



Manual de utilizare



CAZAN PE COMBUSTIBIL SOLID

JOKER

Continut

	Pagina
1 Introducere.....	3
2 Instructiuni generale de siguranta.....	4
3 Alocarea cazanului.....	5
4 Caracteristicile tehnice ale cazanelor.....	5, 7
5 Completitudinea.....	7, 10
6 Constructia cazanului.....	6, 11
7 Combustibili pentru cazane.....	12
8 Descrierea functionarii regulatorului de temperatura (controlerului) cazanului Joker.....	13
9 Instalarea si pregatirea cazanului pentru functionare.....	15
10 Instructiuni de utilizare si intretinere.....	21
11 Transportul si depozitarea cazanelor.....	25
12 Termeni de garantie.....	25
Recomandari pentru intretinerea sezoniera a cazanelor.....	28

Stimati cumparatori!

Va multumim pentru alegerea facuta!

Cazanele cu combustibil solid Fornello ofera caldura casei tale, eficienta ridicata a cazanelor va va permite sa economisiti combustibil destul de economic.

ATENTIE!

Datorita muncii constante de imbunatatire a produsului, de crestere a fiabilitatii acestuia si de imbunatatire a calitatii, se pot face modificari ale constructiei care nu sunt specificate in acest manual de operare.

1 Introducere

Manualul de operare este o parte integranta a cazanului, iar utilizatorul trebuie sa fie dotat cu acesta. Instalarea cazanului trebuie efectuata in conformitate cu principiile stabilite in acest manual, precum si cu standardele si reglementarile nationale actuale. Functionarea cazanului in conformitate cu aceasta documentatie asigura functionarea sigura si fiabila si reprezinta baza revendicarilor.

Producatorul / Vanzatorul nu este responsabil pentru daunele cauzate de instalarea incorecta a cazanului si nerespectarea conditiilor specificate in manualul de utilizare.

Cand cumparati un cazan, cereti sa verificati completitudinea acestuia. Verificati daca numarul cazanului se potriveste cu numarul indicat in pasaportul cazanului. Dupa vanzarea cazanului, revendicarile pentru incompletitudine nu sunt acceptate.

Inainte de punerea in functiune a cazanului dupa transport la o temperatura sub 0 °C, este necesar sa il pastrati la temperatura camerei timp de 8 ore.

Pentru siguranta si comoditatea cazanului folosind va rugam sa ne trimiteti **COMPLETAT CORECT (CU TOATE DATELE NECESARE)** cea mai recenta copie a listei de verificare.

Lista de verificare va va permite sa va inregistrati in baza de date a utilizatorilor cazanului, precum si sa efectuati servicii rapide si de inalta calitate.

ATENTIE!!!

IN CAZUL PIERDERII GARANTIEI, TOATE COSTURILE PENTRU REPARATII, PIESE DE CAZAN SI PERSONALUL DE SERVICE TREBUIE PLATITE DE CATRE CUMPARATOR.

2 Instructiuni generale de siguranta

Functionarea cazanelor necesita respectarea unor instructiuni generale de siguranta, si anume:

1. Este interzisa functionarea cazanului fara utilizarea unei supape de siguranta si (sau) a unui grup de siguranta a cazanului.
2. Este interzisa utilizarea cazanelor de catre persoane sub 18 ani fara supravegherea unui adult.
3. Este interzisa atingerea cazanului cu mainile ude pentru a evita electrocutarea.
4. Este interzisa efectuarea oricaror lucrari la cazan sau curatarea cazanului cu sursa de alimentare pornita. Este necesar sa rotiti comutatorul principal pe unitatea de automatizare a comenzii si pe panoul electric in pozitia "OFF".
5. Este interzisa modificarea functionarii dispozitivelor de siguranta si control fara a obtine permisiunea si recomandarile producatorului acestui echipament.
6. Este interzisa tragerea, ruperea, rasucirea firelor electrice care ies din cazan, chiar daca alimentarea este oprita.
7. Este interzisa conectarea sau reducerea dimensiunii orificiilor de aer din incaperea in care este instalat cazanul.
8. Este interzisa expunerea cazanului la precipitatii atmosferice. Cazanul nu este proiectat pentru instalare in exterior si nu are sisteme automate anti-inghet.
9. Este interzisa depozitarea materialelor si substantelor inflamabile in incaperea in care este instalat cazanul.

ATENTIE! Instalarea, intretinerea si functionarea cazanelor trebuie efectuate in conformitate cu normele si reglementarile din acest manual.

3. Alocarea cazanului

Cazanele sunt proiectate pentru incalzirea spatiilor casnice, industriale si a altor spatii echipate cu un sistem de incalzire centrala, pentru pregatirea si furnizarea de caldura pentru nevoile tehnologice folosind lemn de foc, deseuri de lemn, carbune, rumegus si brichete de turba, turba forfetara ca combustibil.

Constructia cazanului permite utilizarea cea mai eficienta a caldurii eliberate in timpul arderii diferitelor tipuri de combustibili solizi de calitate inferioara, in timp ce cea mai mare putere de caldura a cazanului este obtinuta prin arderea antracitului.

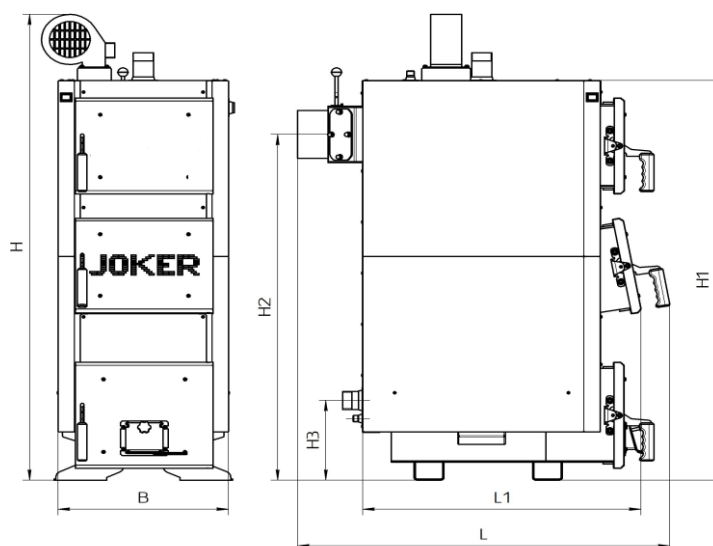
Durata arderii unei singure incarcaturi de combustibil depinde in mod direct de tipul si calitatea combustibilului si de pierderile de caldura ale obiectului incalzit.

Functionarea cazanului este posibila numai in modul de alimentare manuala a combustibilului solid.

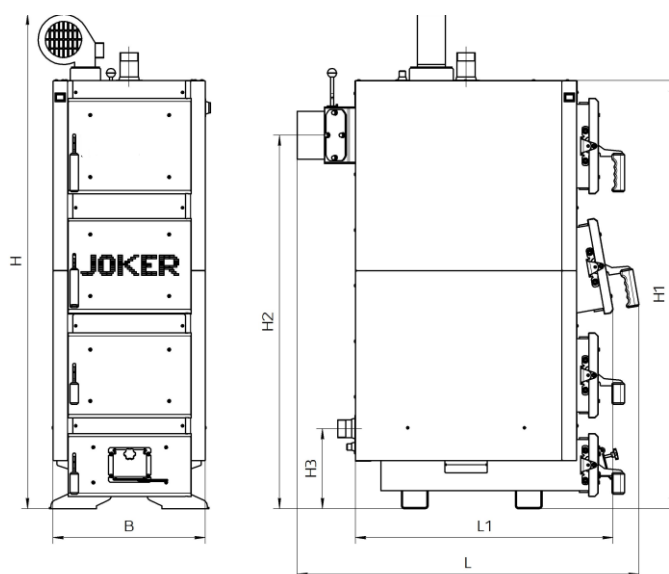
4. Caracteristicile tehnice ale cazanelor

Principalele caracteristici tehnice ale cazanelor Fornello Joker (figura 1) sunt enumerate in tabelul 1.

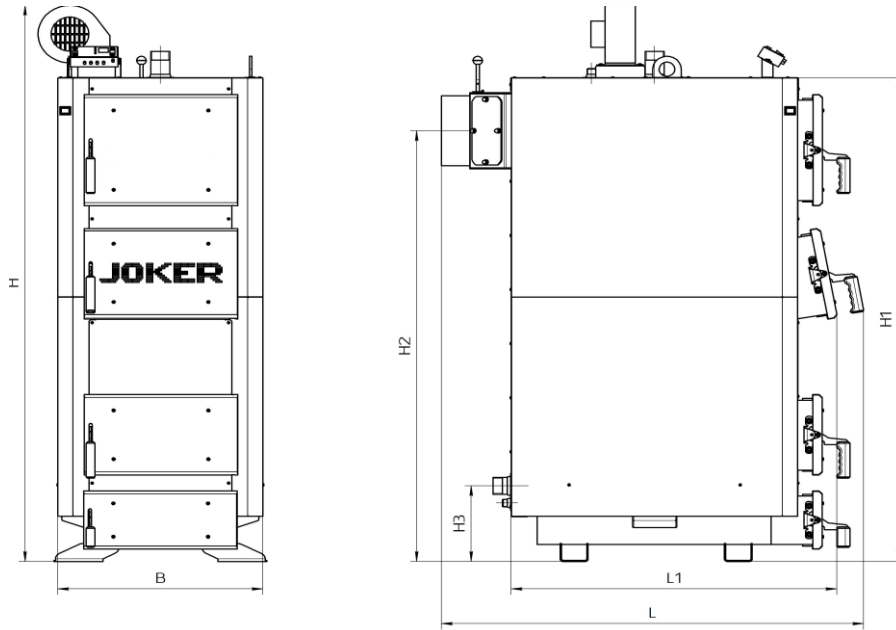
19-24
kW



29-60
kW



78-98
kW



125-205
kW

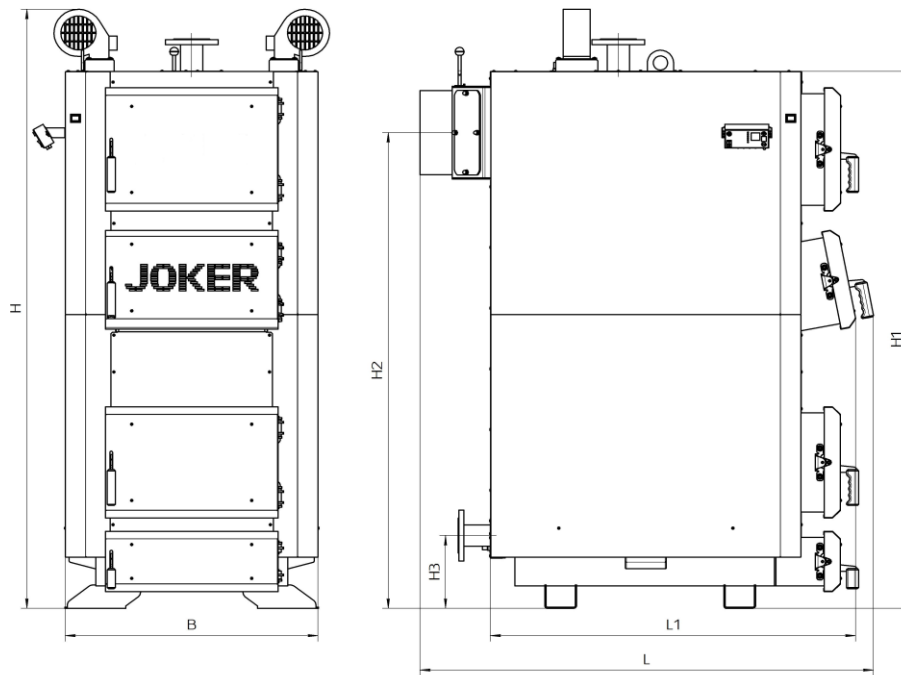


Figura 1 – Desen dimensional al cazanului Forenlo Joker

Tabelul 1 - Principalele caracteristici tehnice ale cazanelor Forenlo Joker 19-60

Descriere		UM	Specificatii						
Puterea termica nominala (puterea) cazanului		kW	19	24	29	36	42	55	60
Zona de incalzire estimata		m ²	150	190	240	270	360	400	500
Suprafata de schimb de caldura in cazan		m ²	1,7	2,2	2,4	2,7	3,3	3,9	4,3
Randament (combustibil: huila), nu mai putin de		%	86						
Dimensiunile cuptorului	adancime	mm	500	520	550	590	640	640	680
	latime	mm	320	320	320	360	360	400	400
	inaltime	mm	440	540	590	590	640	700	760
	volum	dm ³	70	89	103	125	147	179	206
Capacitatea apei din cazan		l	88	98	107	117	142	160	175
Greutatea cazanului fara apa		kg	319	330	374	415	470	515	560
Pescaj necesar pentru gazele de ardere		Pa	23-30						
Temperatura gazelor arse la iesirea din cazan		°C	100-180						
Temperatura minima recomandata a apei		°C	58						
Max. temperatura apei		°C	85						
Presiunea nominala (max. de functionare) a apei		MPa	0,15						0,20
Presiune a apei testata, nu mai mult		MPa	0,30						
Consum de energie (controler + ventilator) (230 V, 50 Hz), nu mai <i>mult (pentru cazane Joker)</i>		W	85	85	85	85	85	85	105
Dimensiunile generale ale cazanului	B	mm	500	500	500	540	540	585	585
	H		1450	1550	1645	1645	1770	1870	1955
	H1		1230	1330	1425	1425	1550	1650	1700
	H2		1051	1151	1242	1243	1367	1467	1517
	H3		265	265	265	265	265	266	268
	L		1080	1100	1130	1180	1230	1250	1290
	L1		800	820	850	890	940	940	980
Dimensiunile usii utilizate pentru incarcarea combustibilului	inaltime	mm	265	265	265	265	265	270	270
	latime	mm	320	320	320	360	360	400	400
Dimensiunile de conectare (diametrul exterior) ale cosului de fum			159	159	159	178	178	178	219
Diametrul conductelor de ramificatie a apei din retea directa si de retur (DN)			40	50	50	50	50	50	50
Parametrii recomandati ai cosului de fum	Aria sectiunii transversale	cm ²	201	201	201	248	248	248	377
	Diametrul interior	mm	160	160	160	180	180	180	220
	Inaltime (minim admisibila)	m	5	5	5	5	6	6	6
Diametrul conexiunii supapei de siguranta (DN)			15	15	15	15	15	15	20
Presiunea de deschidere necesara a supapei de siguranta			0,20						0,25

5. Continut cazan Fornello Joker

Cazanul este livrat cu:

- Ansamblu cazan 1 Buc.;
- Controlor 1 Buc. (numai pentru Joker);
- Ventilator 1 Buc. (numai pentru Joker);
- Kit de curatare a cazanului 1 Buc.;
- Supapa de siguranta 1 Buc.;
- Manual de utilizare 1 Buc.

Supapa de siguranta, precum si controlerul si ventilatorul pentru cazanele Joker sunt furnizate in ambalajul producatorului.

6. Constructia cazanului

Elementele principale ale cazanului sunt prezentate in figura 2.

Din punct de vedere structural, cazanul este o structura sudata prefabricata, constand dintr-un corp (Poz. 1, Fig. 2) cu o camera de ardere (cuptor) (Poz. 2, Fig. 2). Partea de convecție a cazanului consta dintr-un schimbator de caldura cu trei canale (Poz. 3, Fig. 2), care este situat direct deasupra cuptorului.

Corpul cazanului este realizat sub forma unui paralelipiped cu pereti dubli, care sunt separati prin pereti despartitori de apa (Poz. 16, Fig. 2). Izolatia termica este fixata pe suprafata exterioara a corpului sub invelisul decorativ (Poz. 17, Fig. 2).

Combustibilul pentru procesul de ardere este incarcat pe gratar (Poz. 13, Fig. 2) prin usile de incarcare (Poz. 5, Fig. 2). Arderea combustibilului in cuptor are loc cu participarea aerului, care este furnizat dupa cum urmeaza:

- in cazanul Joker - prin fereastra supapei de alimentare cu aer (Poz. 20, fig. 2), care este inchisa cu un capac, sub gratar. Cantitatea de aer necesara pentru procesul de ardere este reglata de un regulator mecanic de tiraj care controleaza pozitia capacului supapei prin strangerea sau slabirea lantului. **Regulatorul de tiraj nu este inclus in componeta cazanului.**
- in cazanul Joker - sub gratar si direct in cuptor cu un ventilator de admisie (Poz. 22, Fig. 2). Cantitatea de aer necesara procesului de ardere este reglata automat de controler (Poz. 23, Fig. 2);

Este necesar sa se utilizeze o flansa speciala plasata pe peretele superior al corpului cazanului pentru instalarea ventilatorului (vezi figura 2). De asemenea, puteti instala un ventilator pe usa (Poz. 6, Fig. 2) in locul supapei de alimentare cu aer (Poz. 20, Fig. 2).

Produsele de ardere la temperaturi ridicate, care trec prin schimbatorul de caldura, transfera caldura prin convecția materialului de transfer de caldura (apa), care circula prin carcasa de apa a cazanului.

Alimentarea si returnarea materialului de transfer termic se efectueaza prin conductele de ramificatie ale apei de livrare de retur (Poz. 8, Fig. 2) si ale apei de livrare a incalzirii (Poz.7, Fig.2).

Gazele arse trec pe cosul de fum (Poz. 11, Fig. 2) situat in partea superioara a cazanului. Cosul de fum este echipat cu o supapa de acceleratie incorporata pentru produsele de ardere - un amortizor (Poz. 12, Fig. 2). In cazul unui tiraj prea mare in cosul de fum, amortizorul permite reducerea acestuia prin blocarea partiala a orificiului de evacuare a cosului de fum.

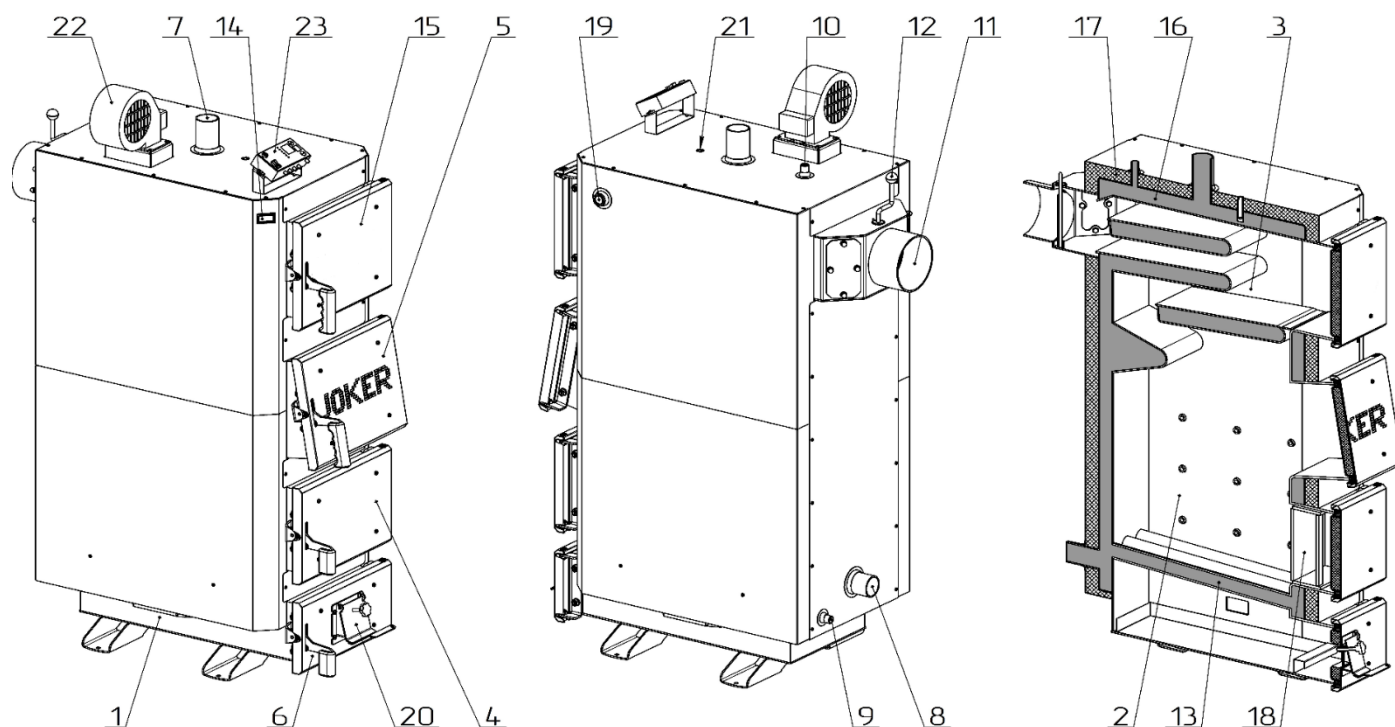
Cenusa formata in timpul arderii combustibilului este turnata in partea inferioara a corpului cazanului.

In partea superioara a corpului cazanului exista o conexiune pentru instalarea unei supape de siguranta (Poz. 10, Fig. 2).

Pe peretele din spate al corpului in partea inferioara exista o iesire de apa din cazan (Poz.9, Fig. 2).

Usa de acces (Poz. 6, Fig. 2) situata pe peretele frontal al cazanului este necesara pentru curatarea periodica a gratarului.

Este prevazuta o usa pentru curatarea partii de convecție a cazanului (Poz. 15, Fig. 2)



1 – Corpul cazanului;	9 – Umplere / golire;	17 – Izolarea cazanului;
2 – Camera de ardere;	10 – Racord supapa de siguranta;	18 – Reflector;
3 – Partea de convecție (drumuri de fum);	11 – Cos;	19 – Conexiune pentru regulator de titaj;
4 – Usa de gratar *);	12 – Clapeta de tiraj;	20 – Clapeta alimentare cu aer;
5 – Usa de incarcare;	13 – Gratar;	21 – Sonada senzoriului de temperatura;
6 – Usa de acces *(cenusar);	14 – Termometru;	22 – Ventilator **);
7 – Conducta de tur a apei;	15 – Usa drumuri de fum;	23 – Controlor **).
8 – Conducta de retur a apei;	16 – Manta de apa;	

Note:

*) In cazanele cu o capacitate de 19 si 24 kW, usa Pos. 4 si Pos. 6 combinate structural intr-o singura usa;

**) Numai pentru cazanele Joker.

Tabelul 1.1. – Principalele caracteristici tehnice ale cazanelor Forenlo Joker 78-250

Parametru		UM	Norma pentru cazanul Joker					
Puterea termica nominala (puterea) cazanului		kW	78	98	125	155	205	250
Zona de incalzire estimata		m ²	600	750	1200	1500	2000	2500
Suprafata de schimb de caldura in cazan		m ²	5,1	5,7	8,6	9,5	13,3	17,5
Randament (combustibil: huila), nu mai putin de		%	86					
Dimensiunile cuptorului	adancime	mm	730	830	950	1050	1200	1360
	latime	mm	470	470	640	640	840	1040
	inaltime	mm	760	760	820	820	800	800
	volum	dm ³	260	296	498	551	806	1131
Capacitatea apei din cazan		l	195	215	320	345	445	560
Greutatea cazanului fara apa		kg	740	970	1100	1200	1570	1900
Pescaj necesar pentru gazele de ardere		Pa	23-30					
Temperatura gazelor arse la iesirea din cazan		°C	100-180					
Temperatura minima recomandata a apei		°C	58					
Max. temperatura apei		°C	85					
Presiunea nominala (max. de functionare) a apei		MPa	0,20					
Presiune a apei testata, nu mai mult		MPa	0,30					
Consum de energie (controler + ventilator) (230 V, 50 Hz), nu mai mult		W	160	160	175	205	205	205
Dimensiunile generale ale cazanului	B	mm	650	650	865	865	1065	1265
	H		1955	1955	2125	2155	2155	2155
	H1		1700	1700	1900	1900	1900	1900
	H2		1514	1515	1685	1685	1660	1660
	H3		266	238	265	265	278	278
	L		1340	1440	1590	1690	1930	2130
	L1		1030	1130	1270	1370	1570	1730
Dimensiunile usii utilizate pentru incarcarea combustibilului	inaltime	mm	270	270	295	295	295	295
	latimelatime	mm	400	400	500	500	650	700
Dimensiunile de conectare (diametrul exterior) ale cosului de fum		mm	245	245	298	298	348	398
Diametrul conductelor de ramificatie a apei din retea directa si de retur (DN)		mm	50	65	80	80	100	100
Parametrii recomandati ai cosului de fum	aria sectiunii transversale	cm ²	452	452	660	660	908	1194
	diametrul interior	mm	250	250	300	300	350	400
	Inaltime Minim admisibila	m	6	7	7	8	9	10
Diametrul conexiunii supapei de siguranta (DN)		mm	20	20	25	50	50	50
Presiunea de deschidere necesara a supapei de siguranta		MPa	0,25					

5.1. Completitudinea

Cazanul este livrat cu:

- Ansamblu cazan 1 buc.;
- Controler 1 buc.;
- Ventilator 1 buc. (cazane 78-98 kW) sau 2 buc. (pentru cazane 125-250 kW);
- Kit curatare boiler 1 buc.;
- Supapa de siguranta 1 buc. (numai pentru cazane 78-98 kW);
- Manual de operare 1 buc.

Supapa de siguranta, precum si controlerul si ventilatoarele sunt furnizate in ambalajul producatorului

6.1. Constructia cazanului

Elementele principale ale cazanului sunt prezentate in figura 2.

Din punct de vedere structural, cazanul este o structura sudata prefabricata, constand dintr-un corp (Poz. 1, Fig. 2) cu o camera de ardere (cuptor) (Poz. 2, Fig. 2). Partea de convecție a cazanului consta dintr-un schimbator de caldura cu trei canale (Poz. 3, Fig. 2), care este situat direct deasupra cuptorului.

Corpul cazanului este realizat sub forma unui paralelipiped cu pereti dubli, care sunt separati prin pereti despartitori de apa (Poz. 16, Fig. 2). Izolatia termica este fixata pe suprafata exterioara a corpului sub invelisul decorativ (Poz. 17, Fig. 2).

Combustibilul pentru procesul de ardere este incarcat pe gratar (Poz. 13, Fig. 2) prin usile de incarcare (Poz. 5, Fig. 2). Arderea combustibilului in cuptor are loc cu participarea aerului, care este furnizat sub gratare si direct in cuptor de catre un ventilator de admisie (Poz. 19, Fig. 2). Cantitatea de aer necesara procesului de ardere este reglata automat de controler (Poz. 20, Fig. 2);

Este necesar sa se utilizeze o flansa speciala plasata pe peretele superior al corpului cazanului pentru instalarea ventilatorului (vezi figura 2).

Produsele de ardere la temperaturi ridicate, care trec prin schimbatorul de caldura, transfera caldura prin convecția materialului de transfer de caldura (apa), care circula prin carcasa de apa a cazanului.

Alimentarea si returnarea materialului de transfer termic se efectueaza prin conductele de ramificatie ale apei de livrare de retur (Poz.8, Fig.2) si ale apei de livrare a incalzirii (Poz.7, Fig. 2).

Alimentarea si returnarea materialului de transfer termic se efectueaza prin conductele de ramificatie ale apei de livrare de retur (Poz.8, Fig.2) si ale apei de livrare a incalzirii (Poz.7, Fig. 2).

Cenusa formata in timpul arderii combustibilului este turnata in partea inferioara a corpului cazanului.

In partea superioara a corpului cazanului exista o conexiune (iar pentru cazanele 155...250 kW – o duza cu flansa DN 50) pentru instalarea unei supape de siguranta (Poz. 10, Fig. 2).

Pe peretele din spate al corpului in partea inferioara exista o iesire de apa din cazan (Poz.9, Fig. 2).

Usa de acces (Poz. 6, Fig. 2) situata pe peretele frontal al cazanului este necesara pentru curatarea periodica a gratarului.

Este prevazuta o usa pentru curatarea partii de convecție a cazanului (Poz. 15, Fig. 2)

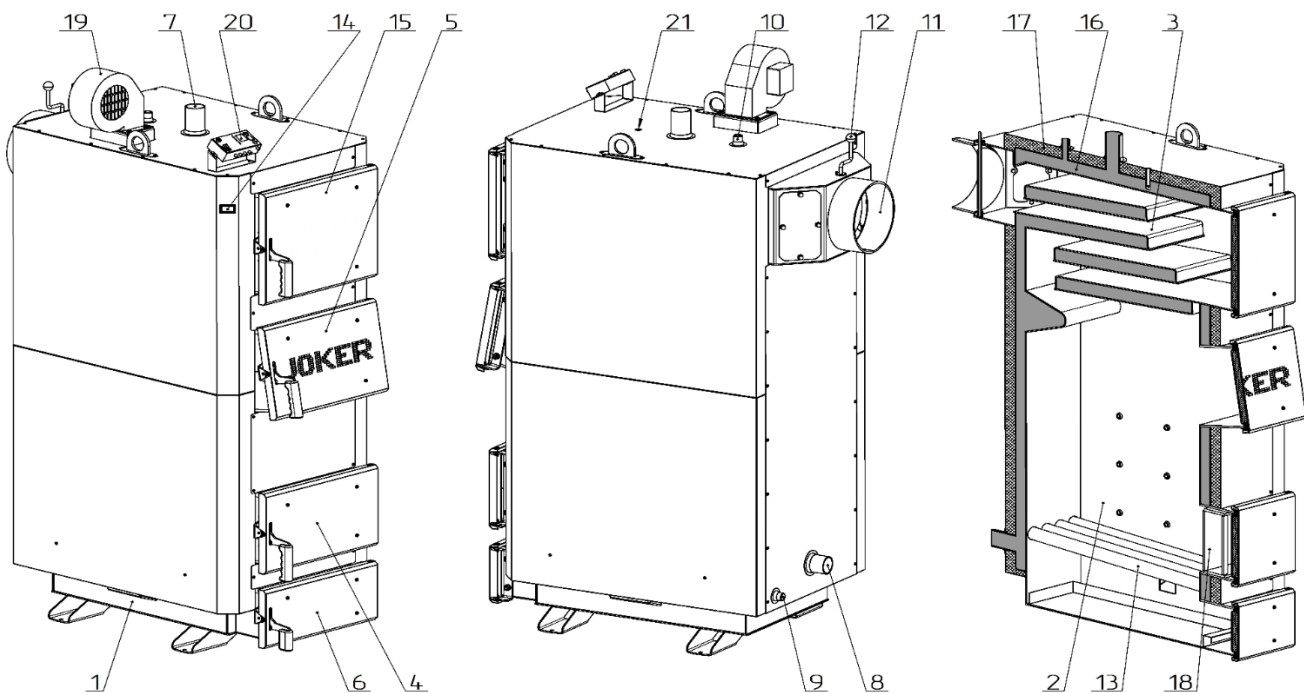


Figure 2.1. – Elementele principale ale cazanului Joker

- | | | |
|---|-------------------------------------|--|
| 1 – Corpul cazanului; | 8 – Conducta de retur a apei; | 15 – Usa drumuri de fum; |
| 2 – Camera de ardere | 9 – Incarcare / golire; | 16 – Manta de apa; |
| 3 – Partea de convecție (drumuri de fum); | 10 – Racord supapa de siguranta *); | 17 – Izolatia cazanului; |
| 4 – Usa la gratar; | 11 – Cos; | 18 – Reflector; |
| 5 – Usa de incarcare; | 12 – Clapeta de tiraj; | 19 – Ventilator; |
| 6 – Usa de acces; | 13 – Gratar; | 20 – Controlor; |
| 7 – Conducta de tur a apei; | 14 – Termometru; | 21 – Sonda pentru senzorul de temperatura. |

Nota:

*) In cazanele cu o capacitate de 155-250 kW in partea superioara a carcasi pentru supapa de siguranta exista o teava de legatura DN 50 cu flansa.

7 Combustibili pentru cazane

Se recomanda utilizarea carbunelui de gradul "A" (antracit) drept combustibil in conformitate cu DSTU 3472-96.

In plus, este permisa utilizarea urmatoarelor combustibili:

- lemn de foc, umiditate nu mai mare de 25%. Lungimea lemnului de foc trebuie sa fie cu aproximativ 50 mm mai mica decat adancimea cuptorului (a se vedea tabelul 1);
- brichete din lemn sau turba cu diametrul de 10-15 cm;
- se pot adauga deseuri lemnoase cu parametri de calitate diferiti (in ceea ce priveste umiditatea) si granulatie diferita (capete de lemn de foc, aschii, aschii, deseuri lemnoase provenite din productia de mobilier, parchet) ca adaos la combustibilul principal in proportie de 50%.

ATENTIE! Utilizarea unui alt tip de combustibil nu garanteaza functionarea normala a cazanului in conformitate cu parametrii indicati in tabelul 1 si poate, de asemenea, sa afecteze negativ functionarea cazanului sau sa provoace uzura timpurie si defectarea componentelor acestuia.

ATENTIE! Utilizarea unui alt combustibil decat cel specificat este considerata utilizare abuziva a cazanului. Producatorul isi declina orice responsabilitate pentru defectiunile rezultate din utilizarea necorespunzatoare a cazanului.

8 Descrierea functionarii regulatorului de temperatura (controlerului) cazanului Joker

ATENTIE! Aceasta sectiune descrie functionarea controlerului modelului de baza al cazanului. Atunci cand comandati un cazan cu un controler de functionalitate extinsa, setarile acestuia trebuie efectuate conform instructiunilor atasate controlerului.

8.1 Unitatea de comanda automata este un controler de temperatura cu microprocesor (controler), care este proiectat pentru a controla functionarea cazanului. Controlerul controleaza temperatura materialului de transfer de caldura din cazan prin reglarea vitezei ventilatorului de fortare, sufla cazanul (pentru a elimina acumularea de gaze formate datorita procesului de ardere). Controlerul controleaza, de asemenea, functionarea pompei de incalzire centrala.

8.2 Aspectul unitatii de control automat este prezentat in Fig. 3.



Fig. 3 - Aspectul panoului frontal al controlerului

8.3 Principalele caracteristici tehnice ale controlerului sunt prezentate in tabelul 2:

Tabel 2 – Principalele caracteristici tehnice ale controlerului

Parametru (caracteristica)	UM	Valoarea (intervalul) parametrului
Interval de temperatura	°C	25...85
Temperatura de comutare a pompei de circulatie	°C	25...70
Temperatura admisa a aerului in incaperea in care este instalat controlerul	°C	+5...+45
Tensiune de alimentare (la 50 Hz)	V	230
Consum de energie (numai pentru controler)	W	2
Domeniul de functionare al senzorului de temperatura	°C	0...99
Capacitate de iesire: - pompa (220 V) - ventilator (220 V)	A	1 1

8.4 Reguli generale de siguranta la utilizarea controlerului:

8.4.1. Daca este necesar sa conectati (deconectati) orice echipament la (de la) controler, controlerul trebuie deconectat de la retea. Oprirea utilizand butonul de alimentare de pe unitate nu deconecteaza controlerul de la sursa de alimentare.

8.4.2. Din motive de siguranta a functionarii controlerului, precum si a echipamentelor auxiliare, este necesar sa conectati controlerul la un sistem cu trei fire (priza cu pamant). Utilizarea prizei fara conductor de protectie zero conectat poate duce la electrocutare.

8.4.3. Cablurile de alimentare nu trebuie sa atinga tevile sau cosurile de fum.

8.4.4. Evitati inundarea controlerului cu apa, protejati-l de expunerea la umiditate ridicata in interiorul corpului si, de asemenea, protejati-l de expunerea la temperaturi ridicate (care depasesc +45 ° C).

8.4.5. Daca aveti intrebari cu privire la instalarea sau functionarea controlerului, va rugam sa contactati producatorul sau o persoana autorizata.

8.4.6. In timpul unei furtuni, controlerul trebuie deconectat de la sursa de alimentare.

8.4.7. In cazul alimentarii fara tensiune (sau daca controlerul este deconectat de la sursa de alimentare din cauza unei furtuni) - daca cazanul este incalzit - trebuie acordata o atentie deosebita pentru a preveni fierberea apei in cazan.




8.4.8. Controlerul nu este principalul element de siguranta.

8.5 Descrierea functionarii controlerului

Dupa pornirea controlerului, se va efectua un test software intern timp de cateva secunde, dupa care temperatura masurata de senzorul de temperatura va aparea pe afisaj ca XX°.

Pentru a **schimba temperatura cazanului**, apasa .








Temperatura setata va clipi pe afisaj si, **important, ventilatorul se va opri.**

Folositi  sau  pentru a seta valoarea dorita a temperaturii, apoi confirmati valoarea apasand butonul . Ventilatorul se va porni.









Lasarea controlerului in modul de schimbare a temperaturii (afisaj intermitent) risca stingerea cazanului, deoarece ventilatorul va fi oprit.

Pentru a **intra in MENIUL controlerului**, apasa .

Dupa aceea, indicatorul " **PURGE INTERVAL**" parametrul se va aprinde, iar valoarea sa va aparea pe afisaj.

Navigarea in meniu se realizeaza cu ajutorul butoanelor taste  sau , si este semnalizata de un indicator care defineste 6 functii (parametri) situate in partea dreapta a controlerului. Introduceti modul de editare al unui anumit parametru apasand butonul . Cand afisajul clipeste, valoarea parametrului poate fi modificata cu  ajutorul  butoanelor. Pentru a iesi din modul de editare a parametrilor, apasati butonul ; pentru a iesi din MENU, apasati butonul .

De exemplu, daca trebuie sa modificati parametrul "PUMP", aveti nevoie de:

Apasati tastele in ordine  (introduceti MENU) de 5 ori → sau 1 data  (comutati la parametrul "PUMP")  (introduceti acest parametru) →  sau →  (setati valoarea dorita a parametrului) (iesiti parametrul in  meniu) →  (iesiti →  din MENU la indicarea temperaturii curente pe senzor).

8.6 Functiile (parametrii) meniului

1. PAUZA SUFLARE VENTILATOR – Valoarea parametrului este specificata in minute. Inseamna timpul de pauza dintre epurarile succesive. Functia devine activa atunci cand temperatura cazanului atinge temperatura setata.

2. TIMP SUFLARE VENTILATOR - Valoarea parametrului este specificata in secunde. Inseamna timpul de functionare al ventilatorului de la pornire pana la oprire. Functia devine activa atunci cand temperatura cazanului atinge temperatura setata.

3. PUTERE VENTILATOR - Valoarea "1" inseamna viteza minima, "8" inseamna functionarea la viteza maxima. Controlerul este proiectat sa functioneze cu NWS-100 sau cu un ventilator similar (Ewmar-Ness sau M + M). Vitezele de la "1" la "3" "incep". Nu utilizati viteze la care suflanta nu functioneaza corect (nu porneste, se opreste dupa un timp). Aceasta conditie poate fi cauzata de o cadere de tensiune, intreruperi in instalatiile electrice sau un model de ventilator necorespunzator. Poate provoca deteriorarea controlerului si a ventilatorului.

4. TEMPERATURA DE STINGERE– Daca temperatura reala a cazanului depaseste valoarea setata a acestui parametru, controlerul va intra in modul de alarma de urgenta. "Er6" va clipi pe afisaj, ventilatorul va fi oprit si pompa va fi pornita. Puteti anula semnalul de urgenta apasand orice tasta dupa ce temperatura cazanului a scazut la valoarea setata a parametrului

5. HISTEREZIS - Acest parametru inseamna diferenta de temperatura la care pompa trebuie sa porneasca si sa se opreasca.

6. POMPA – Daca temperatura cazanului depaseste valoarea setata, pompa de incalzire centrala va fi pornita. Pompa se va opri la o temperatura mai mica decat valoarea histerezisului.

8.7 Description of errors



- **Er1** – Eroare senzor temperatura incalzire centrala
- **Er2** – eroare senzor alimentare cu apa calda (pentru modelul controlerului PK-23)

In cazul oricareia dintre erorile descrise mai sus, controlerul va porni continuu ambele pompe si va opri ventilatorul. In cazul in care controlerul continua sa afiseze un mesaj de eroare dupa oprire, este necesara repararea garantiei. **GARANTIA NU ACOPERA INJECTIA IN STARE LICHIDA SI DETERIORAREA MECANICA A SENZORULUI**

- **Er3** – inseamna deteriorarea memoriei controlerului.
- **Er4** – inseamna revenirea la setarile din fabrica, controlerul se va porni apasand orice buton.
- **Er5** – mesaj de stingere a cazanului. Daca cazanul nu atinge temperatura setata in decurs de 120 de minute, controlerul va presupune ca combustibilul din cuptorul cazanului s-a epuizat. Functionarea ulterioara a ventilatorului este impracticabila. Puteti anula eroarea apasand orice tasta sau repornind controlerul.
- **Er6** – inseamna ca temperatura alarmei de supraincalzire a fost depasita. Ventilatorul se opreste si ambele pompe pornesc. Puteti anula semnalul de urgenta apasand orice tasta

8.8 Informatii suplimentare

1. Pornirea controlerului cu butonul apasat  reveni la setarile din fabrica si va afisa mesajul de eroare "Er4" (consultati "DESCRIEREA ERORILOR")

2. Pornirea controlerului cu butonul apasat  il comuta in modul de editare al functiei "stingerea cazanului", care determina momentul in care controlerul va emite un mesaj de eroare "Er5" (valoarea maxima - 120 de minute). Modificarea este confirmata cu un buton .

9 Instalarea si pregatirea cazanului pentru functionare

Instalarea cazanului trebuie efectuata in conformitate cu proiectarea salii cazanelor, executata si convenita in modul prescris, de catre personal calificat cu certificat (o persoana cu specializare, dupa finalizarea unui curs special, care are dreptul sa efectueze lucrari de conservare si reparatii).

Responsabilitatea instalatorului este o privire mai atenta asupra produsului, a functiei sale si a modului de functionare a sistemelor de protectie. Inainte de a incepe conectarea cazanului la sistemul de incalzire, este necesar sa cititi cu atentie acest manual de utilizare.

Dupa finalizarea instalarii cazanului, este necesar sa completati si sa trimiteti la adresa producatorului lista de verificare pentru instalare (a se vedea anexa). Toate mentiunile din lista de verificare trebuie sa fie lizibile si exacte. Nu sunt permise inscrieri in creion. In cazul completarii incorecte sau incomplete a listelor de verificare, cazanul nu este supus reparatiilor si intretinerii in garantie.

9.1 Cerinte fata de camera cazanului

Camera tehnica in care este instalat cazanul trebuie sa indeplineasca urmatoarele cerinte:

- Inaltimea tavanului in camera cazanului nu trebuie sa fie mai mica decat dimensiunea totala "H" a cazanului (a se vedea tabelul 1).
- Cazanul trebuie amplasat cat mai aproape posibil de cosul de fum.
- Usile de intrare in camera cazanului trebuie sa fie realizate din materiale incombustibile si deschise spre exterior.
- Camera tehnica trebuie sa aiba ventilatie de alimentare sub forma unui canal cu o sectiune transversala de cel putin 50% din sectiunea cosului de fum, dar nu mai mica de 210x210 mm, cu o iesire de aer in partea din spate a cazanului (absenta ventilatiei de alimentare sau obstructia ventilatiei poate provoca fenomene precum fumul, incapacitatea de a atinge temperaturi ridicate).
- Camera tehnica trebuie sa aiba ventilatie de evacuare sub tavanul incaperii cu o sectiune transversala de cel putin 25% din sectiunea conductei de cos, dar nu mai mica de 140x140 mm (scopul ventilatiei de evacuare este eliminarea gazelor nocive din incapere).

ATENTIE! Ventilatia mecanica de evacuare este interzisa. Sala cazanului trebuie sa aiba o sursa de lumina naturala si iluminare artificiala.

ATENTIE! Aerul nu trebuie sa contina praf, materiale agresive sau combustibile (vapori de solventi, vopsele, lacuri etc.) in camera tehnica.

9.2 Instalarea cazanului

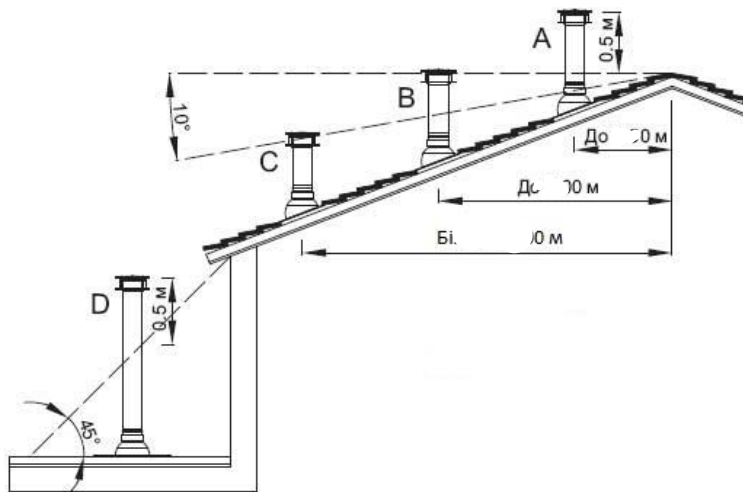
Nu este necesara o fundatie speciala pentru instalarea cazanului. Se recomanda instalarea acestuia pe un teren de beton inalt de 20 mm, insa este posibila instalarea cazanului direct pe o podea rezistenta la foc. Baza pe care este instalat cazanul trebuie sa fie neteda, iar rezistenta podelei (tavanului) trebuie sa fie suficienta pentru a rezista greutatii cazanului, luand in considerare apa din acesta. Cazanul trebuie instalat astfel incat sa fie posibila incarcarea libera a combustibilului, precum si intretinerea usoara si sigura a cuptorului, a cenusii si curatarea cazanului. Distanța cazanului de peretii cazanului trebuie sa fie de cel puțin 1 m.

Toate distantele de la corpul cazanului si accesorii la peretii incaperii in care este instalat trebuie sa asigure functionarea usoara si neintrerupta a echipamentului cazanului (capacitatea de a incarca convenabil combustibilul, reparatiile etc.). Trebuie remarcat faptul ca atunci cand se proiecteaza si se instaleaza cazanul si echipamentul suplimentar, este necesar sa se asigure o distanta suficienta pentru deschiderea convenabila a tuturor usilor cazanului, curatarea camerei de ardere si a schimbatorului de caldura.

9.3 Conectarea cazanului la cosul de fum

Înălțimea și secțiunea transversală a cosului de fum și precizia execuției acestuia au un impact semnificativ asupra funcționării corecte a cazanului. Trebuie respectat tirajul necesar al cosului de fum (a se vedea tabelul 1). Valorile recomandate ale ariei secțiunii transversale a cosului de fum și valorile aproximative (min. admise) ale înălțimii sale sunt prezentate în tabelul 1.

Este necesar să urmați recomandările privind plecarile minime admise ale cosurilor de fum prezentate în diagrama pentru a evita efectul backdraft în cos:



Permeabilitatea cosului de fum trebuie verificată și confirmată de un cosar calificat cel puțin o dată pe an. Etansarea cazanului trebuie conectată direct la cosul de fum folosind un cos de fum realizat sub forma unei tevi de oțel cu o secțiune transversală nu mai mică decât cea a chiulasei. Rezistența termică a cosului de fum trebuie să fie de cel puțin 400°C.

Metoda de fabricare a cosului de fum și conectarea cazanului la acesta trebuie să respecte cerințele SBS B.2.5-77:2014 "Centrale termice".

Locul de conectare a canalului cu închizătoarea cazanului trebuie sigilat cu atenție.

În cazul în care nu este posibilă furnizarea parametrilor recomandați ai cosului de fum, dar există probleme cu pescajul din cos, care se manifestă prin funcționarea incorectă a cazanului, se recomandă utilizarea unui ventilator de extracție a gazelor arse sau a unei duze de cos cu ventilator incorporat, care menține și stabilizează pescajul.

ATENȚIE! Înainte de a porni cazanul, este necesar să încălziți cosul de fum

Nu se recomandă utilizarea unui cos de cărămidă datorită pericolului crescut de incendiu și probabilității mari de condens.

9.4 Conectarea cazanului la echipamentele de încălzire

ATENȚIE! Cazanul este destinat 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 materialului de transfer termic de cel mult 90 °C. Astfel, la o temperatură a materialului de transfer termic de 20 °C, presiunea din sistemul de încălzire ar trebui să fie de 0,8 ... 1,2 bar (0,08 ... 0,12 MPa).

ATENȚIE! Este interzisă funcționarea cazanului fără a utiliza o supapă de siguranță și (sau) un grup de siguranță al cazanului.

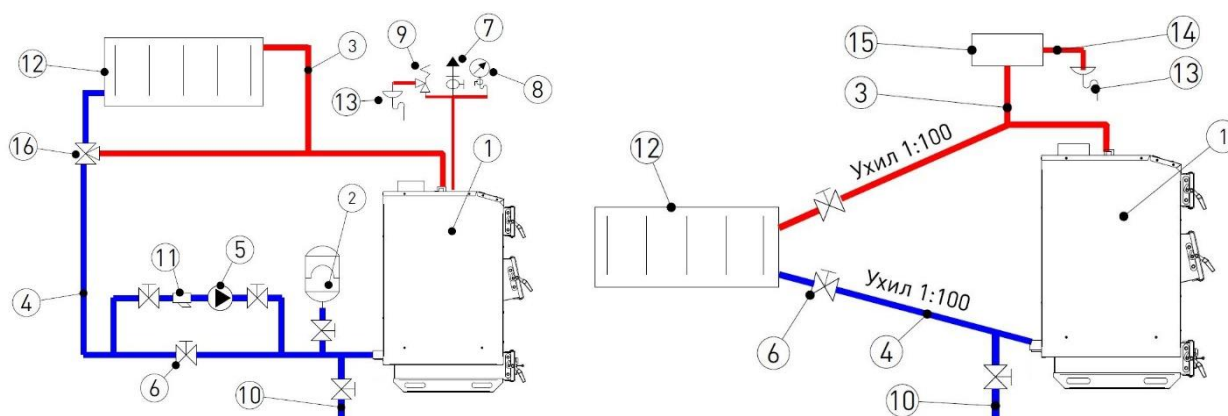
Sistemul de încălzire instalat trebuie clătit bine cu apă curentă pentru a îndepărta particulele mecanice din sistem **înainte de conectarea cazanului la acesta și, de asemenea,** supus unui test de presiune hidraulică de cel puțin 2 bari (0,2 MPa) cu rezervorul de expansiune oprit timp de 6-10 ore.

ATENTIE! Garantia generala pentru cazan nu acopera defectiunile functionale cauzate de impuritatile mecanice din sistemul de incalzire. Filtrele din fata cazanului trebuie verificate si curatate in mod regulat.

Trebuie sa treaca intervale minime de timp intre spalarea sistemului, incercarea hidraulica si umplerea cu un material de transfer termic de lucru, deoarece un sistem care nu este umplut cu apa este supus unei coroziuni intense. Din acelasi motiv, este necesara golirea unui sistem de incalzire in functiune numai in cazuri de urgenta, pentru cele mai scurte perioade de timp posibile.

Cazanele pot functiona in sisteme de incalzire cu circulatie gravitationala (naturala) si fortata a apei.

Schemele recomandate pentru conectarea cazanului la sistemul de incalzire sunt prezentate in figura 3.



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

- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1. Cazan; | 9. Supapa de siguranta; |
| 2. Rezervor de expansiune (inchis); | 10. Conducta de alimentare; |
| 3. Conducta de alimentare; | 11. Filtru; |
| 4. Conducta de retur; | 12. Dispozitiv de incalzire; |
| 5. Pompa de circulatie; | 13. Scurgeti in canalizare; |
| 6. Supapa cu bila; | 14. Depasire; |
| 7. Deflector de aer; | 15. Rezervor de expansiune (deschis); |
| 8. Manometru; | 16. Supapa de amestecare cu trei porturi. |

ATENTIE! La conectarea cazanului la un sistem de incalzire cu circulatie naturala a materialului de transfer de caldura, este necesar sa instalati o supapa de siguranta suplimentara pe conducta de apa de incalzire directa aproape de cazan. Supapa suplimentara trebuie sa fie complet identica cu supapa principala de siguranta instalata pe cazan.

Se recomanda conectarea cazanului la sistemul de incalzire printr-o supapa cu trei sau patru cai. Aceste supape sunt destinate controlului temperaturii in circuitul de incalzire si protejarii cazanului de supraincalzirea locala ("soc termic"). Apa de retur intra in supapa din circuitul de incalzire, se amesteca cu apa calda provenita din cazan, asigurand astfel temperatura minima recomandata a apei la intrarea in cazan (58°C). Temperatura necesara este, de asemenea, mentinuta in circuitul de incalzire prin amestecarea apei din circuitul de retur. Supapele de amestec pot fi instalate atat in sistemele de incalzire pe circulatie gravitationala (naturala), cat si in sistemele de circulatie fortata.

Supapa de amestecare cu patru cai se recomanda sa fie setata in pozitia "50% amestecare".

Cazanul trebuie conectat la sistemul de incalzire folosind cuplaje sau flanse. Conducta de apa pentru incalzire directa trebuie conectata la conexiunea directa de apa pentru incalzire (Poz. 7, Fig. 2). Conducta de apa de retur pentru incalzire trebuie conectata la racordul de retur pentru incalzire (pozitia 8, fig. 2).

Primii cel puțin trei metri ai conductei de apă pentru încălzire directă (după parasirea cazanului) și ultimii cel puțin doi metri ai conductei de apă de încălzire de retur (înainte de intrarea în cazan) trebuie să fie realizate cu tevi metalice cu un diametru egal cu diametrul conductelor de apă directă (retur) specificate în tabelul 1

În locurile în care cazanul este conectat la sistemul de încălzire, se recomandă instalarea supapelor on-off, astfel încât în timpul lucrărilor de reparații să nu fie nevoie să se scurgă apă din întregul sistem de încălzire. Dimensiunile de conectare ale conductelor de ramificație sunt prezentate în tabelul 1.

ATENȚIE! Nu trebuie instalate supape pe conductele de protecție în sus și în jos și pe conducta de circulație, iar aceste tevi trebuie protejate împotriva înghețului.

9.5.1 Instalarea controlerului și a senzorului de temperatură (Joker)

Controlerul trebuie instalat într-un loc unde nu se va încălzi peste o temperatură de +45 °C. Nu trebuie așezat peste elemente ale cazanului sau cazanului care ating temperaturi ridicate. Este necesar să fixați dornul pentru instalarea controlerului la baza selectată (de exemplu, la panoul superior al carcusei cazanului - așa cum se arată în figura 2) folosind suruburi metalice ($\varnothing 4 / L = 20$ mm). Fixați regulatorul de temperatură pe dorn folosind două suruburi metalice ($\varnothing 4 / L = 18$ mm)

Senzorul de temperatură al setului unității de comandă automată trebuie introdus complet într-un manșon special adaptat pentru acesta (Poz. 21, Fig. 2), care este situat în partea superioară a cazanului lângă conducta de ramură a apei de alimentare directă sau fixat direct pe conducta de ramură a apei de alimentare directă (Poz. 7, Fig. 2) (secțiunea conductei de ramificație cu senzorul trebuie izolată după fixare).

Nu udati senzorul de temperatură cu ulei, apă sau alte lichide. Pastele siliconice conductoare pot fi utilizate pentru a îmbunătăți contactul. Nu introduceți cuie sau alte elemente metalice în senzor.

9.5.2 Instalarea regulatorului de proiect (Joker M)

Regulatorul de tiraj trebuie conectat la conducta de ramificație cu filet interior (Poz. 19, Fig. 2), care este situată în partea superioară a corpului cazanului pe peretele lateral drept (a se vedea figura 2). Racordul filetat trebuie sigilat. Rotiți regulatorul astfel încât varful pentru fixarea parghiei hexagonale (setul regulatorului) să fie îndreptat în jos.

Este necesar să introduceți parghia hexagonală cu partea fără orificiu în locul tubului de protecție din plastic. Este necesar să străngeți surubul pentru a fixa parghia. În acest caz, capatul liber al parghiei trebuie să fie deasupra orificiului din capacul supapei de alimentare cu aer Poz. 20 (figura 2), iar bratul său trebuie să fie cât mai aproape posibil de poziția orizontală.

Introduceți carligul mare al lantului în orificiul parghiei. Trageți celălalt capăt al lantului prin orificiul din capacul supapei de alimentare cu aer și fixați capatul liber cu un carlig în suspensie al lantului. Verificați dacă lantul atârna liber și parghia se mișcă liber atunci când butonul este rotit.

9.6 Instalarea ventilatorului (Joker)

Pentru a instala ventilatorul, puteți utiliza o flanșă specială plasată pe peretele superior al corpului cazanului (a se vedea figura 2) sau instalați ventilatorul pe ușă (poziția 6, fig. 2) în locul supapei de alimentare cu aer (poziția 20, fig. 2).

Introduceți fișa ventilatorului în priză corespunzătoare din unitatea de automatizare. Soclurile sunt semnate pe placa de distribuție a controlerului.

9.7 Connecting the circulation pump to the controller (Joker)

Conectati pompa de circulatie la controler in urmatoarea secventa:

- scoateti capacul de pe unitatea electronica a pompei;
- la terminalul zero, marcat cu simbolul "PE", conectati firul verde-galben - zero de protectie;
- conectati firele maro si albastru (N1, L1 230V) la placa de prindere;
- verificati corectitudinea conexiunilor si fixati capacul.

Este necesar sa se acorde atentie capacitatii pompei si sa se compare cu capacitatea de incarcare a iesirii de pe controlerul de automatizare. Daca pompa depaseste capacitatea de iesire, trebuie utilizat un releu suplimentar.

9.8 Conectarea cazanului la cablajul circuitului electric (Joker)

Sala cazanului trebuie sa fie echipata cu cabluri de circuit electric de 230 V / 50 Hz in conformitate cu cerintele reglementarilor in vigoare. Cablajul trebuie sa fie incheiat cu o priza de intrare de contact de siguranta. Cablajul deteriorat poate duce la defectarea controlerului si poate fi o sursa de pericol pentru utilizatorii cazanului. Extensoarele sunt interzise.

Conectarea regulatorului de temperatura la reseaua electrica de 230 V trebuie efectuata numai de catre o persoana care are calificari necesare (un electrician profesionist) in conformitate cu cerintele actelor normative si juridice privind protectia muncii (NLALP) 40.1-1.21-98 "Reguli pentru functionarea in siguranta a instalatiilor electrice de consum"

ATENTIE! Inainte de a conecta pompa si ventilatorul, deconectati firul de la priza de retea, prin care este furnizata alimentarea controlerului!

Este necesar ca firele sub tensiune care alimenteaza dispozitivele sa fie amplasate departe de elementele cazanului care se incalzesc in timpul functionarii (usa, cos de fum).

9.9 Umplerea cu apa

Apa pentru umplerea cazanului si a sistemului de incalzire in ceea ce priveste indicatorii sai trebuie sa respecte cerintele SBS B.2.5-77:2014 "Centrale termice".

Cazanul si intregul sistem de incalzire trebuie umplute cu apa prin iesirea de apa a cazanului (Poz. 9, Fig. 2). Umplerea trebuie facuta incet pentru a se asigura ca aerul este curatat din sistem.

Cerinte privind calitatea apei.

Calitatea apei are o mare influenta asupra duratei si eficientei echipamentelor de incalzire si a intregului sistem de incalzire. Apa cu parametri care nu respecta standardele stabilite provoaca coroziunea suprafetei echipamentelor de incalzire si pietrificarea suprafetelor interioare de incalzire. Poate duce la deteriorarea sau chiar distrugerea cazanului.

Garantia nu acopera daunele cauzate de coroziune si detartraj. Urmatoarele cerinte de calitate a apei din cazan sunt impuse utilizatorului de catre producator, iar respectarea acestora este baza pentru cererile de garantie. Apa pentru umplerea cazanului si a sistemului de incalzire trebuie sa respecte regulile si reglementarile tarii in care este instalat cazanul.

Apa cazanului trebuie sa aiba urmatoorii parametri::

- Nivelul pH-ului > 8,5
- Duritate generala <20 dH
- Continut de oxigen liber <0,05 mg/l
- Continut de clorura <60 mg/l

Tehnologia de purificare a apei utilizata pentru umplerea sistemului de incalzire trebuie sa indeplineasca cerintele de calitate a apei de mai sus. Utilizarea oricaror aditivi antigel este permisa dupa consultarea prealabila a producatorului cazanului. Nerespectarea cerintelor privind calitatea apei din cazan poate duce la deteriorarea componentelor sistemului de incalzire si a cazanului, pentru care producatorul nu este responsabil. Acest lucru se datoreaza posibilitatii de anulare a garantiei.

ATENTIE! Este interzisa adaugarea de apa rece la echipament in timp ce cazanul este in functiune, deoarece acest lucru il poate deteriora.

AVERTISMENT! Este interzisa utilizarea lichidului de racire cu impuritati alcoolice in orice concentratie.

10 Instructiuni de utilizare si intretinere

Prima punere in functiune este efectuata de angajatii departamentelor de service, care, dupa finalizarea operatiunilor de pornire si ajustare, pun marca corespunzatoare in lista de verificare privind punerea in functiune.

Inainte de punerea in functiune a cazanului, este necesar:





- citeste Manualul de utilizare.
- functionarea cazanului se efectueaza in stricta conformitate cu prezentul manual;
- aerisiti camera timp de 15 minute
- verificati pescajul in cos.

10.1.1 Aprinderea cazanului

Incarcati combustibilul in cuptorul cazanului. Deschideti usa de incarcare (pozitia 5, fig. 2) si asezati combustibilul pe gratar (pozitia 13, fig. 2) pana la nivelul marginii inferioare a usii de incarcare. Asezati materialul de aprindere pe combustibilul asezat: hartie, lemn de aprindere, lemn de foc (in ordinea enumerata).

1. Se aprinde hartia introdusa in cuptor ca material de aprindere (a se vedea sectiunea 10.1.1.1)
2. Use the button on the draft regulator to set "60 °C". Calculate the temperature on the white scale.
3. Cand temperatura materialului de transfer termic atinge 60 °C, va rugam sa reglati suspensia lantului dupa cateva minute, astfel incat capacul supapei de alimentare cu aer (pozitia 20, fig. 2a) sa ramana deschis cu 1-2 mm.
4. Setati temperatura necesara pe regulator.
5. Inchideti usa de incarcare.

10.1.2 Aprinderea cazanului Joker

1. Incarcati combustibilul in cuptorul cazanului. Deschideti usa de incarcare (pozitia 5, fig. 2) si asezati combustibilul pe gratar (pozitia 13, fig. 2) pana la nivelul marginii inferioare a usii de incarcare. Asezati materialul de aprindere pe combustibilul asezat: hartie, lemn de aprindere, lemn de foc (in ordinea enumerata).
2. Porniti alimentarea unitatii de automatizare a controlului utilizand comutatorul de **alimentare "0-1"** de pe panoul frontal. Setati valoarea parametrului "Capacitatea ventilatorului" (a se vedea p. 8.6) in functie de tipul de combustibil utilizat. Valori recomandate ale parametrilor: pentru lemn de foc – 3...5, pentru carbune – 5...8. Apasati butonul , utilizati butoane  sau  pentru a seta valoarea dorita a temperaturii.
3. Se aprinde hartia introdusa in cuptor ca material de aprindere (a se vedea sectiunea 10.1.2.1). Cand stratul superior de combustibil din cuptor se aprinde uniform, este necesar sa inchideti usa de incarcare si sa porniti ventilatorul folosind butonul . Ventilatorul va functiona pana cand apa din cazan atinge temperatura setata pe controler. In timpul aprinderii, precum si in timpul intregului proces de ardere, afisajul arata valoarea curenta a temperaturii apei.

10.2 Functionarea cazanului

Pentru a asigura conditii sigure de functionare a cazanului, trebuie respectate urmatoarele reguli:

- sa pastreze cazanul si echipamentul aferent in stare tehnica corespunzatoare, in special, sa aiba grija de etanseitatea echipamentului sistemului de incalzire si de etanseitatea inchiderii usii;
- pastrati ordinea in camera cazanului si nu acumulati acolo elemente care nu au legatura cu intretinerea cazanului;
- in timpul iernii, nu trebuie facute pauze in incalzire pentru a preveni inghetarea apei in echipament sau in partea acestuia;
- este interzisa aprinderea cazanului cu ajutorul unor mijloace precum benzina, kerosen, solventi;
- este interzisa adaugarea de apa rece la un cazan sau sistem de incalzire functional sau incalzit;
- toate actiunile legate de intretinerea cazanului trebuie efectuate in manusi de protectie;
- toate defectiunile cazanului trebuie corectate imediat.

Pentru a asigura functionarea corecta a cazanului, este necesar sa se mentina o temperatura in conducta de retur de cel putin 55 °C pentru a evita formarea condensului in gazele arse. O cantitate mica de condens poate apare la pornirea cazanului.

Reglarea puterii in cazanul Joker M se realizeaza printr-un regulator de proiect, care asigura fluxul de aer sub gratare.

Reglarea puterii in cazanul Joker se realizeaza printr-un ventilator (Poz. 22, Fig. 2), care regleaza cantitatea de aer care intra in cuptor prin duze de aer si sub gratare (reglata automat) si, in cazul unui tiraj prea mare, printr-un amortizor (Poz. 12, Fig. 2), amplasat in inchizatoarea cazanului (Poz. 11, Smochina. 2)

Daca in timpul functionarii cazanului exista o intrerupere a alimentarii cu energie electrica sau blocarea pompei de circulatie, este necesar sa opriti imediat alimentarea cu combustibil a cazanului si sa inchideti clapeta de pe cosul de fum al cazanului. Transferul insuficient de caldura de la cazan la radiatoare poate provoca fierberea apei in cazan. Pentru a evita o astfel de situatie, se recomanda introducerea unui dispozitiv suplimentar de stocare a caldurii (cazan, acumulator de caldura) in sistemul de incalzire, capabil sa primeasca puterea teoretica minima de caldura a cazanului prin circulatia gravitationala.

WARNING! To protect the controller and other electronic parts from voltage drops in the network, it is recommended to use a voltage stabilizer.

Pentru a asigura etanseitatea usilor Pos. 4, 5, 6 si 15 (figura 2), este necesar sa lubrifiati cablurile de etansare ale usii cu unsoare de grafit la fiecare doua saptamani.

Faptul ca combustibilul din cuptor s-a epuizat va fi indicat prin clipirea legendei "Er5" pe afisajul unitatii de automatizare. Inainte de reincarcarea combustibilului, este necesar sa curatati gratarele cu o racleta. Apoi incarcati cantitatea necesara de combustibil si repetati procedura de aprindere (a se vedea sectiunea 10.1)

ATENTIE! Usa de incarcare poate fi deschisa numai dupa ce ventilatorul a fost oprit.

ATENTIE! Este permisa incarcarea combustibilului in cuptor in timpul functionarii cazanului cu un strat de cel mult o treime din inaltimea cuptorului.

10.3 Intretinerea cazanelor

Pentru a economisi combustibil si pentru a obtine puterea si eficienta declarata a cazanului, este necesar sa pastrati curate camera de ardere si canalele partii de convecție. Nerespectarea recomandarilor de mai jos poate provoca nu numai pierderi mari de caldura, ci si complicarea circulatiei produselor de ardere in cazan, ceea ce poate provoca "fumul" cazanului. Intretinerea sistematica a cazanului ii prelungeste durata de viata.

ATENTIE! Toate lucrarile de intretinere a cazanului trebuie efectuate in manusi de protectie, cu respectarea obligatorie a cerintelor de siguranta.

Canalele de convecție se recomanda sa fie curatate de cenusa si sedimente la fiecare 3-7 zile (in functie de combustibilul utilizat). Curatarea canalelor de convecție trebuie efectuata in timp ce **cazanul este oprit** prin usa Poz. 15 (fig. 2) cu o perie si o racleta.

Indepartarea cenusii din gratar (pozitia 13, figura 2) trebuie efectuata cel putin o data la 3-5 zile.

Camera de ardere trebuie curatata de rasina si depozitata cel putin o data pe luna prin usa Pos. 5 (fig. 2) cu o racleta.

Gratarul (Poz. 13, Fig. 2) trebuie curatat atunci cand va fi infundat cu funingine si produse de ardere incompleta a combustibilului. Pentru a curata gratarul, deschideti usa Pos. 4 (Fig. 2), deschideti deflectorul Pos. 18 (Fig. 2) si curatati-l cu o racleta. Dupa aceea, instalati reflectorul in pozitie si inchideti usa. O astfel de curatare se recomanda sa fie efectuata de fiecare data cand combustibilul din cuptor se termina.

ATENTIE!!!

Cosurile de fum si ventilatia trebuie verificate si curatate periodic (cel putin o data pe an) de catre o companie calificata de servicii pentru cosuri de fum.

Functionarea corecta si sigura a cazanului (sistemului de incalzire) necesita functionarea corecta a sistemelor de ventilatie si cos de fum. Cazanul si cosul de fum trebuie curatate temeinic dupa sezonul de incalzire.

10.4 Lista potentialelor defectiuni in functionarea cazanului

Lista defectiunilor potientiale in functionarea cazanului, cauzele acestora si metodele de depanare sunt prezentate in tabelul 3.

10.5 Inchiderea operationala a cazanului

Daca este necesara repararea cazanului in timpul sezonului de incalzire, daca nu exista nici o amenintare de inghetare a apei in sistemul de incalzire, apa din intregul sistem nu poate fi drenata. In acest caz, este necesar sa deconectati cazanul de la sistemul de incalzire folosind supape on-off si sa scurgeti apa din acesta.

Evitati schimbarile frecvente de apa in circuitul de incalzire.

10.6 Boiler utilization

Pentru a elimina cazanul, este necesar sa predati echipamentul uzat (cazanul) unei organizatii speciale de eliminare in conformitate cu reglementarile in vigoare.

Tabelul 3 - Lista potentialelor defectiuni in functionarea cazanului

Numele defectiunii	Posibile cauze	Posibile solutii
Cazanul nu se incalzeste	Drumurile de fum infundate	Curatati drumurile de fum
	Fara alimentare cu aer proaspat in camera cazanelor	Verificati starea ventilatiei de alimentare in camera cazanului, imbunatatiti permeabilitatea acesteia.
	Arderea combustibilului necorespunzator	sa utilizeze combustibilul de calitate corespunzatoare (a se vedea s. 7); Reglati setarile controlerului in functie de conditiile meteorologice si de tipul de combustibil.
Cazanul "fumeaza"	Pescaj insuficient de cos de fum	Verificati permeabilitatea cosului de fum si parametrii acestuia; Verificati daca cosul de fum este mai mic decat cea mai inalta creasta a acoperisului.
	Poluarea canalelor de convecție ale cazanului	Curatati cazanul prin usa partii de convecție
	Sigiliile se uzeaza pe usa	Inlocuiti sigiliile de pe usa (acesta este un material operational care trebuie schimbat in mod regulat)
	Conectarea incorecta a cazanului la cosul de fum	
	Pozitia incorecta a clapetei de tiraj (poate provoca fum de la ventilator sau de la usa censusii)	Adjust the damper position
	Functionarea incorecta a cazanului	Arderea combustibilului trebuie efectuata pornind de la stratul superior si nu de jos
Condensare	Rezultatul diferentei de temperatura a materialului de transfer termic din cazan	La pornirea cazanului si dupa fiecare pauza de lucru, este necesar sa "incalziti cazanul", adica sa il incalziti pana la o temperatura de 70 ° C si sa mentineti aceasta temperatura in cazan timp de cateva ore

Numele defectiunii	Posibile cauze	Posibile solutii
	Cosul de fum nu este incalzit sau se foloseste un cos de caramida	Incalziti cosul de fum. Inlocuiti un cos de caramida cu unul metalic
	Utilizarea combustibilului umed	Utilizati combustibil uscat, umiditate nu mai mare de 25%
	Functionarea incorecta a cazanului	Actionati cazanul la o temperatura a apei in conducta de retur nu mai mica de 58 ° C
	Prea mult timp in standby	Incarcati combustibilul in portii mai mici. Atunci cand se utilizeaza un rezervor de stocare a caldurii in sistemul de incalzire, este interzisa functionarea cazanului pana la temperature in the accumulator drops to 40°C. The nominal rated power when selecting the boiler is too high. Contact the boiler dealer.
	Absenta ansamblului de protectie impotriva coroziunii la temperaturi scazute	Efectuati instalarea cazanului conform schemelor recomandate (a se vedea figura 4)

11 Transportul si depozitarea cazanelor

Transportul cazanelor poate fi efectuat prin toate mijloacele de transport in vehicule acoperite, in conformitate cu regulile, normele si cerintele pentru transportul marfurilor aplicabile acestor moduri de transport si asigurand conservarea cazanelor

Stivuirea cazanelor in timpul transportului si depozitarii nu este permisa.

12 Termeni de garantie

Producatorul ofera:

- 2 ani garantie pe corpul cazanului
- 1 an garantie pentru controler automat, ventilator.

Perioada de garantie pentru fiecare piesa indicata mai sus: controler automat, ventilator etc. nu se modifica, chiar daca piesa defecta este inlocuita cu alta.

Conditia pentru garantia cazanului:

- instalarea cazanului in sistemul hidraulic si conectarea la cosul de fum de catre o companie de instalare calificata.

ATENTIE! Producatorul are dreptul sa modifice constructia cazanului ca parte a modernizarii produsului. Este posibil ca aceste modificari sa nu fie reflectate in acest manual, iar principalele caracteristici ale produsului vor ramane neschimbate.

Orice informatii despre lipsuri legate de piesele componente sau materialele care nu sunt in garantie trebuie trimise nu mai tarziu de 14 zile de la data primirii cazanului sau nu mai tarziu de 1 luna de la data achizitionarii, intotdeauna in scris (prin mail) Vanzatorului sau unui centru de service in garantie.

Este interzisa verificarea etanseitatii cazanului cu aer.

Utilizatorul este obligat sa ramburseze costurile serviciului in urmatoarele cazuri:

- apel de service nerezonabil (nerespectarea regulilor de functionare a cazanului) daune cauzate de vina utilizatorului;
- imposibilitatea repararii sau pornirii din motive care nu pot fi controlate de departamentul de service, de exemplu, absenta combustibilului, absenta pescajului in cos, scurgerea sistemului de incalzire.

Consumatorul pierde dreptul la repararea in garantie a cazanului, iar producatorul nu este responsabil in cazurile:

- absenta urmatoarelor date in lista de verificare a cazanului: numarul cazanului, data achizitionarii, stampilele si semnaturile, datele utilizatorului (nume, prenume, adresa), numarul de telefon;
- incalcarea regulilor de instalare, functionare, intretinere, transport si depozitare a cazanului, specificate in acest manual;
- functionarea cazanului in conditii care nu corespund cerintelor tehnice, **in special atunci cand cazanul functioneaza la o temperatura a apei in conducta de retur mai mica de 58°C;**
- lipsa intretinerii preventive;
- utilizarea cazanului in alte scopuri;
- modificarea constructiei cazanului si implementarea imbunatatirilor, precum si utilizarea unitatilor, pieselor, componentelor care nu sunt furnizate de documentele de reglementare;
- prezenta oricarei deteriorari mecanice a cazanului.

Daunele rezultate din nerespectarea conditiilor de mai sus nu vor face obiectul revendicarilor de garantie.

ATENTIE!!!

Garantia nu acopera daunele cauzate de:

- **presiunea excesiva (peste valoarea nominala) a materialului de transfer termic**
- **fenomene atmosferice**
- **fluctuatii de tensiune in reseaua electrica**
- **Foc**
- **inundarea cazanului**

Daca cazanul functioneaza in conformitate cu principiile specificate in manual, atunci nu este necesara interventia speciala a producatorului.

Vanzator: Sc. CONBETA srl

CERTIFICAT DE GARANTIE

A se completa de catre producator

Cazan pe combustibil solid Forenlo Joker -

Serial No. _____

Data fabricatiei _____ 20__

Inspector _____
(semnatura si (sau) stampila)

SE COMPLETEAZA DE CATRE VANZATOR

Vindut _____
(nume,

_____ adresa)

Data vanzarii _____ 20__

LIST OF WARRANTY REPAIR WORKS

Data	Descrierea defectiunii	Domeniul de activitate efectuat, denumirea pieselor de schimb inlocuite	Semnatura

Recomandari pentru intretinerea sezoniera a cazanelor

1. Cazan

- 1.1 Controlul presiunii materialului de transfer termic din sistem;
- 1.2 Controlul vizual al retelei electrice a salii cazanelor;
- 1.3 Verificarea etanseitatii tuturor conexiunilor;
- 1.4 Verificarea etanseitatii cosului de fum si a ventilatiei;
- 1.5 Verificarea etanseitatii sigiliilor si a cablurilor de etansare;
- 1.6 Controlul elementelor de izolare termica a usilor si capacelor cazanului;
- 1.7 Verificarea grupului de siguranta, a supapelor de siguranta, a STB etc.;
- 1.8 Curatarea cazanului si a cosului de fum;
- 1.9 Verificarea rezistentei de fixare si functionare a senzorilor cazanului;

Este necesar sa se indeparteze sistematic funinginea, rasinile si depunerile de cenusa din camera de ardere, conducta de cos si insertia gratarului arzatorului. Cazanul trebuie curatat cel putin o data la 2 saptamani, in functie de gradul de contaminare. Cenusa este indepartata in functie de nivelul de plinatate al camerei de ardere.

2. Partea electrica

- 2.1 Inspectia vizuala a firelor electrice, prizelor, conexiunilor electrice;
- 2.2 Controlul conectarii si functionarii automate a cazanului;
- 2.3 Verificarea functionarii pompei si a supapei de amestec;
- 2.4 Verificarea functionarii altor echipamente instalate in camera cazanelor.

3. Inspectia finala a cazanului

- 3.1 Incarcati combustibilul;
- 3.2 Porniti cazanul;
- 3.3 Verificati functionarea corecta a intregului sistem de incalzire;
- 3.4 Efectuati inspectia finala (analiza arderii) si, daca este necesar, reglati functionarea dispozitivului de incalzire (setari automate, functionarea arzatorului etc.).