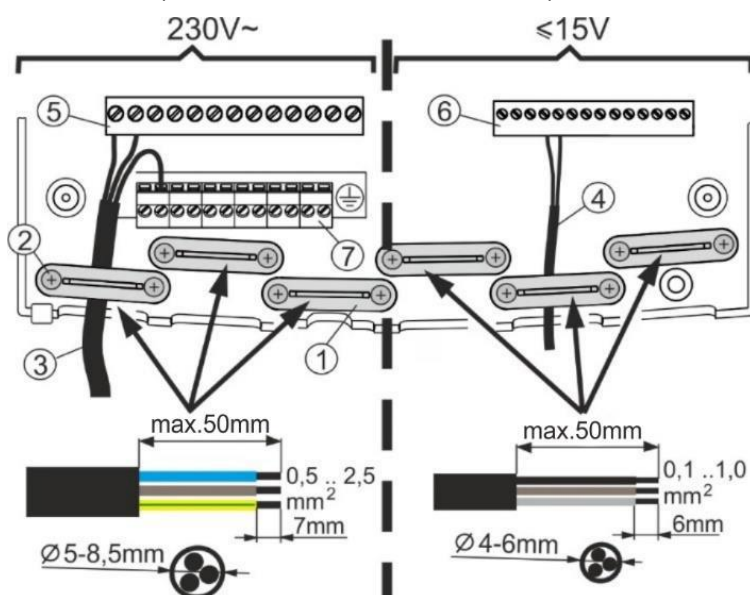
5.3. Conexiuni electrice



CONEXIUNI ELECTRICE

Datorită clasei de protecție IP20, toate clemele de cablu (1) trebuie montate, chiar și atunci când nu sunt necesare toate clemele.

Conectarea cablurilor la controler: 1 - clemele de cablu, 2 - șuruburi de fixare a clemelor de cablu, 3 - cabluri de tensiune (rețea 230 VAC), 4 - cabluri de tensiune sigură (semnal, sub 15 VDC), 5 - conector cablu rețea 230 VAC, 6 - conector cabluri semnal, 7 - conector cabluri protecție.

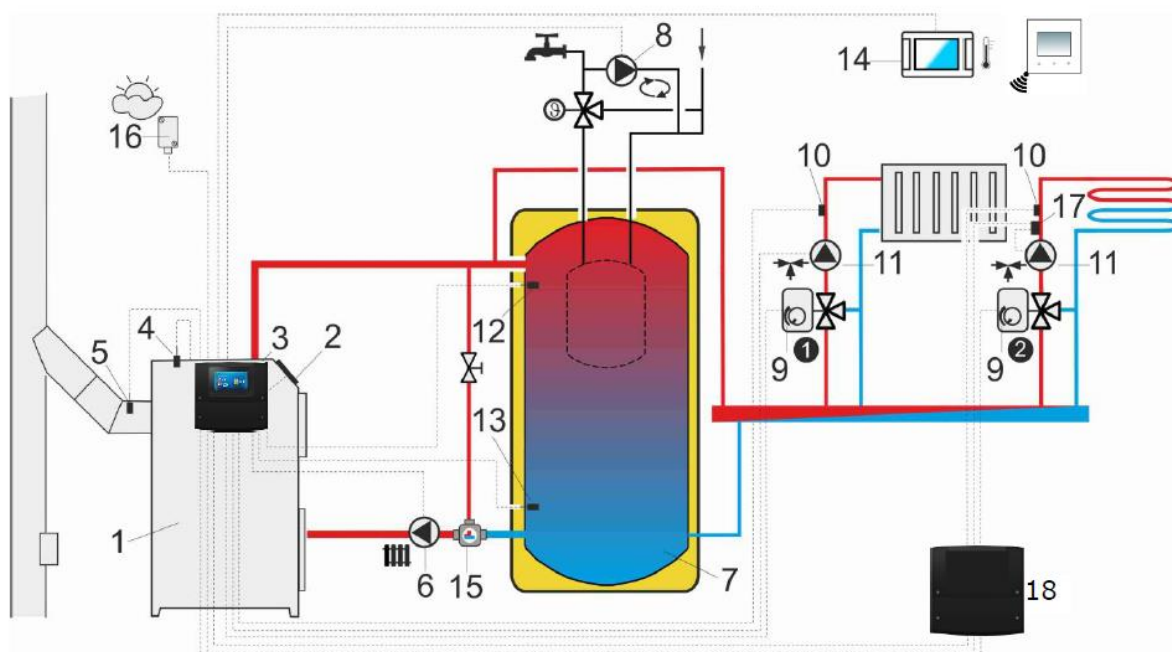


Terminalele 1-20 sunt proiectate pentru conectarea dispozitivelor alimentate de tensiunea principală de 230 V CA. Terminalele 21-52 sunt proiectate să funcționeze cu dispozitive de joasă tensiune (<15 V CC). Conectarea tensiunii principale de 230 V CA la terminalele 21-52 sau la terminalele de transmisie G2, G3, B și USB duce la deteriorarea controlerului și prezintă un risc de electrocutare..



Din motive de siguranță, controlerul trebuie neapărat conectat la rețeaua electrică de 230 V CA, respectând secvența de conectare a firelor de fază (L) și neutru (N).

5.4. Schemă funcționare hidraulică



Schema cu buffer: 1 – arzator, 2 – cazan, 3 – controler, 4 – senzor temperatura cazan, 5 – senzor gaze arse, 6 – pompa cazan, 7 – buffer, 8 – pompa ACM, 9 - mixer valve actuator, 10 – senzor temperatura mixer, 11 – pompa mixer, 12 – senzor temperatura superior buffer , 13 – senzor temperatura inferior buffer, 14 – termostat camera, 15 – valva cu 3 cai pentru protectie retur , 16 – outside temperature sensor, 17 – termostat oprire pompa, 18 – modul B aditional.

5.5. Setări ACM

Controlerul reglează temperatura rezervorului de apă caldă (ACM), cu condiția ca senzorul de temperatură să fie conectat. Informațiile despre acesta sunt afișate în fereastra principală. Prin selectarea:

Setări ACM → Modul de funcționare a pompei ACM, utilizatorul poate:

- dezactiva alimentarea boiler ACM, parametrul *Off*,
- seta prioritatea ACM, prin parametrul *Prioritate* – pompa de încălzire este dezactivată pentru a alimenta mai rapid boilerul de ACM,
- seta funcționarea simultană a pompelor de încălzire și ACM cu parametrul *Fără prioritate*.

Temperatura presetată a ACM este definită de parametrul:

Setări ACM → Setări temperatură ACM

Sub temperatura presetată ACM minus histerezisul ACM, controlerul va activa pompa de ACM.



Dacă senzorul de apă caldă nu este conectat, nu este posibilă modificarea valorii presetate a temperaturii pentru apă caldă și a setărilor pentru apă caldă.

Pentru a activa funcția VARĂ, care permite alimentarea boilerului de apă caldă menajeră în timpul verii, fără a fi necesară activarea instalației de încălzire și a perioadelor de mixere, este necesar să setați meniul:

Vară/Iarnă → Mod Vară pe *Vară*.

Funcția de vară poate fi activată automat, pe baza citirilor de la senzorul meteo. Folosiți următorii parametri pentru a activa această funcție:

Vară/Iarnă → Mod VARĂ → Auto

Dacă detectarea automată a modului de vară este activată, puteți seta parametrul:

Temperatura activă în modul VARĂ, adică temperatura exterioară peste care va fi activat modul de vară și *Temperatura de dezactivare în modul VARĂ*, adică temperatura exterioară sub care va fi dezactivat modul VARĂ.



Nu este permisă activarea funcției vară atunci când pompa de apă caldă este deconectată sau deteriorată..

Controlerul poate încălzi automat și periodic boilerul de ACM până la 70°C. Acest lucru se face pentru a elimina flora bacteriană.

O dată pe săptămână, luni seara, la ora 2:00, controlerul crește temperatura boilerului de ACM. După 10 minute de menținere a temperaturii la 70°C, pompa de ACM se dezactivează, iar modul ACM revine la funcționarea normală. Nu este recomandabil să activați funcția de dezinfecție în timp ce serviciul de ACM este dezactivat.



Este absolut important să informați toți utilizatorii despre activarea funcției de dezinfecție. Există pericol de opărire cu apă fierbinte.

5.6. Setări circuit amestec

Setările pentru primul circuit de mixer pot fi găsite în meniul: **Setări mixer 1**

Setările pentru alte mixere (după conectarea modulelor suplimentare B și C) pot fi accesate în următoarele elemente de meniu și sunt identice pentru fiecare circuit.

Setări pentru mixer fără senzor de temperatură

Este necesar să setați manual temperatura necesară a apei în circuitul de încălzire al vanei de amestec folosind parametrul *Temperatură presetată a vanei de amestec*, de exemplu, la o valoare de 50°C. Valoarea trebuie să permită obținerea temperaturii necesare a camerei. După conectarea termostatlui de cameră, este necesar să setați o valoare de scădere a temperaturii presetate a vanei de amestec prin termostat (parametrii *Term. cameră vană de amestec*), de exemplu, la 5°C. Această valoare trebuie selectată prin încercări și erori. Termostatul de cameră poate fi un termostat tradițional (NO-NC) sau un panou de cameră. La activarea termostatlui, temperatura presetată a circuitului vanei de amestec va fi scăzută, ceea ce, dacă este selectată valoarea de scădere corespunzătoare, va opri creșterea temperaturii în camera încălzită.

Setări pentru vană de amestec cu senzor de temperatură ambientală fără termostat cameră

Setați parametrul *Controlul meteo al vanei de amestec* la *Activat*. Selectați curba meteo conform punctului 8.18. Folosind parametrul *Deplasare curbă de încălzire*, setați temperatura presetată a camerei urmând formula:

Temperatura presetată a camerei = 20°C + deplasare curbă de încălzire.

Exemplu: În această configurație, este posibil să conectați un termostat de cameră care va egaliza inexactitatea selectării curbei de încălzire, dacă valoarea selectată a curbei de încălzire este prea mare. În acest caz, este necesar să se seteze valoarea de reducere a temperaturii presetate a vanei de amestec prin termostat, de exemplu la 2°C. După deschiderea contactelor termostatlui, temperatura presetată a circuitului vanei de amestec va fi scăzută, ceea ce, dacă este selectată valoarea de reducere corespunzătoare, va opri creșterea temperaturii în camera încălzită.

Setări mixer cu senzor de temperatură și setări termostat cameră.

Setați parametrul *Control meteo mixer* la *Activat*. Selectați curba meteo conform punctului 8.18. Panoul de cameră traduce automat curba de încălzire, în funcție de temperatura presetată a camerei. Regulatorul raportează setarea la 20°C, de exemplu, pentru o temperatură presetată a camerei = 22°C, regulatorul va traduce curba de încălzire cu 2°C, pentru o temperatură

presetată a camerei = 18°C, regulatorul va traduce curba de încălzire cu -2°C. În unele cazuri descrise la punctul 8.18, poate fi necesar să se regleze fin modificarea curbei de încălzire.

În această configurație, termostatul de cameră poate:

- să reducă temperatura ciclului de încălzire cu o valoare constantă atunci când este atinsă temperatura presetată a camerei. Analog, așa cum este specificat la punctul anterior (nerecomandat), sau
- Să corecteze automat, continuu temperatura ciclului de încălzire.
- Nu se recomandă utilizarea ambelor opțiuni în același timp.
- Corecția automată a temperaturii camerei se efectuează în conformitate cu următoarea formulă:

Corecție = (Temperatura presetată a camerei - temperatura camerei măsurată) x coeficientul de temperatură a camerei /10

Exemplu:

- Temperatura presetată în camera încălzită (setată la panoul camerei) = 22°C. Temperatura măsurată în cameră (de panoul camerei) = 20°C. Factorul de temperatură a camerei = 15.
- Temperatura presetată a vanei de amestec va fi crescută cu $(22^{\circ}\text{C} - 20^{\circ}\text{C}) \times 15/10 = 3^{\circ}\text{C}$.
- Este necesar să se găsească valoarea adecvată a factorului de temperatură a camerei. Cu cât coeficientul este mai mare, cu atât este mai mare corecția temperaturii presetate a cazanului. Dacă setarea este „0”, temperatura presetată a mixerului nu este corectată.

5.7. Control meteo

În funcție de temperatura măsurată în exteriorul clădirii, atât temperatura presetată a cazanului, cât și temperaturile circuitelor de amestec pot fi controlate automat. Dacă este selectată curba de încălzire corespunzătoare, temperatura circuitelor este calculată automat, în funcție de temperatura exterioară. Astfel, dacă curba de încălzire selectată este potrivită pentru clădirea dată, temperatura camerei rămâne mai mult sau mai puțin aceeași, indiferent de temperatura exterioară.

5.8. Scădere nocturnă

În controler există posibilitatea setării de intervale de timp pentru: cazan, circuite de încălzire și rezervorul ACM. Intervalele de timp oferă posibilitatea de a regla scăderea temperaturii setate într-un interval pe timp de noapte sau când utilizatorul părăsește camera (de exemplu prin plecare la serviciu). Datorită acestui fapt temperatura setată poate fi redusă automat ceea ce îmbunătățește confortul termic și reduce din consumul combustibil. Scăderea temperaturii

presetate este indicată de simbolul  pe ecranul principal. Pentru a activa intervalele de timp, setați mai întâi funcția DA din meniul ON/OFF, apoi setați valoarea parametrului **Scădere**, la fel pentru toate intervalele. Scăderile din timpul nopții pot fi definite separat pentru fiecare zi a săptămânii setând parametrul **Program**. Selectați reducerea temperaturii și începutul și sfârșitul intervalului de timp respectiv. Intervalele de timp pentru 24 ore sunt fixate la 30 minute.



În exemplul dat, controlerul va seta scăderea temperaturii presetate de **Scădere** de la 00:00 la 06:00, și va păstra valoarea presetată (fără scădere) de la 06:00 la 09:00. Apoi, va seta scăderea **Scădere** de la 09:00 la 15:00 și va păstra valoarea presetată (fără scădere) din nou de la 15:00 la 22:00, și din nou va seta scăderea din **Scădere** de la 22:00 la 23:59.



Atenție, definirea perioadelor de timp pe parcursul unei zile trebuie începută la ora 00:00.



Perioada de timp este omisă prin setarea reducerii perioadei pentru valoarea „0” chiar dacă sfera orelor este setată în ea.

5.9. Funcționare cu program de lucru

5.9.1. Programare cazan

În controler se poate seta pornirea și oprirea cazanului la interval definite de timp. În absența cererii de căldură, de exemplu vara, se poate dezactiva funcționarea cazanului la un anumit moment și astfel se poate reduce consumul de combustibil. Pentru a activa intervalele de timp, trebuie să setați parametrul **On/Off** din meniul **Funcționare cu program** în **DA**. Pornirea și oprirea cazanului în intervalul de timp, poate fi setată pentru toate zilele săptămânii în meniul **Program**.

5.9.2. Program funcționare pompă

Funcționarea pompei de circulație este disponibilă în meniu:

Setări ACM → Scădere nocturnă pompă de circulație

Setările controlului temporal al pompei de circulație sunt asemănătoare cu setările reducerilor nocturne. În perioadele definite, pompa de circulație este dezactivată. În perioadele omise, pompa de circulație este comutată în poziția *Timp funcționare pentru circulație*, care este *Timp repaus pentru circulație*.

5.10. Nivel combustibil

Pentru a controla nivelul combustibilului din rezervor, controlerul utilizează un senzor de nivel de combustibil. Când combustibilul ajunge sub nivelul minim setat de către producătorul centralei termice, controlerul va afișa o reamintire „**ATENȚIE! Nivel scăzut de combustibil**” și va continua să furnizeze combustibil. Dacă utilizatorul nu adaugă combustibil, controlerul arde tot combustibilul și oprește centrala termică.

Dacă senzorul de nivel de combustibil nu este utilizat, nivelul combustibilului va fi controlat conform următoarei descrieri.

Activarea nivelului de combustibil

Pentru a activa afișarea nivelului de combustibil, trebuie setați următorii parametri:

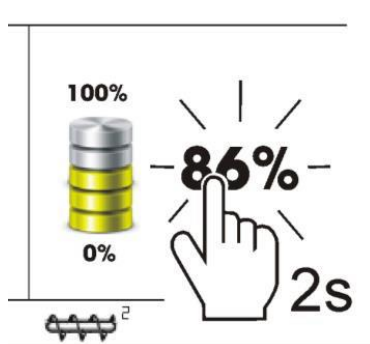
Setări cazan → Nivel combustibil → Alarmă nivel la o valoare mai mare de „0”, de ex. 10%.

Apăsând pe fereastra stângă sau dreaptă a ferestrei principale, puteți selecta indicatorul nivelului de combustibil.

Sfat: nivelul combustibilului poate fi vizualizat și în panoul camerei.

Indicator nivel combustibil

De fiecare dată când silozul de combustibil este umplut până la nivelul necesar, este necesar să apăsați și să mențineți butonul în fereastra principală. Vor apărea următoarele informații:



„Setați nivelul combustibilului la 100%?”. După selectare și confirmare **DA**, nivelul combustibilului este setat la 100%.

Notă: Combustibilul poate fi adăugat oricând, fără a fi nevoie să așteptați golirea completă a rezervorului. Alimentați întotdeauna cu combustibil până la nivelul corespunzător 100% din rezervor și setați nivelul la 100% așa cum este descris mai sus.

Contolerul calculează nivelul de combustibil pe baza consumului actual de combustibil. Setările implicite nu corespund întotdeauna consumului real de combustibil al cazanului respectiv, prin urmare, pentru o funcționare corectă, această metodă necesită calibrarea nivelului de către utilizatorul regulatorului. Nu sunt necesari senzori suplimentari pentru nivelul de combustibil.

Calibrare nivel de combustibil

Pentru a efectua calibrarea - umpleți rezervorul de combustibil până la nivelul corespunzător încărcăturii sale maxime și setați parametrul:

Setări cazan → Nivel combustibil → Calibrare nivel combustibil → Nivel combustibil 100%

Indicatorul din fereastra principală va fi setat la 100%. Procesul de calibrare în curs este semnalizat prin clipirea indicatorului nivelului de combustibil. Indicatorul va clipi până în momentul marcării punctului corespunzător nivelului minim de combustibil. Trebuie să se controleze sistematic scăderea nivelului de combustibil din rezervor. Când nivelul atinge minimul solicitat, setați valoarea parametrului:

Setări cazan → Nivel combustibil → Calibrare nivel combustibil → Nivel combustibil 0%

5.11. Informații

Meniul *Informații* permite vizualizarea temperaturilor măsurate și permite verificarea dispozitivelor care sunt activate în prezent. După conectarea modului de extensie al mixerelor, sunt afișate informații despre mixerele auxiliare.



Unele informații sunt afișate numai după conectarea modului de extensie al senzorilor corespunzători.

5.12. Control manual

În controler este posibilă activarea manuală a unor dispozitive precum pompa, șneclul sau ventilatorul. Aceasta permite verificarea dacă dispozitivul funcționează corect și dacă este conectat corespunzător.

Manual control	
Fan	ON
Feeder	OFF
Boiler pump	OFF
CHW pump	OFF
Igniter	OFF



Intrarea în controlul manual este posibilă numai în modul „Cazan oprit”.



Funcționarea pe termen lung a ventilatorului sau a pompelor în modul manual poate duce la apariția unor condiții periculoase.

5.13. Favorite

În bara de meniu din partea de jos a ecranului este vizibil butonul . După selectarea acestuia, apare meniul de selecție rapidă. Elementele acestui meniu sunt adăugate prin menținerea apăsată pentru un moment a pictogramei corespunzătoare din meniul rotativ.

Pentru a elimina un element din meniul de favorite aflat în meniul de favorite, mențineți apăsată pictograma selectată și apoi confirmați ștergerea.

5.14. Funcționarea cu termostat de cameră

Controlerul poate funcționa împreună cu termostatul de cameră wireless ecoSTER_x80 - transmisie radio ISM bidirecțională. Panoul și termostatul au o funcție de termostat de cameră încorporată și afișează informații utile precum: nivelul combustibilului, indicarea alarmei etc.

5.15. Funcționarea cu modul web

Controlerul poate funcționa împreună cu modulul web ecoNET300. Acesta permite controlul și supravegherea online a controlerului cu ajutorul site-ului web www.econet24.com. Puteți utiliza aplicația mobilă ecoNET.



Android

<https://play.google.com/store/search?q=econet24%20plum&c=apps&hl=pl>



iOS

<https://apps.apple.com/pl/app/econet24/id6450500291?l=pl>

5.16. Descriere alarme

5.16.1. Temperatura maximă cazan depășită - 01

Protecția împotriva supraîncălzirii cazanului se realizează în 2 etape. În prima etapă, după depășirea temperaturii de răcire a cazanului, regulatorul încearcă să reducă temperatura cazanului prin transferul de căldură în exces în rezervorul de apă caldă și prin deschiderea servomotoarelor mixerului (numai când suportul mixerului = ÎNCĂLZIRE PORNITĂ). În cazul în care temperatura măsurată de senzorul apei calde menajere depășește valoarea temperaturii maxime, pompa ACM va fi dezactivată pentru a proteja utilizatorul împotriva opăririi. Dacă temperatura cazanului scade, regulatorul va relua funcționarea normală. Dacă temperatura continuă să crească (ajunge la 95°C), alimentatorul de combustibil și ventilatorul sunt dezactivate și alarmă de supraîncălzire a cazanului se activează - cu semnalizare acustică. Anulați această alarmă prin repornirea controlerului.

5.16.2. Temperatura maximă arzător depășită - 02

Alarma apare după depășirea temperaturii arzătorului peste parametrul **Temperatura maxima arzator**. Dacă temperatura arzătorului crește peste această valoare, controlerul va începe procedura de **Stingere**. Alarma poate fi ștearsă prin pornirea și oprirea alimentării controlerului.

5.16.3. Senzor temperatură cazan avariata - 03

Alarma apare la deteriorarea senzorului centralei termice și la depășirea domeniului de măsurare al acestui senzor. Când apare alarma, centrala termică este activată. Senzorul trebuie verificat

și înlocuit, dacă este necesar. Alarma poate fi ștearsă prin activarea și dezactivarea alimentării cu energie a regulatorului.

5.16.4. Senzor temperature șnec avariāt - 04

Alarma apare prin deteriorarea senzorului șnecului sau prin depășirea domeniului de masurare a acestui senzor. După alarma, cazanul intră în modul **Stingere**. Senzorul trebuie verificat și înlocuit dacă este necesar. Alarma poate fi anulată prin activarea și dezactivarea alimentării cu energie a regulatorului.

5.16.5. Defecțiunea sistemului de control al alimentatorului - 05

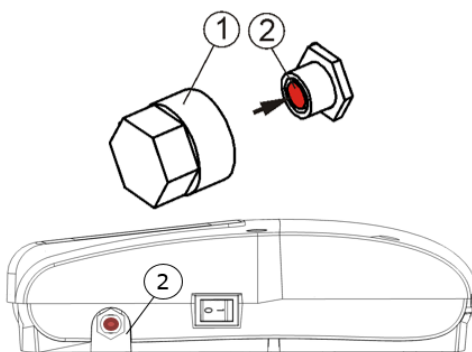
Regulatorul are o protecție suplimentară care îl împiedică să alimenteze constant cu combustibil. Aceasta informează utilizatorul despre defecțiunile sistemului electric care controlează alimentarea cu combustibil. În caz de alarmă, opriți centrala și reparați regulatorul cât mai curând posibil. De asemenea, este posibilă continuarea funcționării în modul de urgență. Înainte de a continua funcționarea, asigurați-vă că în camera de ardere nu se află o cantitate excesivă de combustibil.



Funcționarea în modul de urgență este permisă numai sub supravegherea utilizatorului și până la sosirea echipei de service pentru remedierea defecțiunii. Dacă supravegherea utilizatorului nu este posibilă, stingeți centrala. Când funcționați în modul de urgență, preveniți consecințele funcționării necorespunzătoare a alimentatorului (alimentatorul funcționează constant sau nu funcționează deloc).

5.16.6. Supratemperatură, STB contact deschis - 06

Această alarmă se declanșează după activarea termostatului de siguranță care protejează centrala împotriva supraîncălzirii. Arzătorul va fi apoi dezactivat. După ce temperatura centralei va scădea, este necesar să deșurubați capacul oval al termostatului și apoi să apăsați butonul de resetare.



5.16.7. Încercare aprindere cazan eșuată - 07

Alarma va apărea după a treia încercare eșuată de pornire automată. În caz de alarmă, toate pompele sunt dezactivate pentru a nu provoca răcirea excesivă a cazanului. Ștergerea se face prin activarea sau dezactivarea controlerului. Cauza acestor alarme poate fi rezistența defectă sau lipsa combustibilului în rezervor.

5.16.8. Încercare încărcare siloz eșuată - 08

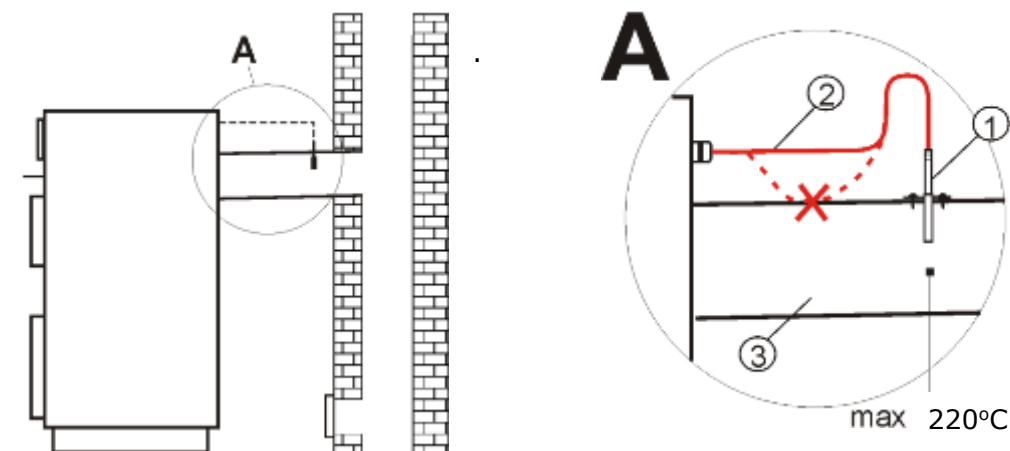
Aceasta se numește așa-numita alarmă silențioasă de reamintire. Se va declanșa în cazul unei încercări eșuate de alimentare cu combustibil dintr-un siloz suplimentar. În cazul în care, după timpul configurat de alimentare a silozului, senzorul instalat nu detectează o creștere a nivelului de combustibil, se afișează o reamintire. Această semnalizare nu determină activarea funcționării automate a cazanului, ci este afișată doar o avertizare. Ștergerea se face prin activarea sau dezactivarea alimentării cu energie a controlerului.

5.16.9. Lipsă comunicare

Controlerul este conectat la restul componentelor electronice printr-o legătură de comunicație digitală RS485. În cazul în care un cablu al acestei legături este deteriorat, pe ecran va apărea

o alarmă cu informația „Atenție! Fără comunicare”. Controlerul nu se oprește din funcționare și funcționează normal cu parametrii presetati anteriori. Este necesar să verificați cablul de conectare dintre panoul de control și modul și să îl înlocuiți cu unul nou sau să îl reparați..

5.17. Conectarea senzorului de gaze arse



Senzorul de gaze arse trebuie montat în coșul cazanului (3). Distanța dintre senzor și coșul de fum trebuie sigilată. Senzorul trebuie instalat de un instalator calificat, cu respectarea reglementărilor aplicabile sistemelor de coș. Senzorul de gaze arse trebuie conectat la terminalele senzorului în conformitate cu schema electrică. Cablul senzorului de emisie nu poate atinge elementele fierbinți ale cazanului și ale coșului, a căror temperatură depășește 350°C. Senzorul de gaze arse trebuie instalat la o asemenea distanță de cazanul pentru a nu fi expus direct la foc și unde temperatura de emisie nu depășește 220°C.

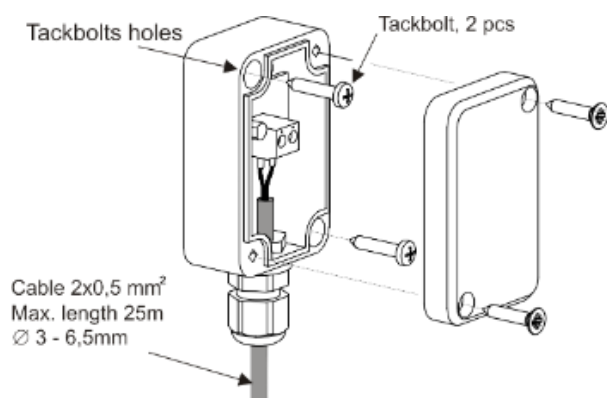
5.18. Conectarea senzorilor de temperatură

Regulatorul este compatibil numai cu senzori de tip CT10 (senzor de cazan și apă caldă de utilitate) și CT2s-2 (senzor de gaze arse). Este interzisă utilizarea unor senzori diferiți. Cablurile senzorilor pot fi extinse cu fire cu o secțiune de cel puțin 0,5mm². Lungimea totală a cablurilor senzorului nu poate depăși 15m. Senzorul de temperatură al cazanului CT10 trebuie montat în teaca cazanului. Senzorii de temperatură pentru apă caldă CT10 - în teaca rezervorului de ACM.



Senzorii trebuie să fie asigurați pe suprafețele măsurate.

5.19. Conectarea senzorului de temperatură externă



Regulatorul funcționează numai cu un senzor de temperatură externă de tip CT4-P. Senzorul trebuie instalat pe peretele cel mai rece al clădirii, de obicei acesta este peretele nordic, sub acoperiș. Senzorul nu trebuie expus la lumina directă a soarelui și la ploaie. Senzorul trebuie montat la cel puțin 2 m deasupra solului, departe de ferestre, hornuri și alte surse de căldură care ar putea perturba măsurarea temperaturii (cel puțin 1,5 m).

Conectați senzorul utilizând un cablu cu secțiune de 0,5 mm², cu o lungime de până la 25m. Polaritatea cablurilor este ne-semnificativă. Conectați celălalt capăt al cablului la regulator, așa cum se arată în schema electrică.

Atașați senzorul la perete folosind cleme de fixare. Pentru a accesa găurile de fixare, deșurubați capacul senzorului.

6. PORNIREA CAZANULUI

6.1. Verificarea inițială

Înainte de a porni cazanul verificați:

- Verificați toate conexiunile hidraulice și asigurați-vă că sunt strânse. Asigurați-vă că nu există scurgeri sau umiditate pe țevi sau alte echipamente.
- Asigurați-vă ca la coșul de fum conexiunea este bine făcută și nu sunt scăpări de gaze.
- Verificați ca bulbii termostatelor să fie introduși în teacă.
- Verificați dacă presiunea din instalație este în parametri optimi.
- Verificați pompele de încălzire și recirculare, asigurați-vă că funcționează corect.
- Verificați conexiunile cu vasul de expansiune, asigurați-vă ca ați ales un vas de expansiune cu volum pe măsura puterii cazanului. Nu trebuie instalate vane între cazan și vasul de expansiune
- Asigurați-vă că vanele de separare ale cazanului sunt deschise.
- Asigurați-vă ca în camera centralei este suficient oxigen și ventilație naturală.



Nu depozitați materiale inflamabile sau combustibili aproape de cazan! Înainte de a porni cazanul asigurați-vă că în camera cazanului totul este în regulă.

6.2. Debit șnec

Controlerul vă permite să testați eficiența șnecului, ceea ce are un impact semnificativ asupra funcționării arzătorului. Testul este pornit cu parametrul *Test șnec* din meniul de Service:

În timpul testului, șnecul umplut în mod obligatoriu alimentează cu combustibil un recipient suplimentar pentru timpul setat în *Timp test eficiență*. După acest timp, cântăriți combustibilul dintr-un recipient suplimentar și introduceți valoarea obținută în parametrul *Doză combustibil test*.

În cazul golirii rezervorului principal de combustibil și repornirii cazanului/arzătorului, funcția de umplere a șnecului trebuie activată prin parametrul *Umplere alimentator*.

6.3. Pornire cu lemne

Pentru pornirea corectă a cazanului ECOTWIN (funcționare pe lemne) procedați astfel:

- Asigurați-vă că grătarul de lemne este instalat corect.
- Asigurați-vă că clapeta de coș este poziționată în poziție orizontală (complet deschis).
- Deschideți ușa din mijloc (camera de ardere) și introduceți o cantitate suficientă de bucăți mici și subțiri de lemn.
- Utilizând foi de hârtie subțiri aprindeți lemnul plasat în interiorul cazanului.
- Închideți ușa cazanului.
- Așteptați câteva minute până când flacăra se dezvoltă și produce puțin jar.
- După formarea jarului, încărcăți camera de foc cu lemn. Poziționați-le pe grătar.
- Închideți ușa și fixați-o cu mânerul.
- Alternativ, după încărcarea lemnului, puteți porni focul prin activarea arzătorului și apoi puteți schimba pe lemne activând *Mod de funcționare „Grătar”*.



Este interzisă aprinderea centralei termice cu lichide inflamabile sau explozive.

6.4. Pornire cu peleți

Pentru pornirea corectă a cazanului ECOTWIN (funcționare pe peleți) procedați astfel

- Asigurați-vă că țeava flexibilă este conectată la tubul arzătorului.
- Umpleți silozul cu peleți, efectuați procedura de umplere a șnecului dacă rezervorul a fost gol.
- Asigurați-vă că este conectat cablul controlerului arzătorului și că senzorul de temperatură este introdus în bulbul cazanului.
- Activați controlerul de la întrerupătorul general de alimentare.
- Pentru a porni cazanul, apăsați „Cazan oprit” în orice loc de pe ecran. Apare mesajul „Porniți controlerul?”.
- După acceptare, cazanul intră în faza de *Aprindere*. Există o a doua metodă de pornire a

cazanului. Apăsați butonul meniu, apoi apăsați butonul .

- Pentru a opri centrala termică, apăsați butonul meniu, apoi apăsați butonul meniu , apoi controlerul va trece la procesul de oprire a arderii. Numai după finalizarea arderii va apărea informația „Cazan oprit”.

6.5. Verificări de efectuat după pornirea inițială

În timpul primei porniri, trebuie să verificați cu atenție etanșeitatea tuturor conexiunilor, în special a usilor și a conexiunii cu cosul de fum.

Verificați dacă termostatele funcționează corect și dacă dispozitivele funcționează corespunzător. Așteptați ca centrala termică să atingă temperatura presetată și asigurați-vă că ventilatorul se oprește corect și flacăra scade.

Verificați temperatura și creșterea presiunii în rețea. Asigurați-vă că este conform indicațiilor. Verificați dacă există scurgeri de apă în rețea.

După finalizarea arderii combustibilului, verificați situația din interiorul cazanului. Dacă pereții sunt prea negri, înseamnă că nu există suficientă alimentare cu aer. Dacă se formează condens pe pereții cazanului, înseamnă că pompa pornește la o temperatură scăzută sau că combustibilul are un conținut de umiditate prea mare. Asigurați-vă că ați setat pompa conform indicațiilor și că instalați un sistem de protecție a temperaturii de retur, așa cum este indicat.

6.6. Încărcare peleți

Combustibilul trebuie încărcat în siloz, de unde este apoi transferat automat la arzător prin intermediul șnecului. Șnecul este controlat direct de arzătorul de peleți.

La prima pornire a arzătorului, șnecul trebuie să fie complet umplut. Această procedură poate dura până la 15 minute, în funcție de lungimea șnecului și de viteza de rotație a motorului.

Când încărcați combustibil în siloz, aveți grijă să nu pătrundă în siloz bucăți mari de lemn sau materiale plastice. Aceste obiecte pot bloca șnecul sau chiar îl pot deteriora și pot provoca defectarea arzătorului. Combustibilul poate fi adăugat în siloz în orice moment al funcționării cazanului.

Nu lăsați rezervorul să se golească complet, deoarece șnecul se va goli și va trebui să repetați procedura de umplere.



Nu încărcați combustibilul manual direct în arzător! Încărcarea peletilor trebuie efectuată numai prin șnecl

6.7. Setare temperatură cazan

Temperatura presetată a cazanului și temperatura presetată a apei calde, precum și temperatura presetată a circuitelor de amestec pot fi setate în meniu:

Setări cazan → Temperatură presetată a cazanului

Setări ACM → Setați temperatura ACM

Setări vană de amestec 1-5 → Temperatură presetată vană de amestec

Valoarea parametrului *Temperatura presetată a cazanului* este ocolită atunci când temperatura presetată a cazanului este controlată de senzorul meteo. Indiferent de acest lucru, temperatura presetată a cazanului este crescută automat pentru a încălca rezervorul de apă caldă a utilizatorului și pentru a alimenta circuitele de încălzire ale vanelor de amestec.

6.8. Mod Aprindere

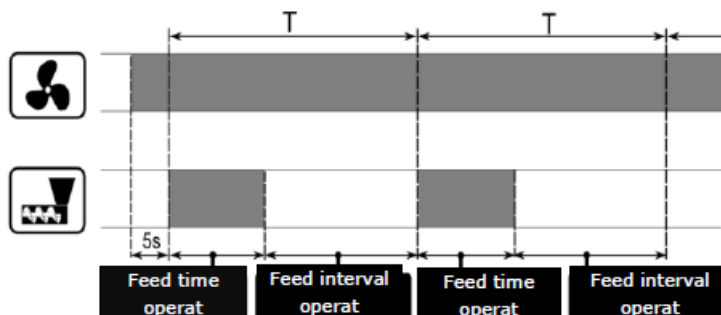
Modul APRINDERE este pentru aprinderea automată a arzătorului în cazan. Timpul total al procesului de aprindere depinde de setările controlerului și de starea cazanului înainte de aprindere.

În cazul unei încercări eșuate de aprindere a arzătorului, se efectuează o altă încercare, în timpul căreia cantitatea de combustibil este redusă la 10% din doza primei încercări. Încercările

ulterioare de aprindere sunt semnalizate prin numere lângă rezistență . După trei încercări eșuate de pornire, este raportată alarma „Încercare nereușită de aprindere”. Funcționarea centralei este apoi oprită. Nu este posibilă continuarea automată a funcționării centralei. Este necesară intervenția service-ului. După găsirea și rezolvarea cauzei defecțiunii de pornire, centrala trebuie pornită din nou

6.9. Mod Normal

În modul NORMAL, ventilatorul arzătorului funcționează constant. Șneclul este activat periodic. Perioada constă în timpul de funcționare al șneclului și pauza în timpul de alimentare cu combustibil.



Timpul de funcționare al alimentatorului este calculat automat în funcție de puterea curentă necesară a arzătorului, *Eficiența șnecl* și *Valoarea calorică a combustibilului*. Parametrii de suflare și evacuare pentru diferite niveluri de putere ale arzătorului sunt disponibili în meniu:

Setări cazan → Modularea puterii

Puteți alege între două moduri de reglare responsabile pentru stabilizarea temperaturii presetate a centralei: Standard și Fuzzy Logic. Acest mod se schimbă în meniu:

Setări cazan → Mod reglare

Mod Standard

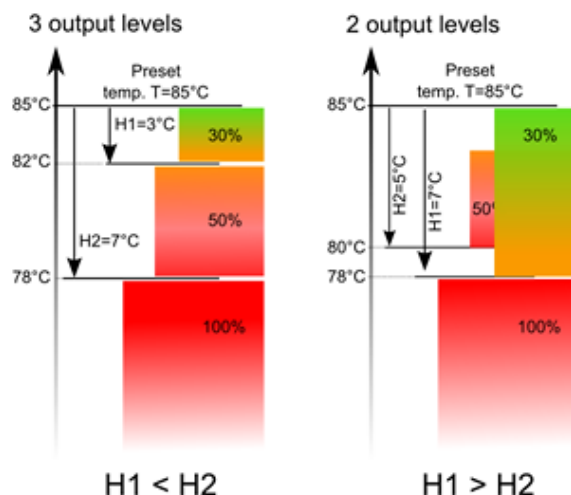
Dacă temperatura cazanului atinge valoarea presetată, controlerul intră în modul SUPRAVEGHERE.

PORNIREA CAZANULUI

Controlerul este echipat cu un mecanism de modulare a puterii cazanului, care permite reducerea treptată a puterii la apropierea de temperatura presetată. Există trei niveluri de putere a cazanului: Maxim, Mediu, Minim. Fiecărui nivel i se pot aloca timpi separați de alimentare cu combustibil și flux de aer diferit, care influențează nivelul real de putere al cazanului. Parametrii nivelurilor de putere sunt disponibili în meniu:

Setări cazan → Modularea puterii

Controlerul reglează puterea arzătorului cu care funcționează în funcție de temperatura presetată și histerezisul definit *Histerezisul pentru puterea intermediară H2* și *Histerezisul pentru puterea minimă H1*. Este posibil să configurați volumele de histerezis H1 și H2 astfel încât modularea să se facă fără poziție intermediară. Aceasta înseamnă comutarea de la Max. la Min. cu omiterea puterii intermediare.



Mod Fuzzy Logic

În modul Fuzzy Logic controlerul reglează automat puterea arzătorului pentru a permite funcționarea cazanului în așa fel încât să-și mențină temperatura la nivelul prestabilit. Controlerul folosește niveluri de putere definite în Modul Standard. În acest mod, parametrii *MED Histeriza H2* și *MIN Histeriza H1* nu se setează. Modul Fuzzy Logic, spre deosebire de Modul Standard, nu este defect dacă nu se atinge temperatura presetată a cazanului din cauza reglării incorecte a histerezisului H2 și H1. Permite, de asemenea, atingerea mai rapidă a temperaturii prestabilite. În plus, se poate regla puterea cazanului în modul Fuzzy Logic după parametrii *Putere minimă cazan Fuzzy Logic* și *Putere maximă cazan Fuzzy Logic*.



Dacă cazanul funcționează fără buffer și regulatorul este comutat în modul VARĂ, se recomandă funcționarea regulatorului în modul Standard.

6.10. Mod Supraveghere

Modul SUPRAVEGHERE este aplicabil în modul de reglare Standard și Fuzzy Logic. Regulatorul comută automat în modul SUPRAVEGHERE fără intervenția utilizatorului:

- în modul de reglare Standard – după atingerea temperaturii presetate a cazanului,
- în modul de reglare Fuzzy Logic – după depășirea temperaturii presetate a cazanului cu 5°C.

În modul SUPRAVEGHERE, regulatorul supraveghează arzătorul, împiedicându-l să se stingă. Pentru a face acest lucru, arzătorul funcționează cu o putere foarte mică, ceea ce, împreună cu parametrii reglați corespunzător, nu provoacă o creștere suplimentară a temperaturii.



The parameters in this mode must be so chosen as to make the boiler temperature gradually decreasing. Incorrect settings can cause boiler overheating.

6.11. Mod Stingere

În Mod Stingere, resturile de peleți sunt arse, iar cazanul este pregătit pentru pauză sau dezactivare. Regulatorul oprește alimentarea cu combustibil, iar ventilatorul efectuează suflare periodică pentru a arde resturile de combustibil. După scăderea luminozității flăcării sau expirarea timpului maxim de oprire a arderii, regulatorul trece în modul OPRIRE.

6.12. Mod Stop

În modul STOP, cazanul se oprește și așteaptă semnalul de pornire. Următoarele pot fi semnale de pornire a funcționării:

- scăderea temperaturii presetate a cazanului sub temperatura presetată, diminuată de histerezisul centralei termice (*Histerezisul cazan*),
- prin configurarea funcționării cazanului cu buffer, scăderea temperaturii superioare a bufferului sub valoarea presetată (*Temperatura de pornire încărcare buffer*)).

6.13. Mod Grătar

Cazanul are un grătar suplimentar pentru arderea lemnelor. De asemenea, poate trece automat de la funcționarea pe lemne la peleți atunci când temperatura cazanului scade sub un nivel setat.

Pentru a activa Mod Grătar, accesați meniul:

Setări cazan → **Mod Operare** și schimbați de la „arzător-peleți” la „grătar-lemn”. În *Mod Grătar*, alimentatorul de combustibil este oprit. Procesul de ardere este reglat de ventilator.

Puterea ventilatorului, atunci când funcționează în Mod Grătar, este setată în meniul:

Setări cazan → **Modularea Puterii** → **Putere suflu – Mod Grătar**

Valorile parametrilor precum: *Temperatura presetată a cazanului*, *Histereza cazanului* și *Timpul de detectare a combustibilului* sunt ajustate individual pentru modul grătar. Acest lucru vă permite să definiți diferite proprietăți de funcționare a cazanului pentru modurile de funcționare „grătar” și „peleți”.

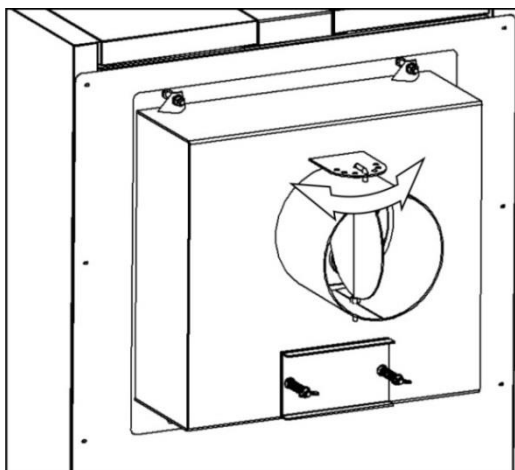
Când utilizați grătarul, poate apărea o alarmă *Fără combustibil*. Această alarmă se produce atunci când temperatura scade sub valoarea temperaturii de activare a pompei și apoi, timp de 10 minute, nu a existat nicio creștere a temperaturii.

6.14. Mod Curățare

Modul de curățare este utilizat pentru curățarea focarului de cenușa generată în procesul de ardere. În acest scop, regulatorul utilizează ventilatorul cu puterea setată în parametrul *Putere de suflu curățare*.

În parametrul *Curățare*, în meniul **Setări cazan**, setați timpul de funcționare a arzătorului fără curățare, după care cazanul va intra în modul *Stingere*, în care se va porni mecanismul de curățare a arzătorului și apoi se va aprinde arzătorul. Curățarea focarului se efectuează și în timpul *Aprinderii*.

6.15. Reglajul clapetei de tiraj



Conducta de coș a cazanului este echipată cu o clapeta de tiraj. Aceasta poate fi setată în diverse poziții pentru a regla tirajul.

La funcția nominală a cazanului, aceasta clapeta ar trebui să fie în poziție complet deschisă. De asemenea, ar trebui să fie întotdeauna în poziție deschisă la pornirea cazanului.

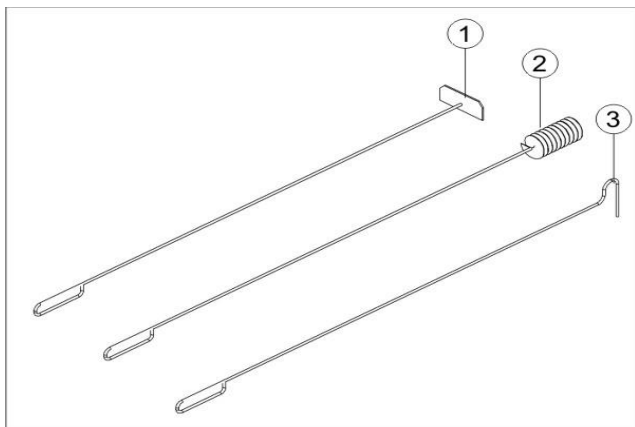
Dacă tirajul coșului de fum este prea mare și gazele sunt evacuate prea repede, setați aceasta clapeta într-o poziție laterală.

Fig 11. Clapeta de tiraj

7. SERVICE ȘI MENTENANȚĂ

7.1. Curățarea cazanului

Cazanele pe combustibil solid necesită o curățare regulată pentru a funcționa corect și eficient. **Curățarea trebuie efectuată cel puțin o dată pe săptămână.** Cazanul este echipat cu trei instrumente de curățare adecvate pentru procedura de curățare a cazanului, așa cum se arată în Fig 12.



Legendă:

1. Racletă
2. Perie pentru țevi
3. Cărlig



Cazanul trebuie oprit înainte de curățare! Asigurați-vă că toate dispozitivele sunt oprite, iar cazanul s-a răcit. Este strict interzisă curățarea acestuia în funcțiune!

Fig 12. Instrumente de curățat

Deschideți ușa superioară pentru a avea acces la schimbătorul de căldură și curățați tuburile cu unealta adecvată. Ulterior, curățați suprafața exterioară a schimbătorului de căldură cu unealta corespunzătoare, așa cum se arată în Fig 13. Cu aceeași unealtă, răzuți cenușa și orice alte reziduuri de pe pereții laterali ai centralei termice.

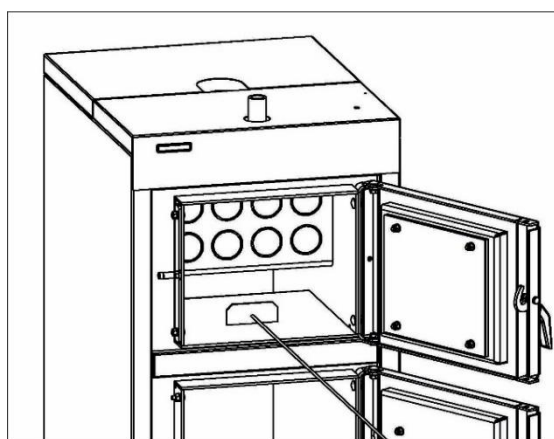
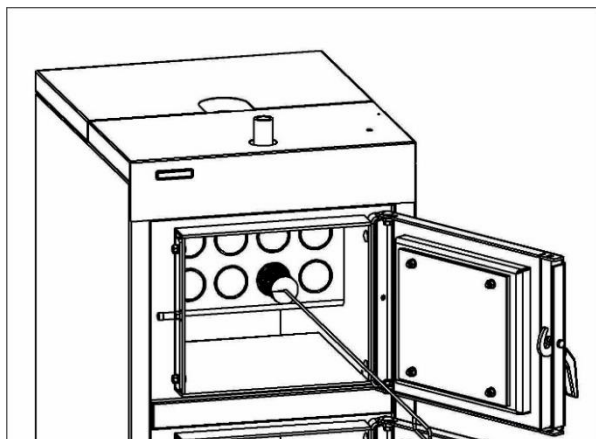


Fig 13. Curățarea schimbătorului

Deschideți ușa inferioară a cazanului, scoateți caseta de cenușă și goliți-o. Cu instrumentul de curățare pentru cenușă puteți curăța suprafața inferioară a cazanului de orice reziduuri de cenușă.



Cenușa trebuie eliminată într-un recipient adecvat! Nu aruncați cenușa împreună cu gunoierul menajer. Atenție! cenușa poate conține particule calde, chiar și la mult timp după încetarea arderii.

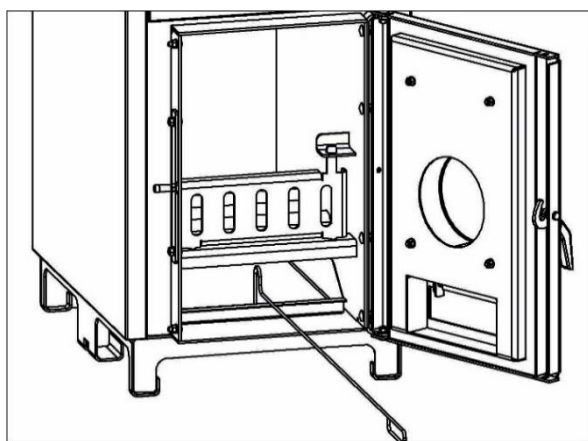


Fig 14. Eliminarea cenușii

7.2. Curățarea cutiei de fum

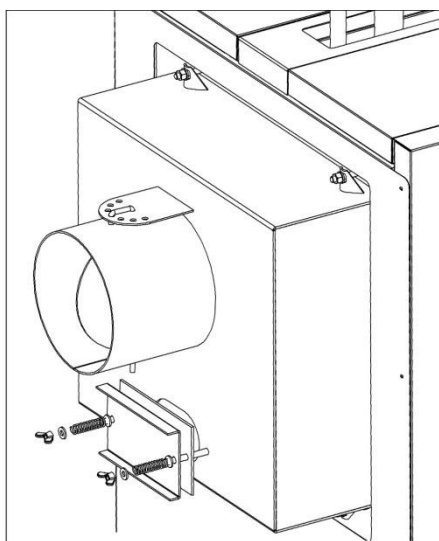


Fig 15. Curățarea cutiei de fum

Pentru funcționarea eficientă și în condiții de siguranță a cazanului, cutia de fum trebuie curățată de resturi de cenușă **cel puțin o dată la 3 luni.**

Cutia de fum este echipată cu un capac de curățare (Fig 15). Pentru a deschide capacul, deșurubați piulițele-fluturi, scoateți șaibele și arcurile.

Curățați interiorul cutiei de fum și eliminați toată cenușa și reziduurile.

Puneți înapoi capacul după curățare.

7.3. Curățarea camerei arzătorului

Curățarea regulată a camerei de ardere a arzătorului este necesară pentru a asigura o funcționare eficientă. Frecvența curățării camerei arzătorului depinde de calitatea peștelor din lemn. Dacă se utilizează peștelor premium, se recomandă curățarea camerei arzătorului o dată pe săptămână.

Dacă pe arzător este instalat un sistem de curățare pneumatică, perioada de curățare poate fi mai lungă, dar acesta trebuie verificat periodic.



- Opriți arzătorul, apoi apăsați butonul , apoi controlerul va trece la procesul de oprire a arderii. După finalizarea stingerii, pe ecran va apărea informația „Cazan oprit”.
- Când pe ecran apare „Stop”, așteptați câteva minute până când arzătorul se răcește.
- Deschideți ușa cazanului, curățați tubul arzătorului și închideți din nou ușa.



- Apăsând butonul  puteți porni din nou arzătorul.

7.4. Intervale de mentenanță

7.4.1. Mentenanță zilnică

Presiunea din rețea trebuie verificată zilnic pentru a fi în limitele admise. Asigurați-vă că toate dispozitivele de siguranță și pompele funcționează corect.

7.4.2. Mentenanță săptămânală

Cazanul trebuie curățat la fiecare 3-4 zile sau cel puțin o dată pe săptămână, în funcție de cantitatea de cenușă acumulată pe pereții acestuia și în schimbătorul de căldură. Procedura de curățare trebuie realizată conform instrucțiunilor din paragraful corespunzător.

Verificați cantitatea de cenușă acumulată în caseta de cenușă. Eliminarea cenușii poate fi efectuată la fiecare 1-2 săptămâni, în funcție de cantitatea de cenușă depusă.

7.4.3. Mentenanță lunară

Verificați etanșeitățile ușilor și starea cordonului termoizolant de etanșare. În cazul în care s-a acumulat cenușă pe cordonul termoizolant de etanșare, curățați-l.

Verificați ventilatorul și asigurați-vă că funcționează în mod corespunzător. Curățați-l de praf. Scoateți turbionatorii din schimbătorul de căldură și verificați starea lor.

Pentru funcționarea eficientă și sigură a cazanului, este recomandat să curățați cutia de fum a cazanului și coșul de fum cel puțin odată la 3-4 luni.

7.5. Proceduri service de bază

7.5.1. Service după supraîncălzire cazan

În cazul suprapresiunii și/sau supraîncălzirii cazanului, supapele de siguranță ale centralei trebuie să se deschidă.

Asigurați-vă că pompa este funcțională. În cazul unei pene de curent deschideți toate supapele din sistem pentru a permite evacuarea apei fierbinți din cazan. Se recomandă o protecție UPS pentru a evita astfel de situații.

În cazul în care clapeta de reglaj de pe coșul de fum a cazanului nu este deschisă la maxim, deschideți-o.

Toate dispozitivele de siguranță trebuie să aibă acces la o conductă de drenaj! După supraîncălzire, asigurați-vă că toată apa de la dispozitivele de siguranță s-a scurs, iar după răcirea cazanului, sistemul este umplut cu apă rece. Verificați presiunea și temperatura cazanului.

La supraîncălzire, termostatul de siguranță se va activa și va întrerupe alimentarea electrică a ventilatorului. În acest caz, trebuie să resetați manual termostatul de siguranță pentru a-l pune din nou în funcțiune. Deșurubați capacul de plastic al termostatului de siguranță și apăsați butonul. Puneți capacul de plastic.



Verificați cauzele supraîncălzirii! Dacă se întâmplă din nou, verificați instalarea și funcționarea pompelor precum și a dispozitivelor de siguranță!

7.5.2. Service după o pană de curent

În cazul unei pene de curent, centrala va încerca să revină din ultima stare de funcționare. Cu toate acestea, dacă apare o eroare, este absolut necesar să se efectueze unele verificări și să se ia unele măsuri de siguranță pentru a evita supraîncălzirea. Arzătorul are în permanență o anumită cantitate de combustibil în camera de ardere, care nu se va opri imediat din ardere.

- Rotiți panoul de control în poziția OFF și lăsați-l să treacă la modul de Oprire a Arderii și Stingere.
- Porniți panoul de control și asigurați-vă că toate dispozitivele funcționează corect.

7.6. Mentenanță după o oprire îndelungată

Este necesar să efectuați o întreținere generală de curățare a cazanului după sezonul de iarnă. Curățați bine toate suprafețele cazanului cum este descris în paragraful corespunzător. Curățați de asemenea cutia de fum și toate piesele de fum unde cenușa s-a depus. După curățarea cenușii, goliți cutia de cenușă și lăsați cazanul curat pentru următorul sezon de iarnă.

După o oprire îndelungată a cazanului trebuie să verificați:

- Verificați cablurile electrice și senzorii. Asigurați-vă că nu prezintă rupturi și nu sunt neizolate. Verificați dacă termometrul indică temperatura corectă și că toate termostatele funcționează corect. Verificați poziția bulbilor termostatelor în teaca de pe cazan.
- Faceți o verificare generală a coșului de fum.
- Verificați presiunea în instalație.



Nu goliți apa din cazan și din instalația de încălzire după sezonul rece! Acest lucru va dauna instalației și cazanului.

SERVICE ȘI MENTENANȚĂ

- Verificați ca toate supapele să funcționeze normal. Înlocuiți-le dacă este cazul. Asigurați-vă că echipamentele de protecție ale cazanului funcționează normal.
- Verificați ca toți robinetii de pe instalație să fie deschiși.
- Verificați funcționarea pompelor. Pot fi gripate.
- Verificați dacă nu s-au făcut modificări în camera centralei (orificiile de ventilație, coș de fum, uși).
- Verificați ventilatorul și curățați-l de praf dacă este cazul. Rotiți-l de câteva ori manual pentru a vă asigura că nu este blocat.

8. DEPANAREA

Problema	Cauză	Soluție
Lămpile de pe panou de comandă nu luminează	- lipsă alimentare electrică; - tabloul nu este conectat la sursa de electricitate; - display defect; - cablu electric întrerupt	- verificați firul de conectare dintre modul și afișaj, înlocuiți cablul dacă este necesar - conectați la electricitate - verificați/înlocuiți cablurile
Cazanul nu atinge temperatura setată	- ventilator blocat; - fantele de aer sunt blocate; - cazanul nu este curățat; - pornire incorectă; - apă insuficientă în instalație; - pompe supradimensionate; - cazan subdimensionat; - combustibil de calitate inferioară; - tiraj insuficient	- verificați/înlocuiți ventilatorul, verificați termostatele; - curățați fantele; - curățați cazanul; - porniți cazanul corect; - umpleți instalația; - reglați viteza pompelor; - înlocuiți combustibilul; - curățați coșul de fum
Pompa de încălzire nu funcționează	- temperatura cazanului nu a atins valoarea de activare a pompei - funcția pompei este blocată de termostatul de cameră - funcția pompei este blocată în timp ce boilerul se încălzește - conexiunea electrică a pompei nu este corectă - pompă/filtru blocat	- așteptați sau reduceți valoarea acestui parametru - verificați setările termostatului de cameră - dacă este activat <i>Prioritate ACM</i>, aceasta blochează pompa de încălzire în timpul încărcării recipientului de apă caldă – dezactivați prioritatea setând <i>Mod de funcționare pe Fără prioritate ACM</i> - verificați conexiunea electrică a pompei, porniți-o în modul manual și verificați funcționarea. Măsurați puterea electrică a modului în timp ce este activ. - verificați pompa, încercați să o porniți manual, înlocuiți-o dacă este necesar. Verificați filtrul și curățați-l
Șneclul nu funcționează/ nu furnizează combustibil	- Termostatul STB este activat - conexiunea electrică a șneclului nu este corectă - motorul / reductorul șneclului este defect - conexiunea motorului șneclului este defectă	- verificați dacă termostatul de siguranță STB este activat, apăsați manual pentru a activa. Verificați cauzele supraîncălzirii și luați măsuri pentru a preveni. - verificați dacă firele de alimentare sunt conectate corect la borne, verificați ștecherul șneclului - verificați dacă motorul/reductorul șneclului este defect sau deteriorat, înlocuiți-l dacă este necesar - verificați motorul și reductorul șneclului, verificați conexiunea cu spirala șneclului
Combustibilul nu este ars complet, reziduuri nearse în cenușă, fum în coș	- alimentare insuficientă cu aer - alimentare prea mare cu combustibil	- verificați setările din meniul <i>Modularea puterii</i>, creșteți viteza ventilatorului - verificați dacă debitul de combustibil este setat corect, măsurați din nou dacă este necesar
Temperatură ridicată în cazan și temperatură scăzută în calorifere	- rezistența hidraulică prea mare în instalație; - vana de amestec nu funcționează corect	- creșteți viteza pompei; - înlocuiți vana de amestec
Condens în camera de ardere	- cazan supradimensionat; - temperatura pe retur prea scăzută; - combustibil cu umiditate mare	- încălcați combustibil mai puțin în camera de ardere; - instalați o vană termostatică pe retur; - schimbați combustibilul
Iese fum pe la uși	- ușile centralei nu sunt reglate - șnur de etanșare defect al ușii - tiraj insuficient la coș - alimentare prea mare cu aer de la ventilator	- reglați ușile astfel încât șnurul de etanșare să rămână strâns - verificați/înlocuiți șnurul de etanșare - verificați/curățați coșul de fum - reduceți debitul de aer

DECLARAȚIE DE CONFORMITATE EC
CE DECLARATION OF CONFORMITY
(conform cu ANEXA IV din Directiva Europeană 2014/68/EC)
(in compliance with the Annex IV of the European Directive 2014/68/EC)

Producător / The Manufacturer's name:

THERMOSTAHL ROMANIA SRL

Adresa producătorului / Manufacturer's address:

Str. Drumul Osiei 57-59, sector 6, București, România

PRIN PREZENTA, DECLARĂ

Declares that the equipment

Tip: <i>Type:</i>	Cazan de apă caldă cu funcționare pe combustibil solid -încărcare automată <i>Heating boiler for solid fuel, automatically stocked</i>
Obiectul declarației: <i>Object of the Declaration:</i>	ECOTWIN Seria / Anul: <i>Serial Number / Year:</i>

ESTE CORESPUNZĂTOR CU CERINȚELE DIRECTIVEI 2014/68/EC-ECHIPAMENT SUB PRESIUNE
MEETS THE REQUIREMENTS PROVIDED BY THE 2014/68/EC DIRECTIVE-PRESSURE EQUIPMENT

ȘI A URMĂTOARELOR DOCUMENTE:

AND THE REQUIREMENTS OF THE FOLLOWING DOCUMENTS:

Produsul este conform cu următoarele standarde: <i>The product is in compliance with the following standards:</i>	
EN 303-5:2012	Cazane de încălzit. Partea 5: Cazane speciale care utilizează combustibili solizi, cu încărcare manuală și automată, cu puterea utilă mai mică sau egală cu 500 kW. Terminologie, cerințe, încercare și marcă <i>Heating boilers.</i> <i>Part 5: Heating boilers for solid fuels, hand and automatically stocked, nominal heat output of up to 500 kW</i> <i>Terminology, requirements, testing and marking</i>
Directive Europene aplicabile echipamentului <i>European Directives applied to the equipment</i>	
2014/68/EC	Directiva Echipament sub Presiune / Pressure Equipment Directive (PED)
2014/35/EC	Directiva Echipamente de joasă tensiune / Low Voltage Directive (LVD)
2014/30/EC	Directiva Compatibilitate Electromagnetică / Electromagnetic Compatibility Directive (ECD)

Informații suplimentare / Additional information:

Toate echipamentele care fac obiectul prezentei declarații au fost testate hidraulic la presiunde de proba egală cu 1,5 ori presiune maxima de lucru, conform cu Anexa I – p. 7.4 a Directivei 2014/68/EC.

As provided by the Annex I - p. 7.4. of the 2014/68/CE Directive, all the equipment object of the present Declaration have been hydraulic tested to a test pressure equal to 1,5 times the maximum allowed working pressure.

Director General
General Director

Matsios Dionysios



România, București, 15 Octombrie 2018

**THERMOSTAHL ROMANIA
HEATING SYSTEMS S.R.L.**

DRUMUL OSIEI 57-59, sector 6
Bucharest 062395, Romania
www.thermostahl.ro