



**CAZAN DE ÎNCĂLZIRE PE COMBUSTIBIL SOLID
FORNELLO KP-12, KP-20**

(cu un schimbător de căldură din oțel)

Manual de utilizare

CUPRINS

	Pagina
1 Introducere.....	4
2 Reguli de bază de siguranță.....	5
3 Destinația cazanului.....	6
4 Caracteristici tehnice ale cazanului.....	6
5 Complectarea.....	8
6 Descrierea construcției cazanului.....	8 7
Combustibil pentru cazan.....	10
8 Instalarea si pregatirea cazanului pentru lucru.....	11
9 Instrucțiuni de utilizare și întreținere.....	16
10 Transportul si depozitarea cazanului.....	19
11 Conditii de garantie.....	19
12 Certificat de primire a cazanului.....	21
13 Certificat de procurare.....	21
Talon de garanție.....	22
Talon Nr. 1 pentru reparații în garanție.....	23
Talon Nr. 2 pentru reparații în garanție.....	25
Talon de control.....	27
Plus. Recomandări pentru întreținerea sezonieră a cazanelor ALTEP.....	37

Dragi cumparatori!

Vă mulțumim pentru alegere!

Cazanele pe combustibil solid produse de FORNELLO vor asigura locuinței dumneavoastră căldură. Coeficientul ridicat de eficiență al cazanelor vă va permite să cheltuiți combustibilul destul de economic.

AVERTIZARE! În legătură cu munca constantă de îmbunătățire a produsului, care crește fiabilitatea acestuia și îmbunătățește calitatea, pot fi aduse modificări designului care nu sunt reflectate în acest manual de utilizare.

1 Introducere

Manualul de utilizare este parte integrantă a cazanului și utilizatorului trebuie să fie furnizat împreună cu acesta. Instalarea cazanului trebuie efectuată în conformitate cu principiile prezentate în acest manual, precum și cu standardele și reglementările de stat aplicabile. Funcționarea cazanului în conformitate cu această documentație asigură o funcționare sigură și fiabilă și este baza pentru a face reclamații.

Producătorul nu este responsabil pentru daunele cauzate de instalarea incorectă a cazanului și de nerespectarea condițiilor prevăzute în manualul de utilizare.

Când cumpărați un cazan, solicitați să verificați caracterul complet al acestuia. Verificați dacă numărul cazanului corespunde cu numărul specificat în acest manual. Nu se acceptă pretenții privind incompletitudinea după vânzarea cazanului.

Înainte de punerea în funcțiune a cazanului după transport la o temperatură sub 0 °C, acesta trebuie menținut la temperatura camerei timp de 8 ani.

Pentru siguranța dumneavoastră și ușurința în utilizare a cazanului, vă rugăm să îl trimiteți **COMPLETAT CORECT (CU TOATE DATELE NECESARE)** cea mai recentă copie a Talonului de control.

Talonul de control vă va permite să vă înregistrați în baza de date a utilizatorilor centralei, precum și să efectuați servicii rapide și de înaltă calitate.

IMPORTANT!!!

DACĂ NU TRIMITEȚI SAU TRIMITȚI CARDUL DE INSPECȚIE COMPLETAT INCORRECT ȘI CONFIRMAREA CAZANULUI COMPLET FINAL ÎN DOUĂ SĂPTĂMÂNI DE LA DATA INSTALĂRII CAZANULUI, DAR NU MAI TARZIU DE DOUĂ LUNI DE LA DATA CUMPĂRĂRII CAZANULUI, ATUNCI VEȚI PIERDERI GARANTIA PENTRU GARANTIA SCHIMBATOR SI ALTE COMPONENTE ALE CADANULUI.

ÎN CAZ DE PIERDERE A GARANȚIEI, TOATE COSTURILE PENTRU REPARAȚII, PIESE CAZANUL ȘI PERSONALUL DE AVOARE LA SERVICIU SUNT PLATITE DE CUMPĂRĂTOR.

2 Reguli de bază de siguranță

Funcționarea cazanelor necesită respectarea unor reguli de bază de siguranță și anume:

2.1 Este interzisă funcționarea cazanului fără utilizarea supapei de siguranță și (sau) grupului de siguranță al cazanului.

2.2 Este interzisă funcționarea cazanelor de către persoane sub 18 ani fără supravegherea unui adult.

2.3 Nu atingeți cazanul cu mâinile ude pentru a evita șocurile electrice.

2.4 Este interzisă efectuarea de modificări în funcționarea dispozitivelor de siguranță și control fără a obține permisiunea și recomandările producătorului acestui echipament.

2.5 Este interzisă blocarea sau reducerea dimensiunii orificiilor de ventilație din încăperea în care este instalată centrala.

2.6 Este interzisă expunerea cazanului la precipitații atmosferice. Centrala nu este proiectată pentru instalare în exterior și nu are sisteme automate de antigivare.

2.7 Este interzisă depozitarea materialelor și substanțelor combustibile în încăperea în care este instalată centrala.

IMPORTANT!

Instalarea, întreținerea și exploatarea cazanelor trebuie efectuate în conformitate cu normele și regulile în vigoare, și anume:

- NPAOP 0,00-1,81-18 „Reguli de protecție a muncii în timpul funcționării echipamentelor sub presiune”;**
- DBN V.2.5-77:2014 „Cazane”;**
- DBN V.2.5-67:2013 „Încălzire, ventilație și aer condiționat”;**
- DBN V.1.1-7-2002 „Siguranța la incendiu a obiectelor de construcție”;**
- NPAOP 40.1-1.21-98 „Reguli pentru funcționarea în siguranță a instalațiilor electrice de consum”.**

NU LĂSAȚI COPIII ȘI ALTE PERSOANE SĂ AIBĂ ACCES LA CAZAN!

3 Destinația cazanului

Cazanele sunt concepute pentru încălzirea spațiilor casnice, industriale și de altă natură dotate cu sistem de încălzire centrală, pentru încălzirea pe sobă din fontă, pentru pregătirea și furnizarea căldurii pentru nevoi tehnologice folosind lemn de foc, deșeuri de lemn, cărbune, rumeguș și turbă ca brichete de combustibil.

Designul cazanului face posibilă utilizarea cât mai eficientă a căldurii generate de arderea diferitelor tipuri de combustibil solid cu conținut scăzut de calorii, în timp ce cea mai mare putere termică a cazanului este obținută la arderea antracitului.

Indicatorul duratei de ardere a unei singure încărcături de combustibil depinde direct de tipul și calitatea combustibilului și de pierderile de căldură ale obiectului încălzit.

Funcționarea cazanului este posibilă numai în modul de alimentare manuală cu combustibil solid.

4 Caracteristici tehnice ale cazanului

Principalele caracteristici tehnice ale cazanelor KP *Ignis* (Figura 1) sunt prezentate în tabel 1.

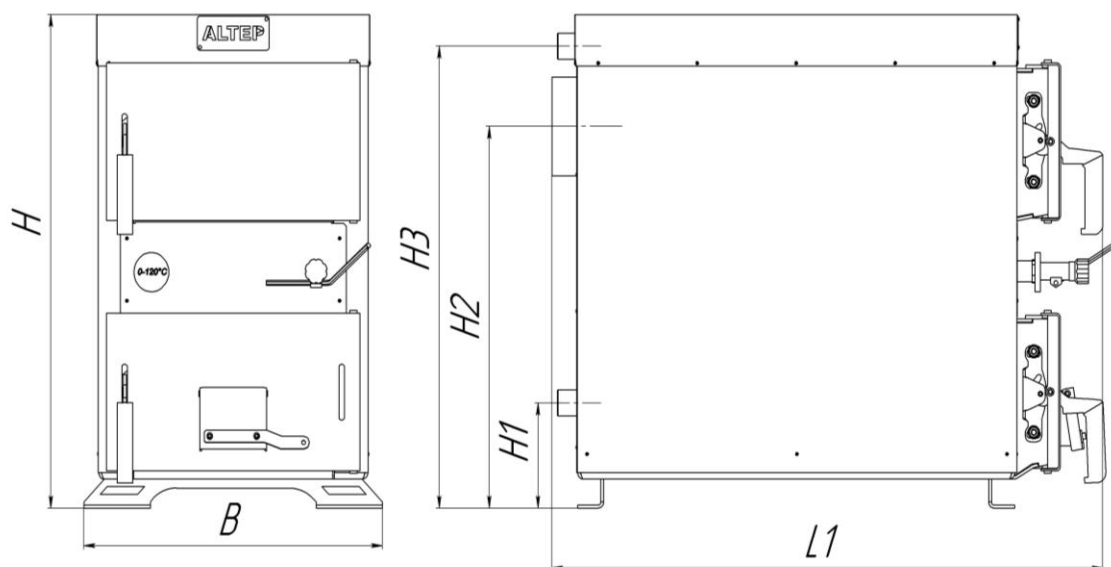


Fig. 1 – Schema dimensională a cazanului KP *Ignis*

Tabelul 1 – Principalele caracteristici tehnice ale cazanelor KP Ignis

Specificatii Tehnice Fornello KP		Un. Mas.	12 kw	20 kw
Puterea termica nominala (putere) a cazanului		kw	12	20
Suprafata de incalzire estimata		m ²	100	150
Zona suprafetei de schimb (de caldura) in cazan		m ²	1,2	1,7
Coeficient de eficienta (combustibil: carbune), nu mai putin		%	75	75
Dimensiunile focarului	Adancime	mm	436	680
	Latime	mm	350	300
	Inaltime	mm	525(290)	410(220)
	Volum	cm	80(44)	83(44)
Volumul de apa in cazan		l	35	47
Greutate cazan fara apa		kg	168	225
Tirajul gazelor de evacuare, necesar		Pa	23-30	23-30
Temperatura minima recomandata a apei		°C	58	58
Temperatura maxima a apei		°C	85	85
Presiunea nominala a apei (maxim de lucru)		MPa	0,15	0,15
Presiunea de testare a apei, nu mai mult		MPa	0,25	0,25
Dimensiunile cazanului	B	Mm	540	540
	H		793	793
	H1		169	169
	H2		623	613
	H3		742	742
	L		766	996
Dimensiunile usii de incarcare	Inaltimea	mm	234	234
	Latimea	mm	360	360
Dimensiunile de conectare (diametrul exterior) la cosul de fum		mm	127	159
Diametrul conductelor de conectare (filet)		G"	1 ¼"	1 ¼"
Parametrii cosului de fum recomandati	Arie a secTiunii transversale	cm ²	132	201
	Diametrul interior	mm	130	160
	Inaltimea (nu mai mult)	m	5,0	5,0
Diametrul fittingului pentru regulatorul de tractiune		G"	3/4"	3/4"
Valoarea necesară a presiunii de activare a supapei de siguranta		MPa	0,20	0,20

- Dimensiuni între paranteze pentru poziția superioară (modul de funcționare vară)

5 Complectarea

În kitul de livrare a cazanului este inclus:

- Cazan asamblat 1 buc.;
- Manual de utilizare 1 buc.
- Cenusar 1buc.
- Termometru rotund 1buc.
- Set de curățire 1buc.

6 Descrierea construcției cazanului

Elementele principale ale cazanului sunt prezentate în Figura 2.

Din punct de vedere structural, cazanul este o structură prefabricată și sudată formată dintr-un corp (articolul 1, fig. 2) cu cameră de ardere (cuptor) (poz. 15, fig. 2). Partea de convecție a cazanului este formată din rafturi verticale (poz. 16, fig. 2), care sunt situate în partea din spate a cuptorului.

Corpul cazanului este realizat sub forma unui paralelipiped cu pereți dubli, care sunt despărțiți prin despărțitori de apă. Pe suprafața superioară a carcasei se fixează o placă din fontă sub un capac decorativ (poz. 6, fig. 2). Joncțiunea plăcii și a carcasei este etanșată cu un cordon rezistent la căldură (poz. 17, fig. 2).

Combustibilul pentru procesul de ardere este încărcat pe grătare și canalele grătarului (Poz. 13, 20 Fig. 2) prin ușa de încărcare (Poz. 2, Fig. 2). Arderea combustibilului în cuptor are loc cu participarea aerului care vine de sub grătare. Se alimentează prin fereastra robinetului de alimentare cu aer (poz. 4, fig. 2), care se închide cu capac. Cantitatea de aer necesară procesului de ardere este reglată de un regulator mecanic de tiraj, care controlează poziția capacului supapei prin strângerea sau slăbirea lanțului.

Regulatorul de tiraj nu este inclus în setul de livrare al cazanului.

Produșii de ardere la temperatură înaltă, care trec prin schimbătorul de căldură, transferă căldura prin convecție a purtătorului de căldură (apa), care circulă prin mantaua de apă a cazanului.

Alimentarea și îndepărtarea lichidului de răcire se efectuează, respectiv, prin duzele rețelei de retur apă G 1 ¼ " (poz. 9, fig. 2) și apă directă din rețea G 1 ¼ " (poz. 8, fig. 2).

Gazele de ardere ies din coș prin orificiul (poz. 10, fig. 2), situat în partea din spate a cazanului.

Cenușa, care se formează în procesul de ardere a combustibilului, este turnată în partea inferioară a corpului cazanului în recipientul de cenușă (poz. 19, Fig. 2).

Între ușile superioare și inferioare ale cazanului din corp se află fittinguri (poz. 7, 11, fig. 2) pentru montarea regulatorului de tiraj (poz. 22, fig. 2) și termometrul (poz. 12, fig. 2).

Ușa de control (poz. 3, fig. 2), situată pe peretele frontal al cazanului, este necesară pentru curățarea periodică a grătarelor, precum și pentru posibilitatea de golire a zonei de sub grătar.

Designul cazanului prevede posibilitatea de a schimba modurile de funcționare ale cazanului (modul de vară și de iarnă). În acest scop, în cazan sunt instalate colțuri (poz. 21, Fig. 2) la diferite înălțimi, poziția inferioară pentru „modul de iarnă” și poziția superioară pentru „modul de vară”. Pentru a schimba poziția grătarelor (poz. 13, Fig. 2) și canale (poz. 20, Fig. 2) sunt mutate fie în poziția inferioară, fie în poziția superioară, în același timp se modifică volumul de lucru al camerei de ardere (cuptor), date privind valorile sunt indicate în tabelul 1.

De asemenea, se poate modifica traseul gazelor de ardere cu ajutorul unui amortizor (poz. 14, fig. 2). Dacă clapeta este îndepărtată, aceasta este o cale scurtă a gazelor de ardere (modul „vară”).

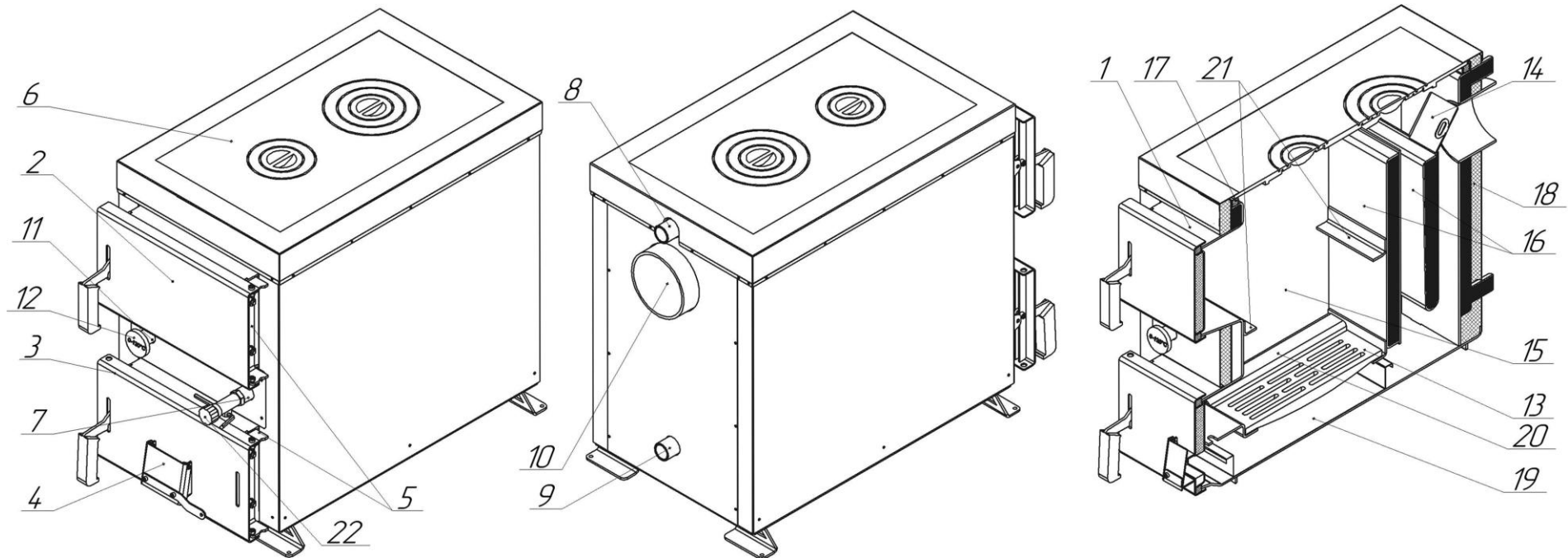
Elementele principale ale cazanului Fornello KP

- 1 – Corpul cazanului;
- 2 – Usa de incarcare;
- 3 – Usi de rezerva;
- 4 – Supapa de alimentare cu aer;
- 5 – Suport de usa;
- 6 – Plita pentru gatit cu ochiuri din fonta;
- 7 – Montare regulator de tiraj;

- 8 – Conducta de apa de la retea directa, tur;
- 9 – Conducta de retur apa din retea;
- 10 – Orificiu evacuare gaze;
- 11 – Duza pentru termometru;
- 12 – Indicator temperature apa ca;
- 13 – Gratar;
- 14 – Clapet de redirectionare a gazelor de ardere;

- 15 – Camera de ardere (cuptor);
- 16 – Partea de convecție (schimbator de caldura);
- 17 – Sigilant placi din fonta;
- 18 – Incalzitor carcasa;
- 19 – Cenusar;
- 20 – Razatoare cu canale;
- 21 – Partea de convecție (schimbator de caldura);
- 22 – Regulator tiraj

Nota: *) Regulatorul de tiraj cu lant nu este inclus in setul de livrare al cazanului.



7 Combustibil pentru cazan

Este permisă utilizarea unor combustibili precum:

- lemn de foc (recomandat), cu un conținut de umiditate de cel mult 25%. Lungimea buștenilor trebuie să fie cu aproximativ 50 mm mai mică decât adâncimea cuptorului (vezi Tabelul 1);
- brichete din lemn sau turba cu diametrul de 10-15 cm;
- cărbune;
- ca adaos la combustibilul principal în proporție de 50% se pot adauga deseuri lemnoase cu diferiți parametri calitativi (privind conținutul de umiditate) și diferite granulații (decupate, talas, aschii de lemn, deseuri de lemn generate în timpul producției de mobilier, parchet).

AVERTIZARE! Utilizarea unui alt tip de combustibil nu garantează funcționarea normală a cazanului în conformitate cu parametrii specificați în Tabelul 1 și, de asemenea, poate afecta negativ funcționarea cazanului sau poate cauza uzura prematură și defectarea componentelor acestuia.

AVERTIZARE! Utilizarea unui alt tip de combustibil, cu excepția celui specificat, este considerată funcționarea necorespunzătoare a cazanului. Producătorul își declină orice responsabilitate pentru defecțiunile rezultate din funcționarea necorespunzătoare a cazanului.

8 Instalarea si pregatirea cazanului pentru lucru

Instalarea cazanului trebuie efectuată în conformitate cu proiectul cazanelor, realizată și convenită în modul prescris, de către personal calificat cu atestat (o persoană cu specializare, după parcurgerea unui curs special, care are dreptul de a efectua lucrări de conservare și reparare). **Este responsabilitatea instalatorului să se familiarizeze cu produsul, funcționarea acestuia și metoda de funcționare a sistemelor de protecție. Înainte de a începe conectarea cazanului la sistemul de încălzire, este necesar să citiți cu atenție acest Manual de utilizare.**

După finalizarea instalării cazanului, este necesar să completați și să trimiteți la adresa producătorului certificatul de inspecție pentru instalație (vezi Anexa). Toate înregistrările din cupon trebuie să fie lizibile și ordonate. Nu este permis scrierea cu creion. Dacă cupoanele sunt completate incorect sau incomplet, centrala nu este supusă reparației și întreținerii în garanție.

8.1 Cerințe pentru camera cazanelor

Camera cazanelor în care va fi instalată centrala termică trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

- NPAOP 0,00-1,81-18 „Reguli de securitate a muncii în timpul funcționării echipamentelor sub presiune”;
- DBN V.2.5-28-2006 „Iluminat natural și artificial”;
- DBN V.2.5-77:2014 „Cazane”;
- DBN V.2.5-67:2013 „Încălzire, ventilație și aer condiționat”;
- DBN V.1.1-7-2002 „Siguranța la incendiu a obiectelor de construcție”; - DBN V.2.2-9-2009 „Clădiri și structuri publice. Dispoziții de fond”; - SNiP 2.09.02-85 „Clădiri de producție”.

Înălțimea tavanului din camera cazanului nu trebuie să fie mai mică decât dimensiunea totală „H” a cazanului (vezi Tabelul 1).

Cazanul trebuie amplasat cel mai aproape de coș.

Ușa de intrare în camera cazanelor trebuie să fie din materiale incombustibile și deschisă spre exterior.

Camera cazanelor trebuie să aibă ventilație de alimentare sub formă de canal cu o secțiune de cel puțin 50% din secțiunea conductei de coș, dar nu mai puțin de 210 x 210 mm, cu o evacuare a aerului în partea din spate a cazanului (la absența ventilației de alimentare sau obstrucția ventilației poate provoca fenomene precum fumul, imposibilitatea atingerii unei temperaturi mai ridicate).

Camera cazanului trebuie să aibă ventilație de evacuare sub tavanul încăperii cu o secțiune de cel puțin 25% din secțiunea conductei de coș, dar nu mai puțin de 140 x 140 mm (scopul ventilației de evacuare este de a elimina gazele nocive din încăpere).

AVERTIZARE! Este interzisă utilizarea ventilației mecanice prin evacuare. Camera cazanelor trebuie să aibă o sursă de lumină naturală și iluminare artificială.

Aerul din camera cazanului nu trebuie să conțină praf, materiale agresive sau inflamabile (vapori de solvenți, vopsele, lacuri etc.).

8.2 Instalare cazan

Nu este necesară o fundație specială pentru instalarea cazanului. Se recomandă instalarea lui pe o înălțime de beton cu înălțimea de 20 mm, dar este posibilă instalarea cazanului direct pe o pardoseală rezistentă la foc. Baza pe care este instalată centrala trebuie să fie la nivel, iar rezistența podelei (pardoselii) trebuie să fie suficientă pentru a rezista la greutatea cazanului,

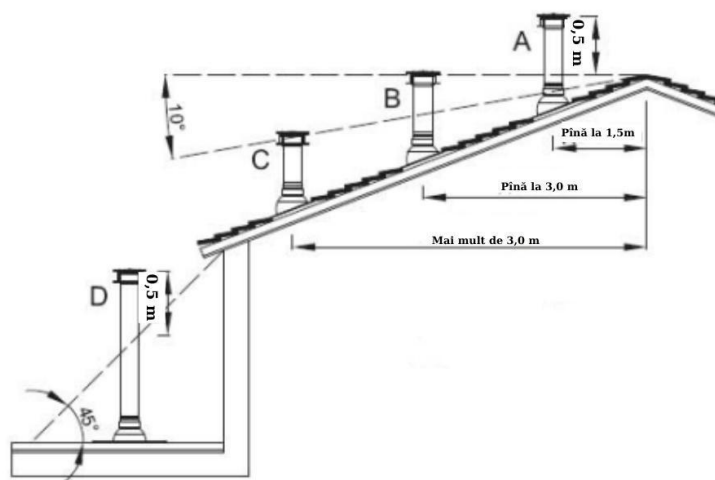
ținând cont de apa din acesta. Cazanul trebuie instalat astfel încât să fie posibilă încărcarea liberă a combustibilului, precum și întreținerea cu ușurință și în siguranță a cuptorului, a cenușii și a curățării cazanului. Distanța cazanului de pereții cazanului trebuie să fie de cel puțin 1 m.

Toate distanțele de la corpul cazanului și accesoriile acestuia până la pereții încăperii în care este instalat trebuie să asigure funcționarea ușoară și neîntreruptă a echipamentului cazanului (posibilitate de încărcare comodă a combustibilului, reparații etc.). Trebuie remarcat faptul că la proiectarea și instalarea cazanului și a echipamentelor aferente, este necesar să se asigure o distanță suficientă pentru deschiderea convenabilă a tuturor ușilor cazanului, curățarea camerei de ardere și a schimbătorului de căldură.

8.3 Conectarea cazanului la coșul de fum

Înălțimea și secțiunea transversală a coșului de fum și precizia executării acestuia au un impact semnificativ asupra funcționării corecte a cazanului. Este necesar să se asigure respectarea cantității necesare de tiraj (a se vedea tabelul 1). Valorile recomandate ale secțiunii transversale a coșului de fum și valorile aproximative (minime admisibile) ale înălțimii acestuia sunt date în tabelul 1.

Pentru a evita efectul de retragere în coș, este necesar să se respecte recomandările privind plecările minime admisibile ale coșurilor prezentate în următoarele scheme:



Permeabilitatea coșului de fum trebuie verificată și confirmată de un aginator de funingine calificat cel puțin o dată pe an.

Lemnul de foc al cazanului trebuie racordat direct la coș cu ajutorul unui canal de fum realizat sub formă de țevă de oțel cu secțiunea transversală nu mai mică decât secțiunea transversală a lemnului de foc. Rezistența la căldură a canalului de fum trebuie să fie de cel puțin 400 °C.

Metoda de realizare a canalului de fum și conectarea cazanului la acesta trebuie să îndeplinească cerințele DBN V.2.5-77:2014 „Cazane”.

Locul de conectare a canalului cu cazanul trebuie sigilat cu grijă.

Cuptorul cazanului este echipat cu o supapă de accelerație încorporată pentru produse de ardere - o supapă cu gură (poz. 11, fig. 2), care poate fi utilizată pentru a regla cantitatea de tiraj în coș.

În cazul în care nu este posibilă asigurarea parametrilor recomandați ai coșului de fum, și există probleme cu tirajul în coș, manifestate prin funcționarea necorespunzătoare a cazanului, se recomandă utilizarea unui ventilator de evacuare a gazelor arse sau a unei duze pentru coș de fum cu un ventilator încorporat, care sustine și stabilizează tirajul.

AVERTIZARE! Înainte de a porni cazanul, este necesar să încălziți coșul de fum.

Nu se recomandă utilizarea unui coș de fum din cărămidă din cauza pericolului crescut de incendiu și a probabilității mari de condens.

8.4 Conectarea cazanului la echipamentul de încălzire

AVERTIZARE! Cazanul este proiectat să funcționeze în sisteme de încălzire cu un circuit de apă care funcționează la o presiune de cel mult 2 bar (0,2 MPa) și o temperatură a agentului termic de cel mult 90 C. Astfel, la o temperatură a agentului termic de 20 C , presiunea din sistemul de încălzire ar trebui să fie 0, 8...1,2 bar (0,08...0,12 MPa).

AVERTIZARE! Este interzisă funcționarea cazanului fără utilizarea supapei de siguranță și (sau) grupului de siguranță al cazanului.

Sistemul de încălzire asamblat, **înainte de conectarea cazanului la acesta**, trebuie spălat temeinic cu apă curentă pentru a îndepărta particulele mecanice din sistem și, de asemenea, supus încercărilor hidraulice la o presiune de cel puțin 2 bar (0,2 MPa) cu rezervorul de expansiune deconectat. timp de 6-10 ore.

AVERTIZARE! Garanția generală a cazanului nu acoperă defecțiunile funcționale cauzate de impuritățile mecanice din sistemul de încălzire. Filtrele din fața cazanului trebuie verificate și curățate în mod regulat.

Între spălarea sistemului, testarea sa hidraulică și umplerea cu lichid de răcire de lucru, trebuie să treacă intervale minime de timp, deoarece sistemul care nu este umplut cu apă este supus la coroziune intensă. Din același motiv, este necesară golirea sistemului de încălzire de lucru numai în cazuri de extremă necesitate, pentru intervalele de timp minime posibile.

Cazanele pot funcționa în sisteme de încălzire atât cu circulație gravitațională (naturală), cât și cu circulație forțată a apei. Schema recomandată pentru conectarea cazanului la sistemul de încălzire este prezentată în figura 3.

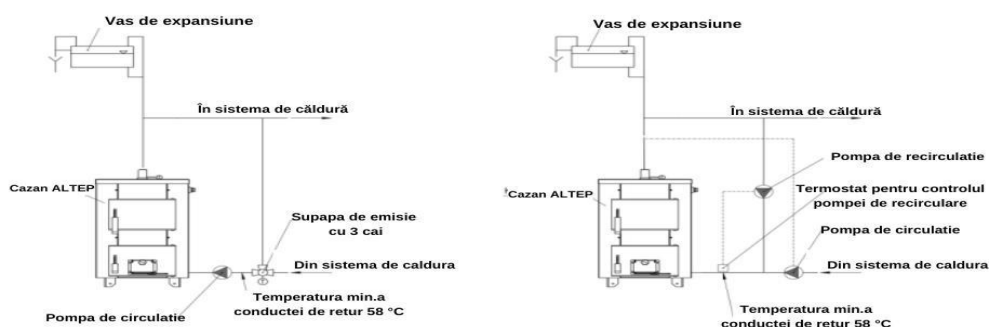


Figura 3 – Schema de conectare a cazanului la sistemul de incalzire

AVERTIZARE! La conectarea cazanului la un sistem de încălzire cu circulație naturală a transportorului de căldură, este necesar să se monteze o supapă de siguranță

suplimentară pe conducta de apă de rețea directă în imediata apropiere a cazanului. Supapa suplimentară trebuie să fie complet similară cu supapa principală de siguranță instalată pe cazan.

Se recomandă conectarea cazanului la sistemul de încălzire printr-o supapă cu trei sau patru căi. Aceste supape sunt concepute pentru a regla temperatura în circuitul de încălzire și pentru a proteja cazanul de hipotermia locală („șoc termic”). Apa de retur care intră în robinet din circuitul de încălzire este amestecată cu apa caldă provenită din cazan, asigurându-se astfel valoarea recomandată a temperaturii minime a apei la intrarea în cazan (58 °C). Temperatura necesară este menținută și în circuitul de încălzire prin amestecarea apei din circuitul de retur. Robinetele de amestec pot fi instalate atât în sistemele de încălzire cu circulație gravitațională (naturală), cât și în sistemele cu circulație forțată.

Se recomandă reglarea supapei de amestec cu patru căi în poziția „50% amestecare”.

Centrala termică trebuie conectată la sistemul de încălzire folosind cuplaje sau flanșe. Conducta de apă de la rețea directă trebuie conectată la ramura de apă de la rețea directă (articolul 8, fig. 2). Conducta rețelei de retur trebuie conectată la racordul rețelei de retur (poz. 9, fig. 2).

Primii minimum trei metri ai conductei de apă din rețea directă (după părăsirea cazanului) și ultimii minim doi metri ai conductei de apă din rețea de retur (înainte de intrarea în cazan) trebuie să fie realizate din țevi metalice cu diametrul egal cu diametrul conductele de apă directe (retur) specificate în tabelul 1.

În locurile în care cazanul este conectat la sistemul de încălzire, se recomandă instalarea supapelor de închidere, astfel încât în timpul lucrărilor de reparație să nu fie necesară scurgerea apei din întregul sistem de încălzire. Dimensiunile de conectare ale ștuțurilor sunt date în Tabelul 1.

AVERTIZARE! Nu pot fi instalate supape pe conductele de protecție în sus și în jos și pe conducta de circulație, iar aceste conducte trebuie protejate de îngheț.

8.5 Instalarea regulatorului de sarcină

Regulatorul de tiraj trebuie conectat la conducta cu filet interior, care se află pe peretele drept al cazanului în partea superioară (vezi Fig. 2). În același timp, racordul filetat trebuie etanșat. O conductă fără regulator trebuie blocată. Rotiți regulatorul astfel încât vârful pentru fixarea pârgiei hexagonale (din trusa regulatorului) să fie îndreptat în jos.

În locul tubului de protecție din plastic, este necesar să introduceți pârgia hexagonală cu partea fără orificiu. Pentru a fixa pârgia, este necesar să strângeți șurubul. În același timp, capătul liber al pârgiei ar trebui să fie deasupra orificiului din capacul supapei de alimentare cu aer, iar umărul său trebuie să fie cât mai aproape de poziția orizontală.

Introduceți cârligul mare al lanțului în orificiul pârgiei. Trageți celălalt capăt al lanțului prin orificiul din capacul supapei de alimentare cu aer și fixați capătul liber cu un cârlig pe lanțul suspendat. Verificați dacă lanțul atârna liber și dacă maneta se mișcă liber la rotirea butonului.

8.6 Umplerea cu apă

Apa pentru umplerea cazanului și a sistemului de încălzire trebuie să îndeplinească cerințele DBN V.2.5-77:2014 „Cazane” conform parametrilor acestuia.

Cazanul și întregul sistem de încălzire trebuie umplute cu apă prin scurgerea apei din centrală sau, dacă aceasta nu este disponibilă, prin conducta de retur a apei de la rețea. Umplerea trebuie făcută lent pentru a asigura eliminarea aerului din sistem.

Cerințe de calitate a apei.

Calitatea apei are o mare influență asupra termenului și eficienței echipamentului de încălzire și a întregului dispozitiv. Apa cu parametri care nu respectă standardele stabilite provoacă coroziunea suprafeței echipamentelor de încălzire și pietrificarea suprafețelor de încălzire interioare. Acest lucru poate duce la deteriorarea sau chiar distrugerea cazanului.

Garanția nu acoperă daunele cauzate de coroziune și depuneri de calcar. Mai jos sunt prezentate cerințele de calitate a apei din cazan impuse de producător utilizatorului, respectarea cărora stă la baza oricăror revendicări de garanție. Apa pentru umplerea cazanului și a sistemului de încălzire trebuie să respecte regulile și reglementările țării în care este instalată centrala.

Apa din cazan trebuie să aibă următorii parametri:

Nivelul pH-ului > 8,5

Duritate totală <20 °J

Conținut de oxigen liber <0,05 mg/l

Conținut de cloruri <60 mg/l

Tehnologia de tratare a apei utilizată pentru umplerea sistemului de încălzire trebuie să îndeplinească cerințele de calitate a apei de mai sus. Utilizarea oricăror aditivi antigel este permisă după consultarea prealabilă cu producătorul cazanului. Nerespectarea cerințelor de calitate a apei din cazan poate duce la deteriorarea sistemului de încălzire și a componentelor cazanului, pentru care producătorul nu este responsabil. Acest lucru se datorează posibilității de a pierde garanția.

AVERTIZARE! Este interzisă adăugarea de apă rece în echipament în timpul funcționării cazanului, deoarece aceasta poate duce la deteriorarea acestuia.

AVERTIZARE! Este interzisă utilizarea lichidului de răcire cu impurități de alcool în orice concentrație.

9 Instrucțiuni de utilizare și întreținere

Prima pornire a cazanului este efectuată de lucrători de service, care, după finalizarea lucrărilor de punere în funcțiune, pun marcajul corespunzător pe cardul de control al punerii în funcțiune.

Înainte de punerea în funcțiune a cazanului, este necesar:

- familiarizați-vă cu manualul de utilizare. Gestionați funcționarea cazanului în strictă conformitate cu acest manual; - aerisiți camera timp de 15 minute; - verificați prezenta tirajului în cos.

9.1 Aprinderea cazanului

9.1.1 Încărcați combustibil în cuptorul cazanului. Pentru aceasta, deschideți ușa de încărcare (poz. 2, fig. 2) și așezați un strat de combustibil pe grătare (poz. 13, fig. 2) până la limita marginii inferioare a ușii de încărcare. Așezați materialul de aprindere pe stratul de combustibil stivuit: hârtie, așchii, lemn de foc (în ordinea listată). Deschideți complet poarta (poz. 11, fig. 2) pe partea cazanului.

9.1.2 Dați foc hârtiei introduse în cuptor ca material de aprindere (vezi punctul 9.1.1).

9.1.3 Utilizați butonul de pe regulatorul de tracțiune pentru a seta „60 °C”. Calculați temperatura pe scara albă.

9.1.4 Când temperatura lichidului de răcire atinge 60 °C, după câteva minute, reglați suspensia lanțului astfel încât capacul supapei de alimentare cu aer (poz. 4, fig. 2) să rămână deschis cu 1-2 mm.

9.1.5 Setați temperatura necesară pe regulator.

9.1.6 Închideți ușa de încărcare.

9.2 Funcționarea cazanului

Pentru a asigura condiții de funcționare în siguranță a cazanului, trebuie respectate următoarele reguli:

- păstrați centrala și echipamentele aferente în stare tehnică corespunzătoare, în special, aveți grijă de etanșeitatea echipamentului sistemului de încălzire și de etanșeitatea ușii;
- pastrati ordinea în camera cazanului și nu acumulați obiecte care nu au legătura cu întreținerea cazanului;
- în perioada de iarnă, nu este posibil să se facă pauze la încălzire pentru a preveni înghețarea apei din echipament sau din partea acestuia;
- este interzisă aprinderea cazanului folosind mijloace precum benzină, kerosen, solvenți;
- este interzisă adăugarea de apă rece la un cazan sau la un sistem de încălzire de lucru sau

încălzit;

- toate acțiunile legate de întreținerea cazanului trebuie efectuate în manșuri de protecție; - toate defecțiunile cazanului trebuie eliminate imediat.

Pentru a asigura buna funcționare a cazanului este necesară menținerea temperaturii în conductă de retur la cel puțin 55 °C pentru a evita formarea condensului în gazele de ardere. La pornirea cazanului poate apărea o cantitate mică de condens.

Reglarea puterii în cazan este efectuată de un regulator de tiraj, care asigură fluxul de aer sub grătare.

Dacă în timpul funcționării cazanului are loc o întrerupere a alimentării cu energie electrică sau blocarea pompei de circulație, este necesar să se oprească imediat alimentarea cu combustibil a cazanului. Transferul insuficient de căldură de la cazan la calorifere poate provoca fierberea apei din cazan. Pentru a evita o astfel de situație, se recomandă introducerea unui acumulator de căldură suplimentar (cazan, acumulator de căldură) în sistemul de încălzire, capabil să primească puterea termică minimă teoretică a cazanului prin circulație gravitațională.

Pentru a asigura etanșeitatea ușii pos. 2 și poz. 3 (Fig. 2), este necesară lubrifierea cablurilor de etanșare ale ușii cu unsoare de grafit la fiecare două săptămâni.

Înainte de realimentare, este necesar să deschideți ușa poz. 3 (Fig. 2), deschideți robinetul poz. 17 (Fig. 2) și curățați grătarele cu o racletă. Închideți clapeta și poz. 3 (Fig. 2). Apoi deschideți ușa de încărcare și încărcați cantitatea necesară de combustibil. Repetați procedura de aprindere (a se vedea punctul 9.1).

AVERTIZARE! Este permisă adăugarea de combustibil în cuptor în timpul funcționării cazanului într-un strat cu o înălțime de cel mult o treime din înălțimea cuptorului.

9.3 Întreținerea cazanului

Pentru a economisi combustibil si a obtine puterea declarata si randamentul cazanului este necesara mentinerea curate a camerei de ardere si a canalelor piesei de convecție. Nerespectarea următoarelor recomandări poate provoca nu numai un consum mare de căldură, ci și complicarea circulației produselor de ardere în cazan, ceea ce, la rândul său, poate provoca „fumul” cazanului. Întreținerea sistematică a cazanului îi prelungește durata de viață.

AVERTIZARE! Toate lucrările de întreținere la cazan trebuie efectuate cu mănuși de protecție cu respectarea obligatorie a cerințelor de siguranță.

Se recomandă curățarea canalelor de convecție de cenușă și sedimente la fiecare 3-7 zile (în funcție de combustibilul utilizat). Conductele de convecție trebuie curățate atunci când centrala nu funcționează prin ușile de la poz. 2 (Fig. 2) folosind o perie și o racletă.

Scoaterea cenușii de sub grătarul grătarului (poz. 13, fig. 2) trebuie efectuată cel puțin o dată la 3-5 zile.

Camera de ardere trebuie curățată de gudron și depuneri cel puțin o dată pe lună prin ușa poz. 2 și poz. 3 (Fig. 2) și orificiile plăcii din fontă pos. 6 (Fig. 2) folosind o racletă.

Curățarea grătarelor (poz. 13, fig. 2) trebuie efectuată pe măsură ce acestea se înfundă cu funingine și produse de ardere incompletă a combustibilului. Pentru a curăța grătarele, este necesar să deschideți ușile poz. 3 (Fig. 2) și curățați cu o racletă. După aceea, închideți clapeta și ușa. O astfel de curățare este recomandată de fiecare dată când se epuizează combustibilul din cuptor.

AVERTIZARE!!!

Coșurile de fum și ventilația trebuie inspectate și curățate periodic (cel puțin o dată pe an) de către o companie calificată de întreținere a coșurilor de fum.

Funcționarea corectă și sigură a cazanului (sistemul de încălzire) necesită funcționarea corectă a sistemului de ventilație și a coșului de fum.

După sezonul de încălzire, cazanul și coșul de fum trebuie curățate temeinic.

9.4 Lista posibilelor defecțiuni în funcționarea cazanului

O listă a posibilelor defecțiuni în funcționarea cazanului, cauzele acestora și metodele de eliminare sunt prezentate în Tabelul 3.

9.5 Încetarea funcționării cazanului

Dacă cazanul trebuie reparat în timpul sezonului de încălzire, dacă nu există riscul înghețului apei în sistemul de încălzire, este posibil ca apa din întregul sistem să nu fie scursă. În același timp, este necesar să deconectați cazanul de la sistemul de încălzire cu ajutorul unei supape de închidere și să scurgeți apa din acesta.

Trebuie evitate schimbările frecvente de apă în circuitul de încălzire.

9.6 Eliminarea cazanului

Pentru a elimina cazanul, este necesar să predați echipamentul uzat (cazanul) unei organizații speciale de eliminare, în conformitate cu reglementările în vigoare.

Tabel 3 - Lista posibilelor defecțiuni în funcționarea cazanului

Numele defectului	Motivul defecțiunii	Metode de eliminare
-------------------	---------------------	---------------------

Centrala nu se încălzește	Contaminarea canalelor părții de convecție	Curățați schimbătorul de căldură prin ușa părții de convecție.
	Nu există nicio intrare de aer proaspăt în camera cazanului	Verificați starea ventilației de alimentare în camera cazanului, îmbunătățiți permeabilitatea acesteia.
	Arderea combustibilului greșit	Utilizați combustibil de calitate adecvată (vezi punctul 7); Reglați setările controlerului în funcție de condițiile meteorologice și tipul de combustibil.
Cazanul „scoate fum”	Tiraj insuficient al coșului de fum	Verificați permeabilitatea coșului de fum și parametrii acestuia, verificați dacă hornul nu este mai jos decât cea mai înaltă creastă a acoperișului.
	Contaminarea canalelor de convecție ale cazanului	Curățați cazanul prin ușa părții de convecție
	Uzura garniturilor usii	Înlocuiți garniturile de pe uși (acesta este un material de operare care trebuie înlocuit în mod regulat)
	Conectarea incorectă a cazanului la coș	Verificați etanșeitatea conexiunii cazanului la coș
	Poziția incorectă a amortizorului de tiraj (poate provoca apariția fumului prin ușa scrumierei)	Reglați poziția obturatorului
	Modul de funcționare incorect al cazanului	Arderea combustibilului trebuie efectuată pornind de la stratul superior, și nu de la cel inferior
Apariția condensului	Rezultatul diferenței de temperatură a lichidului de răcire din cazani	La pornirea cazanului și după fiecare pauză de lucru, este necesar să „încălziți cazanul”, adică să îl încălziți la o temperatură de 70 °C și să mențineți această temperatură în cazan timp de câteva ore.
	Coșul de fum nu este încălzit sau	Încălzește hornul. Înlocuiți hornul de cărămidă
Numele defectului	Motivul defecțiunii	Metode de eliminare
	se folosește un coș de cărămidă	cu unul metalic
	Utilizarea combustibilului umed	Utilizați combustibil uscat cu un conținut de umiditate de cel mult 25%
	Modul de funcționare incorect al cazanului	Funcționați cazanul la o temperatură a apei în conducta de retur nu mai mică de 58 °C
	Modul „standby” prea lung	Încărcați combustibil în porții mai mici. La utilizarea unui rezervor de acumulare a căldurii în sistemul de încălzire, este interzisă funcționarea cazanului până când temperatura din rezervor scade la 40 °C. Puterea nominală a fost supraestimată la selectarea cazanului. Contactați vânzătorul cazanului
	Lipsa unității de protecție împotriva coroziunii la temperaturi scăzute	Instalați centrala conform schemelor recomandate (vezi Fig. 4)

10 Transport si depozitare cazane

Este posibilă transportul cazanelor prin toate tipurile de transport în vehicule acoperite cu respectarea regulilor, normelor și cerințelor de transport de mărfuri aplicabile acestor tipuri de transport, și asigurând siguranța cazanelor.

La transportul cazanelor trebuie exclusă posibilitatea deplasării acestora în interiorul vehiculului.

Condiții de transport al cazanelor în ceea ce privește expunerea la mediul extern:

- în raport cu acțiunea factorilor climatici ai mediului extern - la fel ca și condițiile de depozitare conform grupului 2 (C) conform GOST 15150-69;
- în ceea ce privește acțiunea factorilor externi mecanici - conform grupei Z conform GOST 23170-78.

Condiții de depozitare pentru cazane în ceea ce privește condițiile climatice - conform grupului 2 (C) conform GOST 15150-69.

Nu este permisă stivuirea cazanelor în timpul transportului și depozitării.

11 Conditii de garantie

Producătorul oferă:

- 2 ani garanție pentru etanșeitatea schimbătorului de căldură al cazanului (maximum 2 ani și 2 luni de la data achiziționării cazanului)

Conditii de punere în garanție a cazanului:

- Montarea cazanului în sistemul hidraulic și racordarea la coș de fum de către o organizație de instalații calificată cu confirmare în cardul de control al cazanului.

AVERTIZARE! Cartela de control completată și trimisă corect la adresa producătorului (vezi Anexa A) este o cerință obligatorie pentru ca producătorul să efectueze o reparație gratuită în garanție.

Garanția nu se aplică pentru:

- Placa din fonta
- Garnituri;
- Garnitura usii;
- Placa izolatoare a ușii împreună cu ecranul și reflectorul.

AVERTIZARE! Producătorul are dreptul de a face modificări în designul cazanului ca parte a modernizării produsului. Este posibil ca aceste modificări să nu fie reflectate în acest manual, în timp ce principalele proprietăți ale produsului vor rămâne neschimbate.

Orice informație despre defecte legate de pachet sau materiale negaranțiale trebuie raportată în cel mult 7 zile de la punerea în funcțiune a centralei sau în cel mult 2 luni de la cumpărare, întotdeauna în scris (protocol de reclamație) distribuitorului sau la centrul de service în garanție.

Producătorul cazanului nu este responsabil pentru puterea cazanului selectată incorect. Este interzisă verificarea etanșeității cazanului folosind aer.

Utilizatorul este obligat să ramburseze costurile serviciului în cazul:

- apel de service nejustificat (nerespectarea regulilor de funcționare a cazanului);
- daune produse din vina utilizatorului;
- lipsa posibilității de reparare sau pornire din motive independente de

Departamentul de service, de exemplu, lipsa combustibilului, lipsa tirajului în coș, scurgerile sistemului de încălzire.

Consumatorul pierde dreptul la repararea în garanție a cazanului, iar producătorul nu este responsabil în următoarele cazuri:

- absența următoarelor date în Cardul de control al cazanului: numărul cazanului, data achiziției, sigilii și semnături, datele utilizatorului (nume, prenume, adresă), număr de telefon;
- încălcarea regulilor de instalare, exploatare, întreținere, transport și depozitare a cazanului specificate în acest manual;
- funcționarea cazanului în condiții care nu îndeplinesc cerințele tehnice, **în special, la funcționarea cazanului la o temperatură a apei în conducta de retur mai mică de 58 °C;**
- lipsa întreținerii preventive;
- utilizarea cazanului în afara scopului prevăzut;
- introducerea de modificări și completări la proiectarea cazanului, precum și utilizarea de componente, piese, componente neprevăzute de actele normative; - prezența oricăror deteriorări mecanice la cazan.

Daunele ca urmare a nerespectării condițiilor de mai sus nu pot face obiectul revendicărilor de garanție.

AVERTIZARE!!!

Garanția nu acoperă daunele cauzate de:

- presiune excesivă (mai mare decât cea nominală) a lichidului de răcire
- fenomene atmosferice
- căderile de tensiune în rețeaua electrică
- foc
- inundarea sau inundația cazanului

Dacă centrala funcționează în conformitate cu principiile prezentate în acest manual, atunci nu este necesară nicio intervenție specială din partea companiei producătoare.

Suplimentar

Recomandări pentru întreținerea sezonieră a cazanelor FORNELLA

1. Cazan

- 1.1 Controlul presiunii lichidului de răcire în sistem;
- 1.2 Control vizual al rețelei electrice a cazanelor;
- 1.3 Verificarea etanșeității tuturor conexiunilor;
- 1.4 Controlul etanșeității coșului și ventilației;
- 1.5 Verificarea etanșeității garniturilor și a cordonurilor de etanșare;
- 1.6 Controlul elementelor termoizolante ale ușilor și capacelor cazanului;
- 1.7 Verificarea grupului de siguranță, supapelor de siguranță, STB etc.;
- 1.8 Curățarea cazanului și a coșului de fum;
- 1.9 Verificarea rezistenței de fixare și funcționare a senzorilor cazanului;

Este necesară îndepărtarea sistematică a depunerilor de funingine, gudron și cenușă din camera de ardere, conducta de coș. Cazanul trebuie curatat cel puțin o dată la 2 săptămâni, în funcție de gradul de contaminare. Cenușa este îndepărtată în funcție de gradul de umplere al camerei de ardere.

2. Verificarea finală a cazanului

- 2.1 Încărcați combustibil;
- 2.2 Porniți centrala;
- 2.3 Verificați funcționarea corectă a întregului sistem de încălzire;
- 2.4 Efectuați controlul final (analiza arderii) și, dacă este necesar, reglați funcționarea dispozitivului de încălzire.