



# termoshop

**CAZAN ÎNCĂLZIRE PE COMBUSTIBIL SOLID**

**CLASA**

**TIP KTL ST (10-30 kW)**

*(cu schimbător de căldură din oțel)*



***Pașaport și manual de utilizare***

## **Dragi cumparatori!**

### **Vă mulțumim pentru alegere!**

Cazanele pe combustibil solid fabricate de Kronas -North LLC vă vor oferi căldură locuinței. Eficiența ridicată a cazanelor va permite un consum de combustibil destul de economic .

Înainte de a începe lucrul cu cazanul cu combustibil solid (denumit în continuare „boiler”), citiți cu atenție acest manual de utilizare și regulile de siguranță atunci când lucrați cu dispozitivele de încălzire. Respectarea recomandărilor specificate în acest manual va permite funcționarea și întreținerea corespunzătoare a cazanului, ceea ce este o garanție a funcționării sale îndelungate, fiabile și fără probleme.

Când cumpărați un cazan, solicitați să verificați caracterul complet al acestuia. Verificați dacă numărul cazanului se potrivește cu numărul indicat în pașaportul cazanului. După ce cazanul este vândut, nu se acceptă reclamații pentru incompletitudine.

Înainte de punerea în funcțiune a cazanului după transport la o temperatură sub 0 °C, este necesar să-l mențineți la temperatura camerei timp de 8 ore.

**AVERTIZARE! Datorită muncii continue 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.**

## **PASAPORT CAZAN**

**număr de înregistrare** \_\_\_\_\_

La transferul cazanului unui alt proprietar, acest pașaport este transferat împreună cu cazanul.

## Conținut

1. Reguli de bază de siguranță .....	4
2. Scopul cazanului .....	5
3. Caracteristici tehnice ale cazanelor .....	6
4. Pachet de livrare .....	7
5. Descrierea designului cazanului .....	7
6. Combustibil pentru cazan .....	10
7. Instalarea cazanului .....	10
8. Funcționarea și întreținerea cazanului .....	15
9. Posibile defecțiuni ale cazanului .....	21
10. Transportul și depozitarea cazanelor .....	22
11. Obligații de garanție .....	23
12. Certificat de acceptare cazan .....	25

# 1. REGULI DE BAZĂ DE SIGURANȚĂ

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

**1.1 Este interzisă funcționarea cazanului fără utilizarea unei supape de siguranță și (sau) a unui grup de siguranță a cazanului (pentru sistemele care funcționează sub presiune).**

**1.2 Este interzisă exploatarea cazanelor de către persoane sub 18 ani fără supravegherea unui adult.**

**1.3 Este interzisă atingerea cazanului cu mâinile ude pentru a evita electrocutarea.**

**1.4 Este interzisă efectuarea oricăror lucrări la cazan sau curățarea cazanului înainte de a fi deconectat de la sursa de alimentare. Pentru a face acest lucru, este necesar să rotiți întrerupătorul principal de pe unitatea de control automată și de pe tabloul electric în poziția „OPRIT”.**

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

**1.6 Este interzisă tragerea, ruperea sau răsucirea firelor electrice care ies din centrală, chiar dacă alimentarea cu energie este întreruptă.**

**1.7 Este interzisă astuparea sau reducerea dimensiunii orificiilor de ventilație din încăperea în care este instalată centrala.**

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

**1.9 Este interzisă depozitarea materialelor și substanțelor inflamabile în încăperea în care este instalată centrala.**

## ***AVERTIZARE!***

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 securitate a muncii în timpul funcționării echipamentelor sub presiune”.

- DBN V.2.5-77:2014;

- DBN V.2.5-67:2013 „Încălzire, ventilație și aer condiționat”;

- DBN V.1.1-7-2016;

- NPAOP 40.1-1.21-98 „ Reguli pentru funcționarea în siguranță a instalațiilor electrice ale consumatorilor”.

***NU LĂSAȚI COPIILOR SAU TRECĂTORILOR SĂ ACCESEAZĂ LA CAZANĂ!***

## 2. SCOPUL CAZANULUI

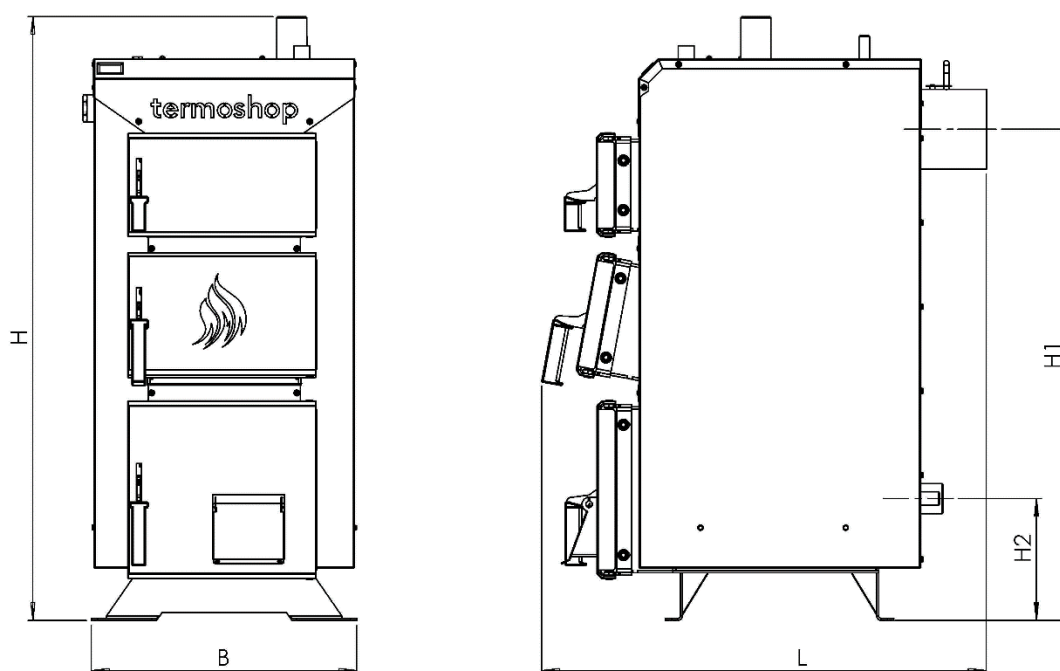
Cazanele sunt destinate încălzirii spațiilor menajere, industriale și de altă natură dotate cu sistem de încălzire centrală, pentru pregătirea și furnizarea căldurii pentru nevoi tehnologice folosind lemn de foc, deșeuri de lemn, brichete de rumeguș și turbă, turbă și cărbune ca combustibil.

Designul cazanelor permite utilizarea cea mai eficientă a căldurii degajate în timpul arderii diferitelor tipuri de combustibil solid cu conținut scăzut de calorii, cea mai mare putere termică a cazanului fiind obținută la arderea cărbunelui.

Funcționarea cazanului de tip KTL ( seria Clasa ис ) este posibilă numai în modul de alimentare manuală cu combustibil solid.

## 3. CARACTERISTICILE TEHNICE ALE CAZANELOR

Principalele caracteristici tehnice ale cazanelor sunt prezentate în tabelul 3.1.



**Figura 3.1 – Denumire dimensională**

Tabel 3.1 – Principalele caracteristici tehnice

Parametru		Unitate, ex.	Cazan standard				
Puterea nominală (puterea termică) a cazanului		kW	10	15	20	25	30
Suprafața aproximativă de încălzire		m <sup>2</sup>	100	150	200	250	300
Combustibil		-	cărbone piatră, brichete combustibile, lemne de foc				
Eficiență (nominală), nu mai puțin		%	85				
Suprafața de schimb de căldură		m <sup>2</sup>	1.6	1.8	2.1	2.4	2.9
Parametrii cuptorului	adâncime	mm	350	400	450	500	550
	lățime	mm	290	340	340	340	340
	volum	dm <sup>3</sup>	47	61	73	87	103
Capacitatea apei cazanului		l	51	59	65	72	81
Greutatea cazanului fără apă		kg	175	202	216	232	249
necesar de gaze arse		Pas	23-35				
Temperatura gazelor arse la ieșirea cazanului		°C	130-180				
Temperatura minimă recomandată a apei		°C	58				
Temperatura maximă a apei		°C	90				
Presiunea nominală a apei de lucru		MPa	0,15				
Presiunea maximă a apei de lucru, nu mai mult		MPa	0,20				
Testați presiunea apei, nu mai puțin de		MPa	0,40				
Consumul de energie electrică, nu mai mult		mar	85				
Dimensiunile ușii de încărcare	înălțime	mm	217				
	lățime	mm	237	287			
Diametrul conductelor de apă din rețea directă și retur (DU)		mm	50				
Diametrul conductei pentru supapa de siguranță (DU)		mm	15				
Diametrul exterior al burghiului		mm	159				
Parametrii coșului de fum recomandați							
zona secțiunii transversale		cm <sup>2</sup>	201				
diametrul interior		mm	160				
înălțime (minima admisă)		m	5	5	6	7	8
Dimensiunile totale ale cazanului							
B		mm	505	550			
H		mm	1205	1205	1235	1265	1305
H1		mm	980	980	1010	1040	1080
H2		mm	245				
L		mm	933	983	1033	1083	1133

## 4. SET DE LIVRARE

Tabelul 4.1 – Pachetul de livrare

Nume	Cantitate, buc
Ansamblu cazan	1
Unitate de automatizare de control	1
Ventilator	1
Supapă de siguranță	1
Kit de curățare cazan	1
Pașaportul cazanului	1
Manual de operare	1

**AVERTIZARE!!!** Unitatea de control automată, ventilatorul și supapa de siguranță sunt furnizate în ambalajul producătorului. Producătorul specificat în pașaportul produsului este responsabil pentru serviciul de garanție pentru articolele de mai sus. În unele configurații, ventilatorul și unitatea de control automată pot să nu fie furnizate (cu acordul cu cumpărătorul).

## 5. DESCRIEREA DESIGNULUI CAZANULUI

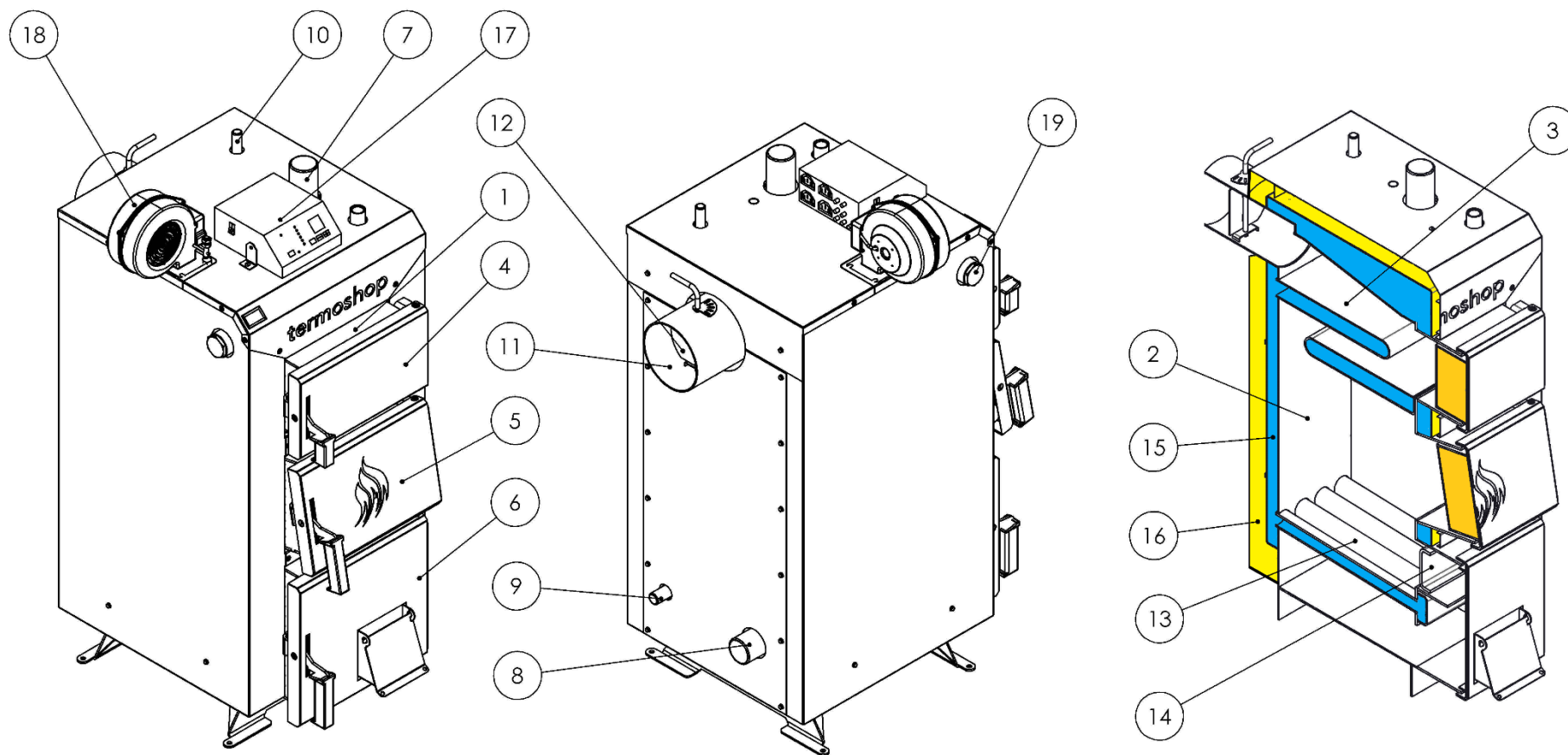
Aspectul și elementele principale ale cazanului sunt prezentate în Figura 5.1.

Cazanul este o structură prefabricată sudată formată dintr-o carcasă (articolul 1) cu o cameră de ardere (pozul de foc) (pozul 2). Deasupra focarului se află partea de convecție a cazanului (articolul 3), care este un schimbător de căldură cu două treceri foarte eficient.

Corpul cazanului este realizat în formă de paralelipiped cu pereți dubli, care sunt despărțiți prin despărțitori de apă (poz. 15). Izolația termică este atașată la suprafața exterioară a carcusei sub ornamentul decorativ. (punctul 16). Combustibilul pentru procesul de ardere este încărcat pe grătar (articolul 13) prin ușa de încărcare (articolul 5). Grătarele sunt realizate din țevi fără sudură cu pereți groși prin care circulă constant apa din mantaua de apă a cazanului, ceea ce împiedică arderea acestora. Arderea combustibilului în cuptor are loc cu participarea aerului, care este furnizat sub grătar de un ventilator de alimentare. Cantitatea de aer necesară procesului de ardere este reglată automat de unitatea de control automată.

Produsele de ardere la temperatură înaltă, care trec printr-un schimbător de căldură cu două căi, transferă căldura prin convecție către lichidul de răcire (apa), care circulă prin mantaua de apă a cazanului.

Racordarea la sistem se realizează prin conductele de apă din rețea de retur (poz. 8) și respectiv apă din rețea directă (poz. 7).



**Figura 5.1 – Aspectul și elementele principale ale cazanului**

- |   |   |   |
|---|---|---|
| 1 – Corpul cazanului                            | 7 – Conductă de apă de la rețea directă | 14 – Reflector                          |
| 2 – Camera de ardere (foc)                      | 8 – Conducta de retur apa               | 15 – Înveliș de apă                     |
| 3 – Partea de convecție (schimbător de căldură) | 9 – Racord de evacuare a apei           | 16 – Izolarea termică a carcasei        |
| 4 – Ușa cuptorului cu convecție piese           | 10 – Conexiune pentru grup de siguranță | 17 – Unitate de automatizare de control |
| 5 – Ușă de încărcare                            | 11 – Borov                              | 18 – Ventilator                         |
| 6 – Ușă de inspecție                            | Tragerea gazelor de ardere              | 19 – Conducta elementului de incalzire  |
|   | 13 – Gratar                             |   |





de ardere ies în coș prin coșul (poz. 11) situat în spatele cazanului. Porcul este echipat cu o supapă de accelerație încorporată pentru produse de combustie - o supapă cu poartă (poz. 12). În cazul unui tiraj excesiv în coș, clapeta face posibilă reducerea acestuia prin blocarea parțială a ieșirii coșului de fum.

Cuptorul cazanului vă permite să ardeți cantitatea de combustibil necesară pentru a menține temperatura setată de utilizator pe telecomanda unității de control automat (poz. 17). Regulatorul măsoară constant temperatura apei din cazan și, pe baza acestor date, controlează funcționarea ventilatorului (poz. 18). Este asigurată conexiunea la regulatorul pompei de circulație a sistemului de încălzire.

În partea superioară a corpului cazanului se află o conductă pentru montarea grupului de siguranță al cazanului (poz. 10).

Pe peretele lateral al carcasei în partea inferioară se află o conductă pentru evacuarea apei din cazan (poz. 9).

Pe peretele frontal al cazanului, pe lângă ușa de încărcare, există și:

- usa pentru intretinerea (curatarea) periodica a partii de convecție a cazanului (poz. 4);
- usa de inspectie (poz. 6) pentru curatarea periodica a gratarelor.

## 6. COMBUSTIBIL PENTRU CAZAN

Principalul tip de combustibil pentru cazan este cărbunele . cărbune.

De asemenea, este permisă utilizarea următoarelor ca combustibil:

- lemn de foc, cu o umiditate de cel mult 25%. Lungimea buștenilor trebuie să fie aproximativ 50 mm mai mică decât adâncimea focarului (vezi tabelul 3.1);
- brichete de combustibil;
- ca aditiv la combustibilul principal în proporție de 50% Puteți adăuga deșeuri de lemn cu parametri de calitate diferiți (din punct de vedere al conținutului de umiditate) și granulație diferită (tunsori, așchii, deșeuri de lemn generate în timpul producției de mobilier și parchet).

**AVERTIZARE!** Utilizarea unui alt tip de combustibil decât cel principal nu garantează funcționarea normală a cazanului în conformitate cu parametrii specificați în Tabelul 3.1 și poate afecta negativ funcționarea cazanului sau poate cauza uzura prematură și defectarea componentelor acestuia.

**AVERTIZARE!** Utilizarea unui alt tip de combustibil decât cel specificat este considerată funcționarea necorespunzătoare a cazanului. Producătorul își declină orice responsabilitate pentru defecțiunile rezultate din funcționarea necorespunzătoare a cazanului.

## 7. INSTALARE CAZAN

Instalarea cazanului trebuie realizată în conformitate cu proiectul cazanului, executată și convenită în conformitate cu procedura stabilită, de către personal calificat cu atestat (o

persoana cu specializare, dupa parcurgerea unui curs special, care are dreptul sa execute lucrarea relevanta). Este responsabilitatea instalatorului să se familiarizeze complet cu produsul, funcționarea acestuia și modul în care funcționează sistemele de protecție. Înainte de a conecta cazanul la sistemul de încălzire, este obligatoriu să citiți cu atenție acest manual de utilizare.

După finalizarea instalării cazanului, este necesar să completați și să trimiteți certificatul de verificare a instalației la adresa producătorului (vezi anexa la Pașaport). Toate înregistrările din cupon trebuie să fie lizibile și ordonate. Intrări creionul nu este permis. Dacă este completat incorect sau incomplet cupoane de garantie cazan nu fac obiectul reparațiilor și întreținerii.

## **7.1 Cerințele camerei 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 exploatării echipamentelor sub presiune” ;
- DBN V.2.5-28.2018 « Natural și artificial iluminat »;
- DBN V.2.5-77:2014
- DBN V.2.5-67:2013 „Încălzire, ventilație și aer condiționat”;
- DBN V.1.1-7-2016;
- DBN V.2.2-9-2009 „Clădiri și structuri publice”;
- SNiP 2.09.02-85 „ Producție clădire .

Cazanul trebuie amplasat, dacă este posibil, într-o locație centrală în raport cu încăperile încălzite, iar centrala trebuie amplasată cât mai aproape de coș.

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

Camera cazanului trebuie să aibă ventilație de alimentare sub formă de canal cu o secțiune transversală de cel puțin 50% din secțiunea transversală a conductei de coș, dar nu mai puțin de 210 x 210 mm, cu o evacuare a aerului în spatele cazanului (lipsa ventilației de alimentare sau obstrucția ventilației poate provoca fenomene precum fumul, incapacitatea de temperatură mai mare).

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

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

Deoarece ventilatorul cazanului atrage aer pentru ardere din încăperea în care este instalat, aerul din camera cazanului nu trebuie să conțină praf, materiale agresive sau inflamabile (vapori de solvenți, vopsele, lacuri etc. ) .

## 7.2 Cerințe de instalare a cazanului

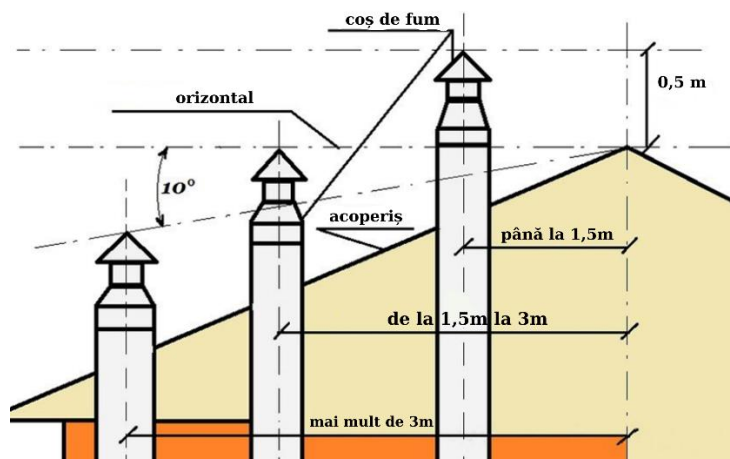
Baza pe care este instalată centrala trebuie să fie rezistentă la foc, plană, iar rezistența podelei (tavanului) trebuie să fie suficientă pentru a rezista la greutatea cazanului, ținând cont de apa din acesta. Cazanul trebuie instalat astfel încât să fie posibilă încărcarea liberă a combustibilului, precum și întreținerea cu ușurință și în siguranță a focarului, a casetei de cenușă și a curățării cazanului. Distanța dintre cazan și 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 (reglarea automatizării cazanului, capacitatea de încărcare convenabilă 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.

## 7.3 Conectarea cazanului la coșul de fum

Este necesar să vă asigurați că este menținută tirajul necesar pentru coș (vezi tabelul 3.1). Valorile recomandate ale secțiunii transversale ale coșului de fum și valorile aproximative (minime admisibile) ale înălțimii acestuia sunt date în Tabelul 3.1.

Permeabilitatea coșului de fum trebuie verificată și confirmată de un curător de coș calificat cel puțin o dată pe an. Pentru a evita efectul de curențisor în coș, este necesar să urmați recomandările pentru tirajele minime admise ale coșului, prezentate în diagramă:



Se recomandă ca hornul să pornească de la nivelul podelei cazanului. În partea de jos a coșului de fum trebuie prevăzută o trapă de curățare cu un capac etanș.

Cosul cazanului trebuie conectat direct la coș cu ajutorul unui canal de fum realizat sub formă de țevă de oțel cu o secțiune transversală nu mai mică decât secțiunea coșului de fum. Rezistența termică a canalului de fum trebuie să fie de cel puțin 400 °C. Lungimea totală a secțiunilor orizontale ale canalului de fum nu trebuie să depășească 3 m. Panta canalului trebuie să fie de cel puțin 0,01 spre cazan. Pe conductele de canal de fum, se permite să se asigure nu mai mult de 3 spire cu o rază de curbura nu mai mică decât diametrul conductei.

Metoda de realizare a canalului de fum și conectarea acestuia la cazan trebuie să respecte cerințele DBN V.2.5-77:2014

Punctul de conectare al canalului cu coșul cazanului trebuie etanșat cu grijă.

Coșul cazanului este echipat cu o supapă de accelerație încorporată - o supapă cu poartă, cu care puteți regla cantitatea de tiraj în coș.

ventilator de evacuare a gazelor arse sau a unei duze pentru coș cu ventilator încorporat, care menține și stabilizează tirajul.

**AVERTIZARE! Înainte de a porni cazanul pentru prima dată, este necesar să încălziți coșul de fum.**

#### **7.4 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 0,2 MPa (2 kgf / cm<sup>2</sup>) și o temperatură a lichidului de răcire de cel mult 95 °C.**

**AVERTIZARE! Este interzisă funcționarea cazanului fără utilizarea unei supape de siguranță și/sau a unui grup de siguranță al cazanului (pentru sisteme cu circulație forțată).**

Sistemul de încălzire instalat, **înainte de conectarea cazanului la acesta**, trebuie clătit bine cu apă curentă pentru a îndepărta particulele mecanice din sistem și, de asemenea, supus testării 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.**

Trebuie să treacă intervale minime de timp între spălarea sistemului, testarea sa hidraulică și umplerea cu lichid de răcire de lucru, deoarece un sistem care nu este umplut cu apă este supus unei coroziuni intense. Din același motiv, este necesară golirea unui sistem de încălzire în funcțiune doar în cazuri de extremă necesitate, pentru intervale de timp cât mai scurte.

Cazanele pot funcționa în sisteme de încălzire atât cu circulație gravitațională (naturală) cât și forțată a apei. Consultați diagramele de conectare recomandate pe site *kronas.ua*.

#### **7.5 Instalarea unității de control automat și a senzorului de temperatură**

Unitatea de control automată trebuie montată într-un loc în care să nu se încălzească peste +45 °C. Nu trebuie amplasat deasupra elementelor cazanului sau cazanului care ating temperaturi ridicate. Este necesar să atașați controlerul la baza selectată folosind picioare speciale de montare, care sunt situate pe pereții laterali ai carcasei unității de automatizare și șuruburi metalice.

Senzorul de temperatură din setul de controler trebuie fixat pe o secțiune neizolată a conductei directe de apă de la rețea folosind un știft (pansament). După strângerea prealabilă a bandajului (bandajul poate fi înfășurat în jurul țevii de două ori, sau excesul poate fi tăiat cu foarfece metalice), introduceți senzorul de temperatură între bandaj și țevă. Prindeți cu atenție bandajul, astfel încât senzorul de temperatură să nu se miște sub bandaj. Strângerea prea puternică poate deteriora elementele de măsurare. Senzorul trebuie acoperit exterior cu material termoizolant.

Nu umpleți senzorul de temperatură cu ulei, apă sau alte lichide. Pentru a îmbunătăți contactul, pot fi folosite paste de silicon conductoare. Nu introduceți cuie sau alte obiecte metalice în senzor.

## **7.6 Instalare ventilator**

Ventilatorul trebuie montat pe flanșă folosind patru șuruburi.

Cablul ventilatorului trebuie conectat la ștecher, apoi ștecherul trebuie introdus în priza corespunzătoare din controler.

## **7.7 Conectarea pompei de circulație la controler**

Conectați pompa de circulație la controler în următoarea secvență:

- scoateți capacul de pe unitatea electronică a pompei;
- conectați un conductor verde-galben - zero de siguranță - la borna neutră marcată cu simbolul „PE”;
- conectați firele maro și albastru (N1, L1 230V) la borna;
- verificați corectitudinea conexiunilor și înșurubați capacul.

**AVERTIZARE! Când conectați pompa de CO la controler, acordați atenție capacității maxime de ieșire (vezi instrucțiunile controlerului, Tabelul cu date tehnice). Dacă puterea pompei este mai mare decât cea indicată în instrucțiunile controlerului, ar trebui să o conectați printr-un releu suplimentar (contactor cu bobină de 220V).**

## **7.8 Conectarea cazanului la sursa de alimentare**

Camera cazanelor trebuie să fie echipată cu o sursă de alimentare 230V/50Hz în conformitate cu cerințele reglementărilor în vigoare. Cablajul electric trebuie terminat cu o priză de intrare cu un contact de protecție. Cablajul deteriorat poate duce la defectarea controlerului și poate fi o sursă de pericol pentru utilizatorii cazanelor. Este interzisă utilizarea prelungitoarelor.

Conectarea controlerului și a dispozitivelor care funcționează cu acesta sub tensiunea de 230 V trebuie efectuată numai de o persoană cu calificarea necesară (electrician profesionist) în conformitate cu cerințele DNAOP 0.00-1.21-98 „Reguli pentru funcționarea în siguranță a instalațiilor electrice de consum”.

## **AVERTIZARE! Înainte de a conecta pompa și ventilatorul, scoateți ștecherul care alimentează regulatorul de la priză!**

Este necesar ca firele sub tensiune care alimentează dispozitivele să fie amplasate departe de elementele cazanului care se încălzesc în timpul funcționării (ușă, coș).

### **7.9 Umplerea cu apă**

Apa pentru umplerea cazanului și a sistemului de încălzire trebuie să îndeplinească cerințele NPAOP 0.00-1.81-18 „Reguli de securitate a muncii în timpul funcționării echipamentelor care funcționează sub presiune” în ceea ce privește indicatorii acestuia .

Umplerea cu apă a cazanului și a întregului sistem de încălzire trebuie făcută prin racordul de evacuare a apei din cazan. Umplerea trebuie făcută încet pentru a se asigura că aerul este îndepărtat din sistem.

#### **Cerințe de calitate a apei**

Calitatea apei Mai este grozav . în influență pe termen și eficiența muncii echipamente de încălzire . În odă cu parametri care nu respectă standardele stabilite , determinând suprafața corозиunea echipamentelor de încălzire și pietrificarea suprafetelor interne în joc . Acest lucru este posibil a introduce la deteriorarea sau chiar distrugerea cazanului .

G a r a n t i o n se extinde daune cauzate de corозиune și depuneri pe cazan . n a v e d i n g r e m e n t e la calitatea celor de apa din cazan , care este depusa de producator a folosi , a menține așa cum sunt este obligatoriu pentru b u d - ca i x revendicări de garanție . În odă pentru umplere cazan și sisteme Arderea trebuie să respecte regulile si normal tara in care Instalarea centralei este în curs de desfășurare .

#### **Apa din cazan trebuie m a t i următorii parametri :**

nivelul pH- ului > 8.5

Duritate totală < 20 ° F

Conținut de oxigen liber < 0,05 mg / l

Conținut de clorură < 60 mg / l

Tehnologia de purificare a apei utilizată pentru umplerea sistemului de încălzire trebuie să pentru a se asigura peste cerințele specificate cu Sunt un os de apă . Folosind soneria adăugați antigel este permisă după consultarea prealabilă cu producator cazan . Cerințe irelevante pentru calitatea apei din cazan poate a introduce pentru a deteriora componentele sistemului incalzire si boiler , pt care sunt produse este responsabil .

## **8. OPERAREA SI INTRETINEREA CAZANULUI**

### **8.1 Aprinderea cazanului**

Prima pornire a cazanului poate fi efectuată fie de către proprietarul cazanului numai după citirea cu atenție a acestui manual de utilizare, fie de către un reprezentant de service contra cost.

După finalizarea lucrărilor de punere în funcțiune, angajatul de service face marcajul corespunzător în foaia de control al punerii în funcțiune.

Înainte de a porni cazanul, trebuie să efectuați următorii pași:

- citiți instrucțiunile de utilizare. Funcționarea cazanului trebuie controlată în strictă conformitate cu acest manual;

-asigurați-vă că sistemul de încălzire este umplut cu lichid de răcire;

-asigurați-vă că sistemul de încălzire este etanș, adică nu există scurgeri;

-daca sistemul functioneaza sub presiune, este necesar sa va asigurati ca presiunea din sistem este prezenta si trebuie sa fie de minim 0,7 ATM;

-este necesar sa va asigurati ca vana de inchidere din sistemul de incalzire se afla in pozitia corespunzatoare;

- aerisiti camera timp de 15 minute;

- verificați tirajul în coș.

**REZERVARE! Este interzisă funcționarea cazanului dacă există suspiciunea de posibilitatea înghețului apei în sistemul de încălzire.**

Pentru a pune în funcțiune centrala trebuie să vă asigurați în orice mod că circulația lichidului de răcire în sistem nu este perturbată.

8.1.1. Încărcați combustibil în focarul cazanului. Pentru a face acest lucru, deschideți ușa de încărcare și așezați un strat de combustibil pe grătar până la marginea inferioară a ușii de încărcare. Așezați material de aprindere pe stratul de combustibil așezat: hârtie, așchii de lemn, lemn de foc (în ordinea enumerată). Deschideți complet robinetul de pe coșul cazanului.

8.1.2. Porniți unitatea de control automată cu ajutorul comutatorului de alimentare „0-1” . Setați valoarea parametrului " Capacitate ventilator " în funcție de tipul de combustibil utilizat. Valorile parametrilor recomandate: pentru lemn de foc – 5...25, pentru cărbune – 25...50. Utilizați butoanele „+” și „-” pentru a seta nivelul de temperatură dorit.

8.1.3. Dați foc hârtiei așezate în focar ca material de aprindere. Când stratul superior de combustibil din focar se aprinde uniform, închideți ușa de încărcare și porniți ventilatorul folosind butonul „Pornire/Oprire”. Ventilatorul va funcționa până când apa din cazan atinge temperatura setată pe controler. În timpul aprinderii, precum și în timpul întregului proces de ardere, afișajul arată temperatura curentă a apei.

***Pentru mai multe informații despre configurarea și operarea controlerului, citiți instrucțiunile acestuia.***

## **8.2 Funcționarea cazanului**

Puterea este reglată de un ventilator care asigură fluxul de aer în cuptor sub grătar (reglat automat), iar, în caz de tiraj prea mare, de un clapete situat în coșul cazanului.



Dacă există o întrerupere a alimentării cu energie electrică sau pompa de circulație este blocată în timpul funcționării cazanului, este necesar să se oprească imediat alimentarea cu combustibil a cazanului și să se închidă robinetul de pe coșul cazanului. Transferul insuficient de căldură de la boiler la calorifere poate provoca fierberea apei din cazan. Pentru a evita o astfel de situație, se recomandă introducerea unui dispozitiv suplimentar de stocare a căldurii (cazan, acumulator de căldură) în sistemul de încălzire, capabil să accepte puterea termică minimă teoretică a cazanului prin circulație gravitațională.

**AVERTIZARE! Funcționarea cazanului la o temperatură a apei de retur mai mică de 55°C duce la condensarea vaporilor de apă conținuți în gazele de ardere. Condensul rezultat se depune pe pereții cazanului, ceea ce duce la coroziune activă a metalului și o scădere semnificativă a eficienței. Este interzisă funcționarea cazanului cu o temperatură a lichidului de răcire sub 60°C. Utilizarea prelungită a cazanului la temperaturi mai scăzute poate duce la o reducere a duratei de viață a cazanului.**

**Încălzirea apei de retur poate fi realizată folosind următoarele soluții tehnice:**

- ropa termostatica cu trei cai;**
- vala de amestec cu patru cai;**
- conducta jumper cu pompa de recirculare;**
- grup pompa-amestec;**
- distribuator hidraulic etc.**

Aplicarea unei soluții tehnice adecvate depinde de sistemul de încălzire selectat și este selectată de un specialist.

**Funcționarea cazanului într-un sistem cu circulație naturală (gravitațională) a lichidului de răcire.**

**Daca centrala functioneaza intr-un sistem cu circulatie naturala (gravitativa) a lichidului de racire, este necesar sa se asigure incalzirea apei de retur inainte de a intra in conducta de retur a cazanului. O astfel de încălzire poate fi asigurată folosind o conductă jumper cu o supapă cu bilă sau folosind o supapă de amestec cu patru căi. Neasigurarea încălzirii apei de retur duce la o reducere a duratei de viață a cazanului. Cazanele care funcționează în sistem de circulație naturală care nu au încălzire cu retur cu apă nu sunt supuse condițiilor de garanție ale producătorului.**

**În etapa inițială a funcționării cazanului, se poate forma o cantitate mică de condens.**

**Un cazan deteriorat ca urmare a coroziunii la temperaturi scăzute nu este supus reparației în garanție.**

După ce combustibilul din focar se epuizează, după cum este indicat de clipirea diodei „**Operation**” de pe panoul unității de automatizare, este necesar să opriți ventilatorul apăsând butonul „**Start/Stop**”. Apoi deschideți ușa și curățați grătarele cu o racletă (dacă este necesar). Apoi deschideți ușa de încărcare și încărcați cantitatea necesară de combustibil. Repetați procedura de aprindere (vezi secțiunea 8.1).

**AVERTIZARE!** Este permisă adăugarea de combustibil în focar atunci când nu a trecut mai mult de o treime din înălțimea încărcăturii inițiale de combustibil.

**AVERTIZARE!** Deschiderea ușii de încărcare în timpul funcționării cazanului trebuie făcută în următoarea secvență:

1. **Opriți ventilatorul.**
2. **Așteptați ca ventilatorul să se oprească complet.**
3. **Deschideți încet ușa de încărcare doar 10-20 mm, așteptați 10-15 secunde pentru a egaliza diferența de presiune în camera de ardere și în cameră.**
4. **Deschide ușa de încărcare.**
5. **Efectuați lucrările necesare (verificarea nivelului de combustibil, realimentare).**
6. **Închideți ușa.**

Pentru a vă asigura că ușa este etanșă, este necesar să ungeți cordoanele de etanșare a ușii cu unsoare de grafit (sau orice altă unsoare pentru mașini) sau mastic de etanșare o dată pe sezon.

### **AVERTIZARE!**

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

### **Reguli de utilizare a cazanului în diferite condiții de funcționare**

A) Utilizarea cazanului într-un sistem fără rezervor de stocare a căldurii

Dacă cazanul este utilizat într-un sistem fără rezervor de stocare a căldurii, acesta trebuie încălzit după cum urmează:

- Încărcați combustibilul principal până la nivelul marginii inferioare a gâtului de încărcare. Răspândim materiale inflamabile deasupra combustibilului principal: așchii de lemn, hârtie etc. **AVERTISMENT!** Este interzisă utilizarea materialelor precum plastic, cauciuc, lichide inflamabile etc., pentru aprindere;
- după așezarea stratului de aprindere, facem aprins;
- O nouă încărcătură de combustibil este recomandată numai după ce încărcătura anterioară s-a ars complet. Dacă este necesar să adăugați combustibil în timpul funcționării cazanului, adăugarea este permisă în porții mici, astfel încât combustibilul suplimentar să nu acopere oglinda de ardere, adică este recomandabil să adăugați combustibil într-un volum de 30% din sarcina completă. Dacă doriți să încărcați complet focarul cazanului pe un strat de cărbune mocnit, atunci după încărcare, trebuie să o iluminați de sus pentru a crea o zonă de temperatură ridicată în partea superioară a cazanului.
- Este important să încercați să utilizați cazanul în așa fel încât să fie cât mai puțin în modul mocnit. În modul mocnit, eficiența cazanului scade semnificativ, iar cazanul

suferă o contaminare internă severă, care afectează negativ durabilitatea structurii. Pentru a face acest lucru, trebuie să urmați următoarele recomandări:

- centrala trebuie să fie încărcată cu un volum de combustibil care să corespundă condițiilor meteorologice;
- Este indicat să se încălzească ciclic cazanul, adică să nu fie încărcat cu combustibil 24 de ore pe zi. În funcție de pierderea de căldură a fiecărei clădiri, se recomandă încălzirea cazanului într-un ciclu în care alternează modurile de ardere și de repaus.

B) Utilizarea unui cazan cu combustibil solid într-un sistem cu rezervor de stocare a căldurii

Dacă cazanul funcționează într-un sistem cu rezervor de stocare a căldurii, acesta trebuie utilizat după cum urmează:

- Setăm temperatura dorită a lichidului de răcire la 80-85 de grade. Încărcați combustibilul principal până la nivelul marginii inferioare a gâtului de încărcare. Răspândim materiale inflamabile deasupra combustibilului principal: așchii de lemn, hârtie etc. **AVERTISMENT!** Este interzisă utilizarea materialelor precum plastic, cauciuc, lichide inflamabile etc., pentru aprindere;
- după așezarea stratului de aprindere, facem aprins;
- O nouă încărcătură de combustibil este recomandată numai după ce încărcătura anterioară s-a ars complet. Dacă este necesară completarea cu combustibil în timpul funcționării cazanului, este permisă completarea în porțiuni mici, astfel încât combustibilul suplimentar să nu acopere oglinda de ardere.

### **Important!**

Dacă rezervorul de stocare a căldurii este complet încălzit, adică temperatura din partea inferioară a atins aproximativ 60-65 de grade, nu este nevoie să încălcați cazanul cu combustibil. Următoarea încărcare și aprindere a cazanului trebuie efectuată nu mai devreme de când lichidul de răcire din partea superioară a rezervorului de căldură s-a răcit la 45-50 de grade, adică până când rezervorul de stocare a căldurii este "descărcat".

### **Important!**

Reîncărcarea cazanului cu combustibil și pornirea acestuia, cu un rezervor de acumulare de căldură încărcat, va avea ca rezultat funcționarea cazanului fără o cantitate suficientă de aer (foc mocnit), care la rândul său va reduce temperatura gazelor de ardere și va contribui la formarea de rășină (gudron) care conține soluții acide. O astfel de operare va duce la coroziune severă pe suprafețele interioare ale cazanului, ceea ce nu este considerat un caz de garanție.

### **Oprire de urgență a cazanului**

În caz de accident sau urgență, de exemplu: depășirea temperaturii maxime a apei cu mai mult de 90 °C sau creșterea presiunii; sau apariția unui debit mare în sistemul de încălzire sau în cazan și în cazul altor amenințări la exploatarea ulterioară în siguranță a cazanului, este necesară îndepărtarea combustibilului din camera de ardere într-un recipient metalic. Acest lucru trebuie făcut cu mare atenție pentru a evita arsurile și otrăvirea cu monoxid de carbon. Puteți rămâne în camera cazanului pentru o perioadă scurtă de timp. Dacă este posibil, ușile și deschiderile de ventilație trebuie deschise. În caz de fum puternic în camera cazanului, care nu

permite îndepărtarea rapidă a combustibilului, este necesar să contactați pompierii pentru ajutor. Camera de ardere poate fi umplută cu nisip uscat. Este interzisă turnarea apei pe combustibilul care arde în camera de ardere. Centrala poate fi reactivată numai după eliminarea cauzei de urgență.

### **8.3 Intretinerea cazanului**

Pentru a economisi combustibil și a obține puterea declarată și randamentul cazanului este necesară menținerea curată a camerei de ardere și a canalelor piesei de convecție. Nerespectarea recomandărilor de mai jos poate cauza nu numai un consum mare de combustibil, 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 a cazanului trebuie efectuate purtând mănuși de protecție și cu respectarea cerințelor de siguranță.**

Se recomandă curățarea canalelor de convecție de cenușă și sedimente la fiecare 3-7 zile (în funcție de combustibilul utilizat). Curățarea canalelor de convecție trebuie efectuată atunci când **centrala nu funcționează**.

Scoaterea cenușii din cazan trebuie efectuată pe măsură ce se umple, dar cel puțin o dată la 3-5 zile. Pentru a îndepărta cenușa, trebuie să folosiți un poker pentru a scoate cenușa și a o îndepărta. Camera de ardere trebuie curățată de rășină și depuneri cu ajutorul unei raclete pe măsură ce se murdărește, dar cel puțin o dată pe lună.

Grătarele trebuie curățate pe măsură ce se înfundă cu funingine și produse de ardere incompletă a combustibilului.

O condiție importantă pentru buna funcționare a cazanului este curățarea coșului de fum. Permeabilitatea coșului de fum trebuie verificată și confirmată de un curător de coș calificat cel puțin o dată pe an.

### **8.4 Oprire cazan**

Dacă este necesară repararea cazanului în timpul sezonului de încălzire, dacă nu există amenințarea de înghețare a apei din sistemul de încălzire, apa din întregul sistem poate să nu fie scursă. În acest caz, trebuie să deconectați cazanul de la sistemul de încălzire folosind robinetul de închidere și să scurgeți apa din acesta.

Trebuie evitate schimbările frecvente de apă în circuitul de încălzire.

**AVERTIZARE! Nu puteți stinge combustibilul cu apă în camera cazanului!**

### **8.5 Condiții de funcționare în siguranță**

Pentru a asigura condiții de funcționare sigure pentru cazan, trebuie respectate următoarele reguli:

- menține centrala și echipamentele aferente în stare tehnică corespunzătoare, în special, asigură etanșeitarea echipamentului instalației de încălzire și etanșeitarea închiderii ușii;
- menține ordinea în camera cazanului și nu acumulează acolo obiecte care nu sunt legate de întreținerea cazanului;
- iarna nu trebuie luate pauze lungi de încălzire pentru a preveni înghețarea apei în echipament sau în piesele acestuia;
- este interzisă aprinderea cazanului folosind mijloace precum benzină, kerosen, solvenți;
- toate acțiunile legate de întreținerea cazanului trebuie efectuate purtând mănuși de protecție;
- toate defecțiunile cazanului trebuie eliminate imediat.

Cazanul trebuie curățat sistematic de funingine și substanțe rășinoase - deoarece sedimentele de pe pereții canalelor de convecție perturbă procesul de transfer de căldură către lichidul de răcire, ceea ce, la rândul său, reduce eficiența cazanului și crește consumul de combustibil.

## 8.6 Eliminarea cazanului

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

# 9. POSIBILE DEFECTIUNI ÎN FUNCȚIONAREA CAZANULUI

Lista posibilelor defecțiuni ale cazanului, cauzele și soluțiile acestora sunt prezentate în Tabelul 9.1.

Tabel 9.1 – Lista posibilelor defecțiuni ale cazanului

Nume defect	Cauza defecțiunii	Soluții
Cazanul nu ridică temperatura	Contaminarea canalelor părții de convecție	Curățați schimbătorul de căldură prin ușa părții de convecție.
	Nu există flux de aer proaspăt în camera cazanului.	Verificați starea ventilației de alimentare în camera cazanului și îmbunătățiți permeabilitatea acesteia.
	Arderea combustibilului nepotrivit	Utilizați combustibil de calitate adecvată (a se vedea punctul 6); Reglați setările controlerului în funcție de condițiile meteorologice și tipul de combustibil.
Cazanul „fumează”	Tirajul de coș insuficient	Verificați permeanța și parametrii coșului de fum, verificați dacă coșul nu este mai jos decât coama cea mai înaltă a acoperișului.
	Contaminarea canalelor de convecție a cazanului	Curățați cazanul prin ușa părții de convecție

<b>Nume defect</b>	<b>Cauza defecțiunii</b>	<b>Soluții</b>
	Uzura garniturilor usii	Înlocuiți garniturile ușii (acesta este un articol consumabil care trebuie înlocuit în mod regulat)
	Conectarea incorectă a cazanului la coș	Verificați etanșeitarea conexiunii cazanului la coș.
	Poziția incorectă a glisierii de împingere	Reglați poziția supapei glisante
	Setare incorectă a controlerului	Schimba setările controlerului ( pentru mai multe detalii, consultați instrucțiunile pentru acesta )
Apare condens	Rezultatul diferenței de temperatură a lichidului de răcire în cazan	La pornirea cazanului și după fiecare pauză de funcționare, este necesară „încălzirea cazanului”, adică încălzirea acestuia la temperatură 70 °C și menținerea acestei temperaturi în cazan timp de câteva ore.
	Coșul de fum nu este încălzit sau se folosește un coș de cărămidă	Încălzește hornul. Înlocuiți un coș de fum din cărămidă cu unul metalic
	Folosind combustibil umed	Utilizați combustibil uscat cu un conținut de umiditate de cel mult 25%.
	Mod de funcționare incorect al cazanului	Funcționați cazanul la o temperatură a apei în conducta de retur de cel puțin 55 °C.
	Prea lung un mod „mocnit”.	Încărcați combustibil în porții mai mici. Când se folosește un rezervor de stocare a căldurii în sistemul de încălzire, este interzisă funcționarea cazanului până când temperatura din acumulator 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

## 10. TRANSPORT SI DEPOZITARE CAZANE

Cazanele pot fi transportate prin toate modurile de transport în vehicule acoperite, cu respectarea regulilor, normelor și cerințelor de transport de mărfuri aplicabile acestor moduri de transport, și cu asigurarea siguranței cazanelor.

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

Conditii pentru transportul cazanelor din punct de vedere al impactului asupra mediului:  
-La transportul cazanelor este necesara protejarea acestora de conditiile meteorologice nefavorabile.

Nu este permisă stivuirea cazanelor în timpul transportului și depozitării.

## 11.OBLIGAȚII DE GARANȚIE

Perioada de garanție se calculează de la data emiterii obiectului contractului către cumpărător și este:

a) 3 ani pentru buna functionare a cazanului;

b) 1 an pentru dispozitivele electronice, de automatizare și mecanice instalate în cazan , fabricate de alți producători:

- controlor;
- ventilator;
- supapa de siguranta.

Garanția nu se aplică consumabilelor:

- garnituri usi;
- placa izolatoare usii si reflector.

Producătorul garantează că cazanul respectă cerințele documentației tehnice, cu condiția ca consumatorul să respecte regulile de funcționare specificate în acest manual.

Producătorul nu este responsabil pentru selectarea incorectă a cazanului în ceea ce privește puterea necesarului de energie termică a încăperii.

**AVERTIZARE! Un Tichet de control completat și trimis corect la adresa producătorului este o cerință obligatorie pentru ca producătorul să efectueze reparații gratuite în garanție.**

**AVERTIZARE! Dacă se găsește un defect la cazan , este necesar să anunțați imediat vânzătorul sau departamentul de service al producătorului în scris.**

Cererile pentru înlăturarea unui defect fizic trebuie făcute cât mai curând posibil după ce defectul fizic este descoperit.

Reclamațiile trebuie trimise la adresa de e-mail a producătorului [kronaskotel@gmail.com](mailto:kronaskotel@gmail.com) .

În plângere trebuie furnizate următoarele date:

- modelul cazanului si puterea;
- numar de serie din fabrica;
- data si locul cumpararii;
- se recomanda completarea descrierii defectului cu materiale foto si video;
- schema de cablaj hidraulic;
- adresa si numarul de telefon al reclamantului.

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

În perioada de garanție, producătorul asigură cumpărătorului reparații gratuite și eliminarea defectelor fizice ale produsului:

-14 zile de la data depunerii reclamației. Dacă eliminarea defectului nu necesită înlocuirea elementelor structurale ale produsului;

-30 de zile de la data depunerii reclamației, dacă defectul impune înlocuirea defectelor structurale.

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

- echipamentul este selectat incorect, din punct de vedere al puterii;
- există un număr mare de depuneri de rășină, gudron și alte produse de ardere pe suprafețele interioare ale cazanului;
- Există urme de coroziune la temperatură scăzută pe suprafețele interioare ale cazanului, care indică faptul că centrala a funcționat la temperaturi scăzute.
- încălcarea regulilor de instalare, exploatare, întreținere, transport și depozitare a cazanului specificate în acest manual;
- functionarea cazanului în condiții care nu îndeplinesc cerințele tehnice;
- lipsa întreținerii preventive;
- utilizarea cazanului în alte scopuri decât scopul propus;
- efectuarea de modificări și îmbunătățiri la proiectarea cazanului, precum și utilizarea componentelor, pieselor și componentelor neprevăzute de documentele de reglementare.

Producătorul garantează capacitatea de a utiliza cazanul în scopul propus pe toată durata de viață a acestuia (cu condiția ca, dacă este necesar, întreținerea sau reparațiile post-garanție să fie efectuate pe cheltuiala consumatorului).

Reclamațiile cu privire la centrală sunt acceptate dacă există un certificat de defecțiune certificat de centrul de service.

Durata de viață a cazanului nu este asigurată în cazul:

- efectuarea de modificări sau îmbunătățiri la designul produsului, precum și utilizarea componentelor, pieselor și părților componente neprevăzute de documentele de reglementare;
- utilizarea în alte scopuri decât cele prevăzute;
- daune cauzate de consumator;
- încălcarea de către consumator a regulilor de funcționare a cazanului.

Durata medie de viață este de 14 ani.

Orice informație despre defecte legate de echipament sau materiale negaranție trebuie raportată în cel mult 7 zile de la punerea în funcțiune a centralei sau nu mai târziu de 2 luni de la data achiziționării, întotdeauna în scris (proces de reclamație) la distribuitor sau la centrul



de service în garanție. Producătorul cazanului nu este responsabil pentru puterea cazanului selectată incorect.

Dacă este necesar să se efectueze reparații la cazan în garanție, dacă cerințele de instalare a cazanului de la clauza 7.2 nu au fost îndeplinite sau au fost îndeplinite cu încălcare, lucrările de restaurare și costurile de transport a produsului la locul lucrărilor de reparație vor fi suportate de proprietar.

În cazul unui apel de service nejustificat, clientul acoperă costurile de sosire și lucrări ale antreprenorului.

## 12. CERTIFICAT DE ACCEPTARE CAZAN

Tabel 12.1 - Date privind principalele elemente ale cazanului

Nume (după scop)	Număr	Diametrul exterior, mm	Grosimea peretelui, mm	Lungime, mm	Materiale	
					Marca	DSTU sau TU
Conducta de ramificare a conductei	2	Vedea. tehnologie . har .	3.5	130	Oțel 20	7809:2015 2651:2005
Piesa de schimb de caldura internă	1		5-4		St09G2S	8541:2015
Piesa de schimb de caldura extern	1		3		St09G2S	8541:2015
Canal			4		St3sp	7809:2015
Carcasa cazanului			1		St3	7809:2015

Pe baza inspecțiilor și încercărilor efectuate se certifică următoarele:

1. Elementele cazanului sau cazanul asamblat sunt fabricate în conformitate cu „Regulile pentru protecția muncii în timpul funcționării echipamentelor sub presiune” , standardele relevante, documentația tehnică și specificațiile produsului TU U 25.2-40109587-001:2017 . Elementele cazanului sau cazanul asamblat au fost testate și respectă standardele și documentația tehnică de mai sus.

2. Elementele cazanului sau cazanul asamblat au fost testate cu o presiune de testare de 0,4 MPa ( kgf / cm<sup>2</sup> ).

3. Elementele cazanului sau cazanul asamblat sunt recunoscute ca adecvate pentru funcționarea cu parametrii specificați în acest pașaport.

Inginer șef al Uzinei de producție Șef Departament Tehnic  
controlul calitatii

(nume, semnătură, sigiliu) (nume, semnătură)  
„\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_ ani.

### Informații despre locația cazanului

Numele companiei	Locația cazanului	Data instalării

### Persoana responsabilă pentru starea corespunzătoare și funcționarea în siguranță a cazanului

Numărul și data ordinului de numire	Funcție, nume, prenume, patronim	Data testului de cunoștințe a Regulilor	Semnătura

### Informații despre fittingurile instalate

Nume	Data instalare	Număr	DSTU, TU, (marca)	trecere condiționată, mm	Presiune condiționată, MPa ( kgf / cm <sup>2</sup> )	Locul de instalare

### Informații despre sursele de alimentare

Nume	Tip	Număr	Parametrii	
			Debitul nominal , m <sup>3</sup> / h	Presiune , MPa ( kgf / cm <sup>2</sup> )

--	--	--	--	--

### **Informații despre echipamentele de tratare a apei**

Nume	Număr	Specificatii tehnice

### **Informații despre repararea cazanului și înlocuirea componentelor sub presiune**

Data	Informații despre reparații și înlocuiri	Semnătura persoanei responsabile

### **Rezultatele verificării**

Data	Rezultatele verificării și semnătura persoanei care a efectuat verificarea	Următorul termen de certificare	Semnătura persoanei responsabile

## Înregistrare

Cazan \_\_\_\_\_

Înregistrat \_\_\_\_\_ 20\_\_ an. pentru numărul \_\_\_\_\_ ;

Pașaportul are \_\_\_\_\_ pagini înșirate împreună.

\_\_\_\_\_  
(poziția persoanei care  
a înregistrat centrala)

\_\_\_\_\_  
(semnătura)

### **Producator: Kronas -North LLC**

Adresa: 14020, Ucraina, oras. Cernihiv, st. Ivan Mazepa, 78 de ani  
Tel . +38 (0462) 970-331, +38 (098) 790-970-5

### **Importator:**

**TERMOJET INVEST S.R.L.**

Adresa : Iași, str. Calea Chișinăului 29, bloc c7;  
Tel . 0792181045

## CARD DE GARANȚIE

### **A se completa de către producător**

Cazan de încălzire pe combustibil solid tip KTL-\_\_\_\_\_ ST

Număr de serie \_\_\_\_\_

Data fabricației \_\_\_\_\_ 20\_\_

Controlor \_\_\_\_\_

(semnătură, ștampilă)

## A FI COMPLETAT DE VANZATOR

Vândut \_\_\_\_\_  
(nume,

\_\_\_\_\_  
adresa)

Data vânzării \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ Preț \_\_\_\_\_ (UAH)

Vânzător \_\_\_\_\_  
(numele, prenume, patronimul persoanei responsabile (vânzător), semnătură)

M. P.

## CONTABILIZAREA LUCRĂRILOR DE REPARAȚII ÎN GARANȚIE

Data	Descrierea defecțiunilor	Conținutul lucrărilor efectuate, numele pieselor de schimb înlocuite	Semnătura interpretului

**SRL " Kronas -Nord"**

Adresa: 14020, Ucraina, oras. Cernihiv, st. Ivan Mazepa, 78 de ani  
Tel . +38 (0462) 970-331, +38 (098) 790-970-5

**TEAR-OFF BILET #1  
pentru reparatii in garantie**

în termen de 36 de luni de la perioada de garanție

*Completat de producător*

Cazan de încălzire pe combustibil solid tip KTL-\_\_\_\_\_ ST

Număr de serie \_\_\_\_\_

Data fabricației \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_

Controller \_\_\_\_\_  
(semnătură, ștampilă)

*Completat de vânzător*

Vândut \_\_\_\_\_  
(nume,  
\_\_\_\_\_ adresa)

Data vânzării \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_

Vânzător \_\_\_\_\_  
(nume complet, semnătură)

**M. P.**

Partea din spate a cuponului de rupere pentru reparații în garanție în perioada de garanție de 36 de luni de funcționare

Cuponul a fost retras la \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_

Interpret \_\_\_\_\_

(nume complet, semnătură)

Completat de interpret

Interpret

(organizare,

adresa, telefon)

Numărul sub care centrala a fost acceptată pentru înregistrarea garanției Nr.

Motivul reparației. Numele piesei sau componentei înlocuite:

Data reparației \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_

Persoana care a efectuat lucrarea \_\_\_\_\_  
(nume complet, semnătură)

**M. P.**

*Semnătura proprietarului cazanului care confirmă efectuarea lucrărilor de  
service în garanție \_\_\_\_\_*



**SRL " Kronas -Nord"**

Adresa: 14020, Ucraina, oras. Cernihiv, st. Ivan Mazepa, 78 de ani  
Tel . +38 (0462) 970-331, +38 (098) 790-970-5

**TEAR-OFF BILET #2  
pentru reparatii in garantie**

în termen de 36 de luni de la perioada de garanție

*Completat de producător*

Cazan de încălzire pe combustibil solid tip KTL-\_\_\_\_\_ ST

Număr de serie \_\_\_\_\_

Data fabricației \_\_\_\_\_ 20\_\_

Controller \_\_\_\_\_  
(semnătură, ștampilă)

*Completat de vânzător*

Vândut \_\_\_\_\_  
(nume,

adresa)

Data vânzării \_\_\_\_\_ 20\_\_.

Vânzător \_\_\_\_\_  
(nume complet, semnătură)

**M. P.**

Partea din spate a cuponului de rupere pentru reparații în garanție în perioada de garanție de 36 de luni de funcționare

Cuponul a fost retras la \_\_\_\_\_ 20\_\_.

Interoret

Completat de interpret

Interpret \_\_\_\_\_

(organizare,

adresa, telefon)

Numărul sub care centrala a fost acceptată pentru înregistrarea garanției Nr.

Motivul reparației. Denumirea componentei înlocuite, piesa componentă:

Data reparației \_\_\_\_\_ 20\_\_.

Persoana care a efectuat lucrarea \_\_\_\_\_  
(nume complet, semnătură)

**M. P.**

*Semnătura proprietarului cazanului care confirmă efectuarea lucrărilor de  
service în garanție \_\_\_\_\_*

## BILET DE CONTROL

Cazan de încălzire pe combustibil solid tip KTL-\_\_\_\_\_ ST

număr de serie \_\_\_\_\_

1. Data instalării \_\_\_\_\_ 20\_\_.

2. Adresa de instalare \_\_\_\_\_

3. Adresa si numarul de telefon al biroului de locuinte si utilitati

Telefon \_\_\_\_\_ Adresa \_\_\_\_\_

4. Cine l-a instalat? \_\_\_\_\_

(numele organizației)

5. Cine a efectuat reglajul și punerea în funcțiune (la locul de instalare)? \_\_\_\_\_

(numele organizației, funcția, numele de familie)

6. Data punerii în funcțiune \_\_\_\_\_ 20\_\_.

7. Cine a oferit instrucțiuni despre utilizarea cazanului? \_\_\_\_\_

(numele organizației, funcția, semnătura)

8. S-a ascultat briefing-ul, s-au învățat regulile de utilizare a cazanului.

Numele abonatului \_\_\_\_\_ Semnătura \_\_\_\_\_ 20\_\_ an.