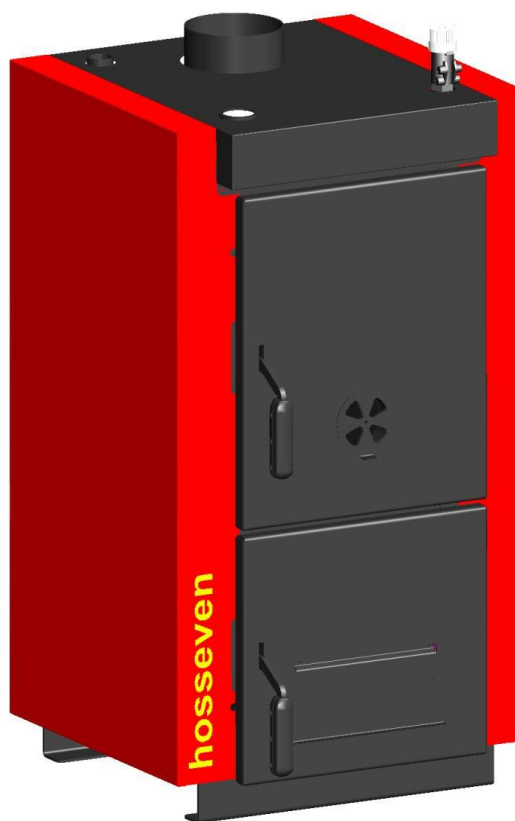


# Cazan din otel pentru incalzire cu combustibil solid

Model : HSB 25, 35, 45



## Instructiuni de instalare, utilizare si intretinere

Vă mulțumim pentru achiziționarea cazanului HSB. Vă rugăm să citiți cu atenție acest manual înainte de instalare și utilizare a produsului și păstrați-l pe parcursul întregii funcționări a produsului. Nu atingeți și nu acționați asupra niciunei parti a produsului, altele decât cele permise. Instalarea, intretinerea și service-ul acestui cazan necesită tehnicieni calificați. Instalarea, selectarea corespunzătoare a camerei, racordarea la circuitul de apă și la coșul de fum, se vor executa conform manualului de instrucțiuni.

HSB este un cazan din otel cu combustibil solid, construit cu un circuit pe trei pasaje orizontale pentru fum. Cazanol este proiectat pentru încălzirea apei, nu ar trebui să fie utilizat pentru alimentarea cu apă potabila.

Principiul deplasării gazelor arse prin cele trei nivele sporește eficiența acestui cazan HSB față de alte echipamente similare; reduce nivelul de poluare prin reducerea temperaturii gazelor de ardere eliberate prin cos. Toate aceste particularități se reflectă într-o economie de energie.

Boilerul HSB poate fi instalat atât în sistemul gravitațional cât și în cel sub presiune de alimentare cu apă.

Puteti folosi orice fel de combustibil solid ale carui specificatii le regasiti în prezentul manual. Puterea calorică diferă (nivel maximum și minim) în funcție de tipul de combustibil solid pe care îl folosiți. Accesorii optionale: kit care previne supraîncălzirea boilerului (nu este livrat cu produsul, se livrează la cerere). Acest kit previne supraîncălzirea excesivă a gazelor din cazan, fiind dotat cu o valvă de siguranță în cazul supraîncălzirii apei.

Chiar dacă circuitul hidraulic este deschis, ventilat sau sub presiune, acest kit ar trebui folosit în sistem pentru a fi respectate cerințele regulamentelor și standardelor europene în vigoare.

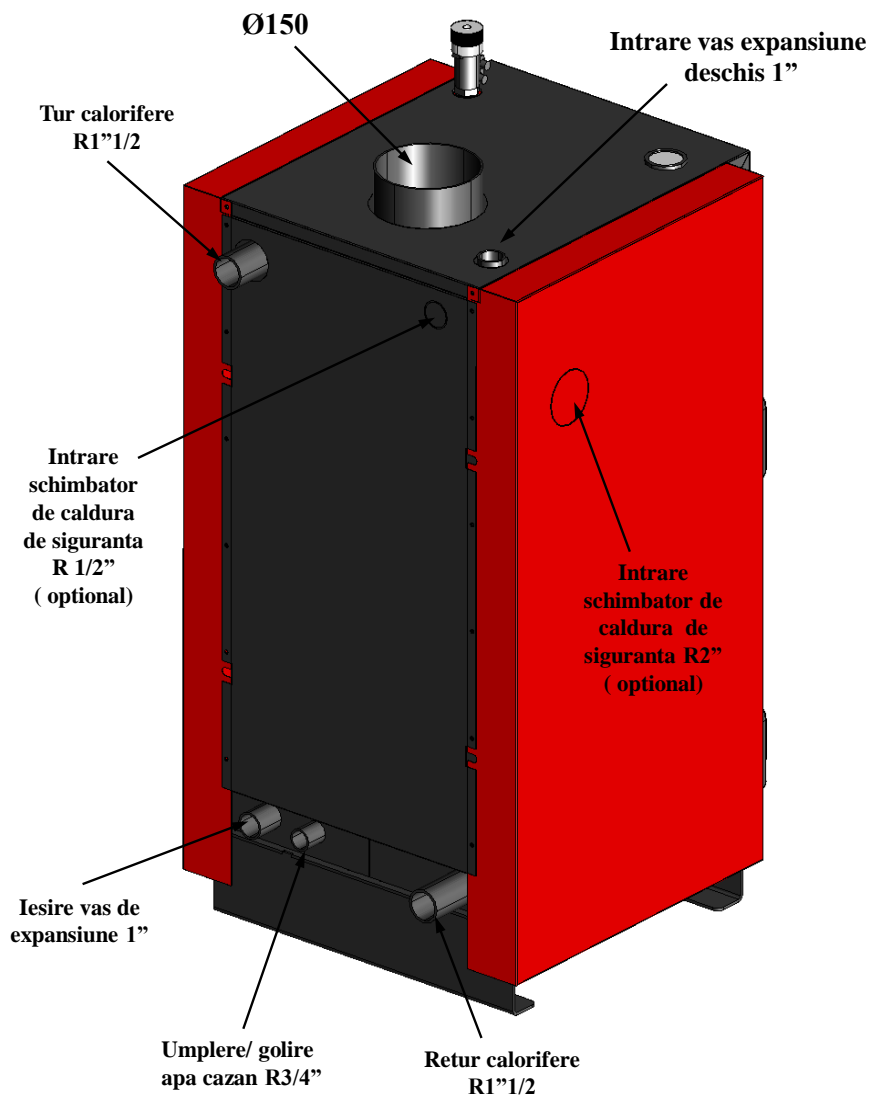
## **ATENȚIONARI PRIVIND SIGURANȚA**

Vă rugăm respectați instrucțiunile de siguranță înainte de instalare și punere în funcțiune a cazanului HSB:

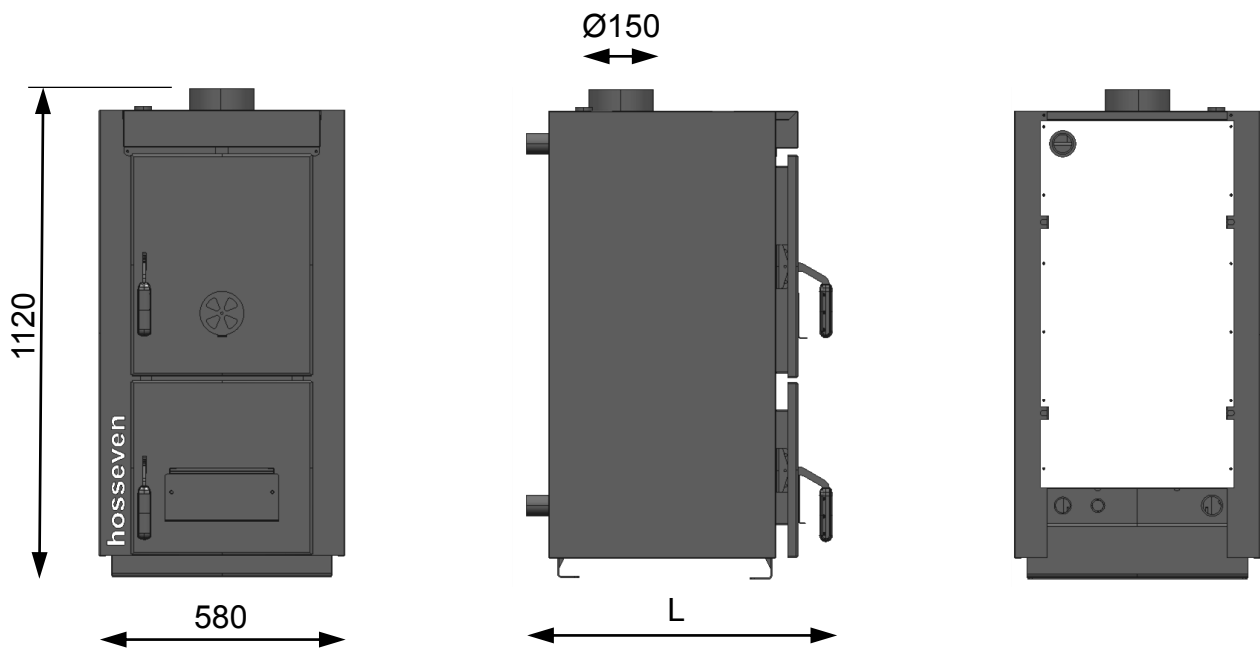
- Cazanol HSB trebuie să fie legat la un cos de fum a carui construcție să respecte instrucțiunile din acest manual și normele în vigoare. Cosul de fum trebuie să îndeplinească cerințele impuse în manual, în funcție de modelul de cazan ales. Centrala dumneavoastră nu trebuie pornită înainte de a se face legăturile la cosul de fum și dacă nu este asigurat tirajul necesar.
- Asigurați ventilarea corespunzătoare a camerei în care este instalat cazanol. Consultați manualul de instrucțiuni pentru amplasarea centralei în camera.
- Nu instalați cazanol într-un spațiu de locuit sau circulat, ori cu deschidere directă la o cameră de zi.
- Cazanol trebuie instalat într-un circuit hidraulic deschis, cu excepția cazului în care circuitul este dotat cu echipamentul care previne supraîncălzirea cazanului, conform instrucțiunilor din acest manual.
- Nu evacuați apă din circuit, cu excepția cazurilor de operații de intretinere sau risc de îngheț. Pentru a preveni înghețarea, se poate adăuga soluție anti-îngheț, circa 15% din capacitatea sistemului hidraulic. În cazul în care există calorifere din otel, sistemul hidraulic trebuie spălat.
- Nu alimentați cu apă rece cazanol supraîncălzit. Acest lucru poate duce la fisuri, deteriorări ale cazanului.
- Sistemul trebuie conceput astfel încât să asigure un debit de apă proporțional cu randamentul cazanului iar diferența de temperatură între fluxurile de apă pe tur și retur să nu depășească 20°C.
- Nivelul apei trebuie verificat periodic, iar orice scurgere trebuie remediată pentru a menține presiunea la un nivel minim, deoarece în exces duce la formarea de depozite minerale în circuitele din interiorul cazanului, cauzând supraîncălzirea și chiar avarierea cazanului.

- Calitatea apei este foarte importanta. Se recomanda folosirea apei cu o duritate cuprinsa intre :1-3 mol/m<sup>3</sup> (1 mol/m<sup>3</sup>=5.6 dH) si un PH:8-9.5. Aceasta trebuie sa fie curata, incolora, fara particule in suspensie, uleiuri sau substante corozive chimic.
- Sistemul de incalzire trebuie sa fie curat inainte de incarcare.
- Nu trebuie redus volumul de apa din sistem sau evacuat daca cazanul este in functiune .
- Cazanul se va amplasa direct pe o pardoseala neteda, din material ignifug. Se recomandă ca inaltimea soclului să fie de cel puțin 50 mm și marginile sa depaseasca carcasa cazanului.
- Daca centrala urmeaza a fi conectata la un sistem de termoficare mai vechi, se recomanda curatarea acestuia inainte de racordare.




## PARAMETRI TEHNICI



MODEL		HSB-25 EC	HSB-35 EC	HSB-45 EC
Putere	kw	25	35	45
Randament	%	75		
Greutate neta	kg	175 (± %5)	208 (± %5)	240 (± %5)
Capacitate apa	lt	50	60	70
Suprafata de incalzire	m <sup>2</sup>	2,0	2,5	3,0
Volumul camerei de ardere	dm <sup>3</sup>	90	112	134
Inaltimea camerei de ardere	mm	500		
Latimea camerei de ardere	mm	440		
Adancimea camerei de ardere	mm	410	510	610
Dimensiunile max. ale combustibilului	mm	280 x 330		
Inaltimea maxima de incarcare a combustibilului	mm	400		
Circulatie gaze arse		3 pasaje pe orizontala		
Controlul temperaturii		Termostat pentru circuitul de aer primar, manual pentru aer secundar		
Interval pentru controlul temperaturii	°C	50 to 90		
Temperatura maxima de operare	°C	100		
Temperatura minima pe circuitul de retur	°C	40		
Presiunea maxima de lucru	bar	2.5		
Debit de apa / racorduri pe retur	R	1”1/2		
Conector pentru circuitul de siguranta	R	1”		
Conector pentru schimbatorul de caldura	R	2”		
Conector pentru scurgere	R	3/4 “		
Grilajul / Model usi frontale		Fonta/ Otel		
Lungimea cazanului (L)	mm	650	750	850
Adancimea cazanului ( W )	mm	580		
Inaltimea cazanului ( H )	mm	1120		



#### INFORMATII PLACUTA TIMBRU

		RU	
<b>hosseven</b>		<b>HSB - 25 EC</b>	
		1879	
TIP CAZAN	:	CAZAN COMBUSTIBIL SOLID	
TEMPERATURA DE LUCRU	:	max. 90°C	
PRESIUNE DE LUCRU	:	max. 2,5 bar	
CLASA	:	2	
PUTERE (carbune)	:	25 kW	
VOLUM APA	:	50 lt	
NET GREUTATE	:	175 kg ( $\pm 5\%$ )	
DATA FABRICATIEI	:	[REDACTED]	
NUMAR SERIE	:	[REDACTED]	
			
PRODUCATOR : HOŞSEVEN ISI YALITIM A.Ş. ANKARA YOLU 18.km BURSA / TURKEY			



## LIVRARE CAZAN

Cazanele HSB 25,35,45 sunt furnizate complet asamblate. Se livreaza pe palet, incadrat intr-o carcasa de lemn. Furnitura cuprinde:

1. Cazanul
2. Manualul de utilizare, instalare, intretinere si certificatul de garantie
3. Regulator termo-mecanic (acesta se gaseste in interiorul cazanului)
4. Set de curatare ( perie si tija de curatare )

## MANIPULAREA PRODUSULUI

Cazanul HSB este un echipament greu, iar deplasarea lui in camera de instalare trebuie facuta cu multa grija. Greutatea totala a fiecarui tip de cazan o gasiti in sectiunea Date Tehnice.



Risc de ranire datorata ridicarii de greutati!

- Cazanul nu trebuie sa fie carat sau transportat fara a utiliza un motostivuitoar, transpalet sau alte vehicule de transport pe roti.
- Utilizati echipament de protectie individuala (ex. casca, incaltaminte de siguranta, manusi de protectie).
- Risc de deteriorare a sistemului datorat impactului la soc!
- Componentele fragile pot fi deteriorate.
- Protejati racordurile cazanului impotriva mizeriei, daca nu este instalat cazanul imediat.

## ALEGEREA LOCULUI DE AMPLASARE/INSTALARE A CAZANULUI

**Este recomandat ca punerea in functiune sa se faca de catre o firma autorizata, conform reglementarilor in vigoare. Proiectul de instalatie termica sau de punere in functiune fiind obligatia exclusiva a clientului.**

Cazanul trebuie instalat intr-o camera tehnica. Aceasta trebuie sa fie suficient de mare pentru a permite instalarea, functionarea si efectuarea operatiunilor de intretinere a cazanului. De asemenea, camera trebuie sa fie bine ventilata pentru a asigura conditii optime pentru functionarea cazanului, un tiraj corespunzator, sa indeplineasca cerintele privind criteriile constructive furnizate in acest manual si in regulamentele tehnice in vigoare. Este interzisa amplasarea cazanului in spatii deschise, balcoane, alte spatii circulatate cum ar fi bucatarie, camera de zi, baie, dormitor sau in spatii unde sunt depozitate materiale inflamabile sau explozibile.

Camera tehnica trebuie să dispuna de prize de aer pentru asigurarea unei ventilari corespunzatoare. Priza superioara trebuie să fie montata la o distanta de maximum 40 cm sub nivelul tavanului, iar cea inferioara la maximum 50 cm deasupra nivelului pardoselei. Aceste prize de aer trebuie sa fie intotdeauna tinute deschise. Priza superioara trebuie să fie de cel puțin 40x40 cm, iar cea inferioara de cel puțin 30x30 cm.

Toate circuitele hidraulice trebuie sa fie executate de catre personal autorizat, in conformitate cu dispozitiile legale si regulamentele tehnice in vigoare.

Combustibilii solizi trebuie sa fie depozitati la o distanta de minim 800 mm fata de cazan, inasa se recomanda ca depozitarea acestora sa se faca in alta incapere.



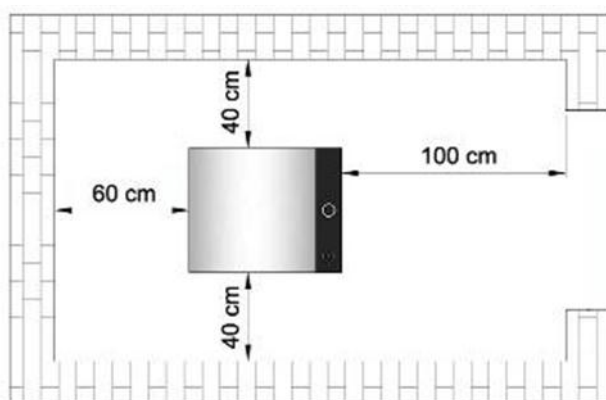
Nu puneti materiale inflamabile pe cazan sau langa cazan, la o distanta de siguranta mai mica decat aceea specificata!

Cazanul trebuie sa fie instalat pe un soclu din beton si tratat cu materiale ignifuge. In tabelul alaturat se regasesc dimensiunile recomandate pentru soclu, in functie de modelul de cazan.

Model	HSB-25 EC	HSB-35 EC	HSB-45 EC
Inaltime (mm)	50		
Latime (mm)	620		
Lungime (mm)	650	750	850

### DISTANTELE FATA DE CAZAN

Respectati distantele minime admise din figura de mai jos.



### POMPA DE CIRCULARE

Va recomandam sa executati un sistem de circulatie fortata a apei insotita de o pompa adecvata.

Pentru alegerea corecta a pompei in functie de duritatea apei din zona va rugam consultati sectiunea date tehnice a acestui manual, luand in considerare si celelalte particularitati din circuitul hidraulic. Consultati diagrama descrisa in acest manual pentru a identifica pozitia corecta a pompei in circuitul hidraulic.



Cazanul dumneavoastra nu actioneaza in mod automat pompa. De aceea, ar trebui ca pompa sa ramana pornita cand temperatura boilerului este mai mare decat temperatura apei sau daca exista combustibil arzand in camera de combustie. Niciodata nu comutati pompa pe inchidere decat dupa ce focul este stins complet.



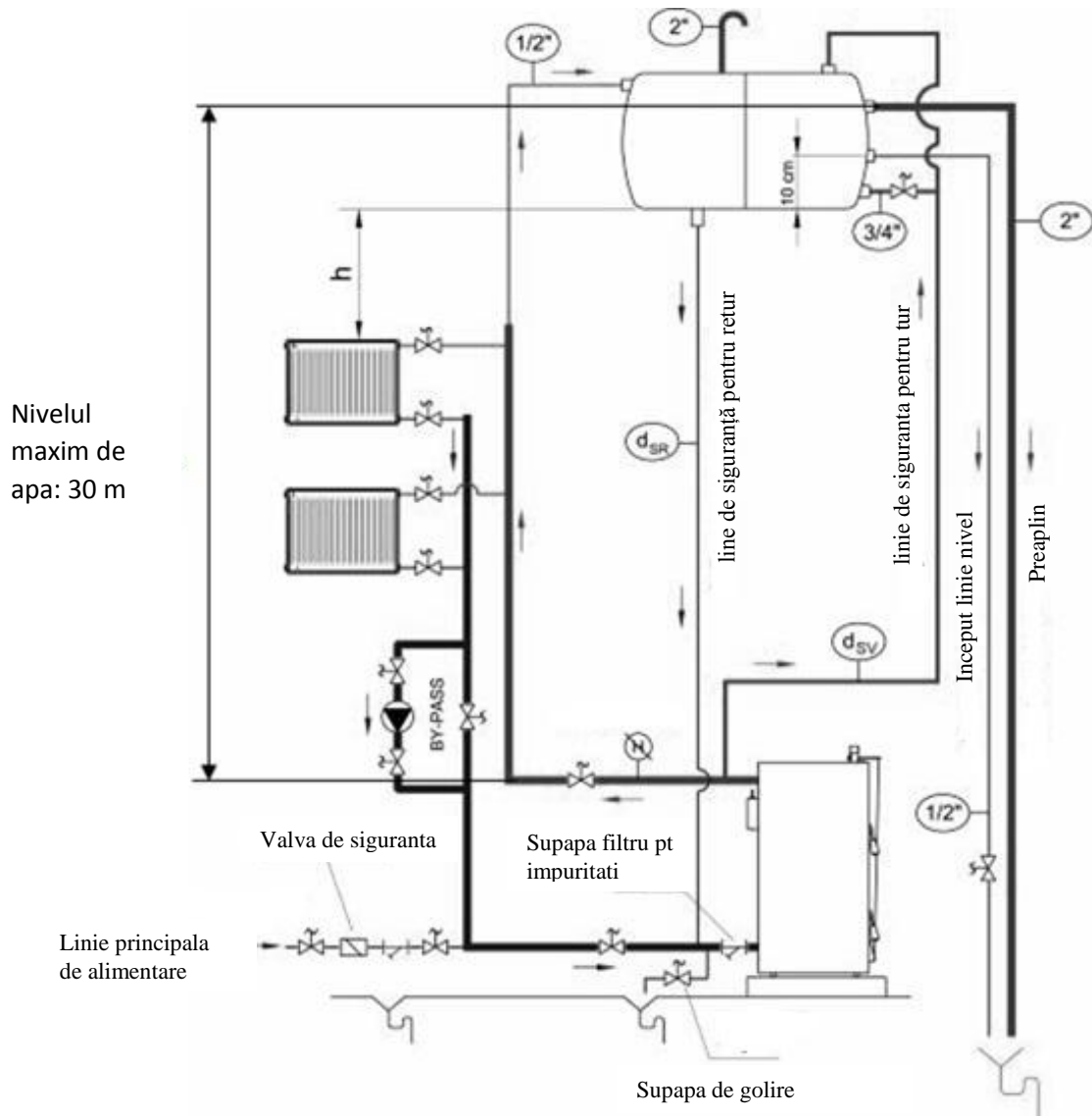
Nu permiteti ca apa din cazan sa atinga temperaturi foarte inalte cu pompa pe pozitie OFF. In acest caz, apa rece care alimenteaza boilerul supraincalzit poate provoca fisuri corpului cazanului.



## CIRCUITUL HIDRAULIC

### Circuit cu vas de expansiune deschis

Este de preferat a se monta cazanul HSB intr-un sistem hidraulic cu vas de expansiune conform schemei de mai jos. Pompa de circulare din sistem trebuie instalata pe linia de retur a boilerului pentru a preveni expunerea sistemului la un stres termic excesiv sau supraincalzirea in cazul caderilor de tensiune din retea electrica.




Vasul de expansiune deschis trebuie montat la cel mai inalt nivel al sistemului hidraulic. Nu trebuie instalata nici un fel de valva intre circuitele de tur si retur, intre boiler si vasul de expansiune. Legaturile de siguranta ar trebui efectuate la admisia si la evacuarea cazanului, in puncte cat mai apropiate de cazan, folosind cel mai scurt traseu posibil pe verticala intre vasul de expansiune si cazan.

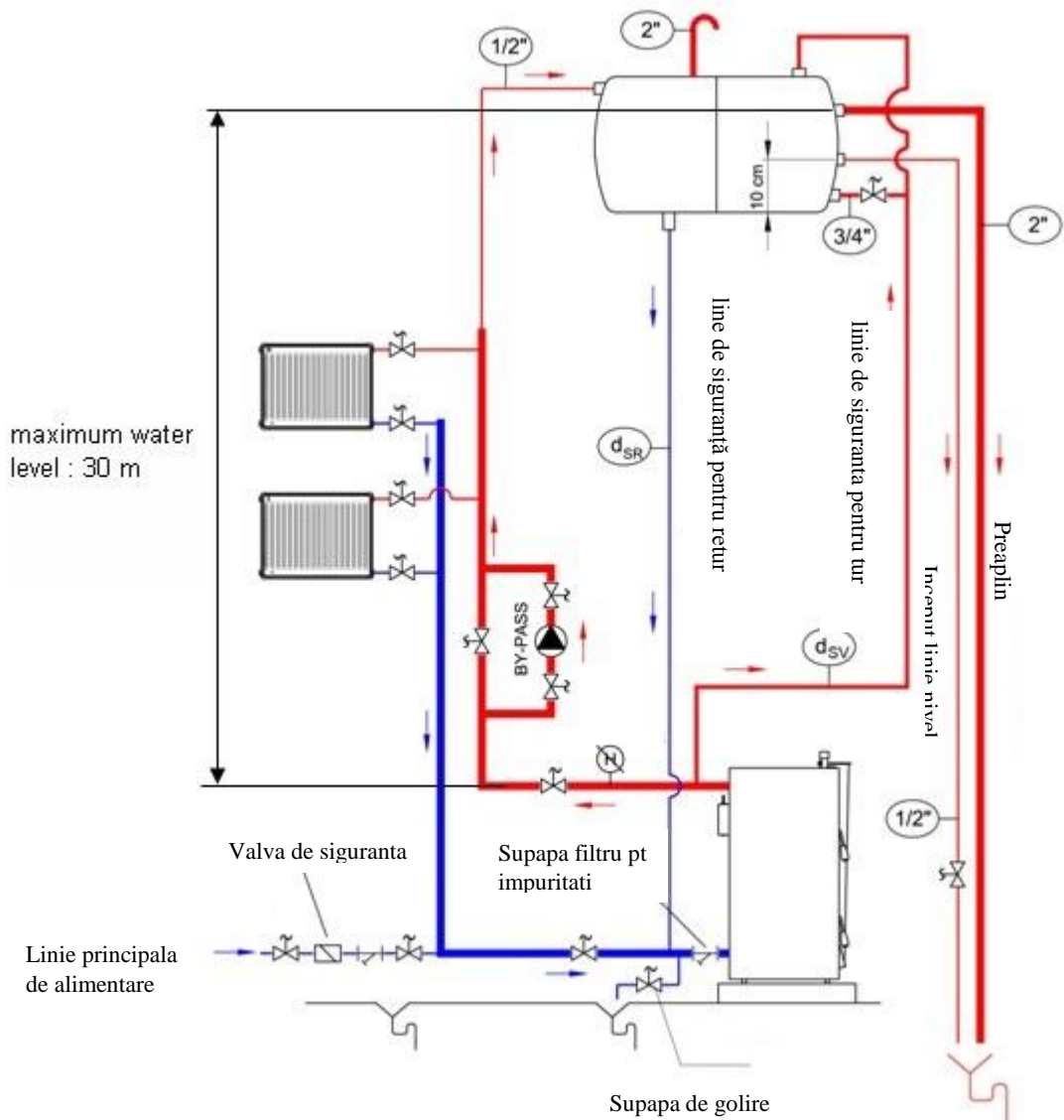
Daca distanta  $h$  din schema de mai sus, nu poate fi respectata ca in schema propusa, pompa de recirculare trebuie sa fie instalata pe linia de alimentare a cazanului. Distanța  $h$  influenteaza presiunea din pompa de recirculare. In cazul in care aceasta distanta nu poate fi respectata intr-un sistem cu pompa de recirculare pe traseul de retur, eventuale goluri de aer se vor deplasa

dinspre radiatoare catre cel mai inalt punct al instalatiei. In acest caz trebuie respectata schema in care pompa este instalata pe traseul de alimentare (tur).

Este necesara montarea unui manometru (hidrometru) pe traseul de alimentare pentru a monitoriza presiunea si pentru a verifica daca există scurgeri. Hidrometrul este achizitionat separat și ar trebui sa fie instalat la nivel traseului de iesire din cazan.

Un circuit by-pass ar trebui instalat intre conectorii de alimentare si de evacuare ale pompei de recirculare, pentru a optimiza furnizarea de apa atunci cand pompa de circulatie este oprita si cand este combustibil ars in cazan, in special in cazul in care se intrerupe furnizarea cu energie electrica.

 Kit-ul de siguranta al schimbatorului de caldura este optional, dar este recomandat a fi folosit impreuna cu cazanul, chiar si in cazul sistemelor deschise pentru a proteja cazanul si intregul circuit de incalzire impotriva supraincalzirii. Pentru instalarea acestui kit, va rugam sa consultati sectiunea urmatoare.



## Parametrii de proiectare pentru vasul de expansiune deschis

Vasul de expansiune protejeaza circuitul hidraulic impotriva temperaturilor excesive, permițand cresterea volumului de apa, impiedicand cresterea presiunii acesteia peste valorile presiunii statice normale. Vasul de expansiune trebuie executat in forma de prisma rectangulara sau cilindru, putand fi montat in poziție orizontala sau verticala. Legaturile de siguranta intre cazan si vasul de expansiune ar trebui sa fie realizate pe o panta inclinata in sus catre vas. schema urmatoarea prezinta distantele maxime vertical intre liniile de siguranta si cazan:

Dimensiunea vasului de expansiune poate fi usor de calculat avand in vedere cantitatea totală de apa din instalatie, dupa formula de mai jos.

$V_s$  = volumul apei din instalatie

$V_g$  = volumul vasului de expansiune

**$V_g = 8 \times V_s / 100$  (in litri)**

O alta modalitate de determinare a volumului vasului de expansiune, mai practica, este cea care foloseste puterea nominala la iesirea din cazan ( $Q_k$ ), exprimata in kW, dupa formula urmatoare:

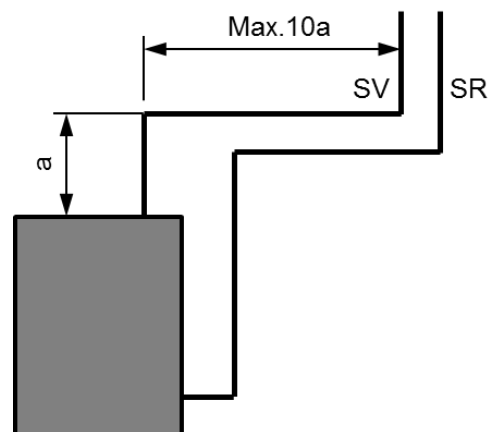
$V_g = 2,15 \cdot Q_k$  (in litri)

### Dimensionarea legaturilor de siguranta intre cazan si vasul de expansiune deschis

Marimea legaturii de siguranta pentru alimentare  
 $d_{sv} = 15 + 1,5 \cdot \sqrt{Q_k}$  (mm)

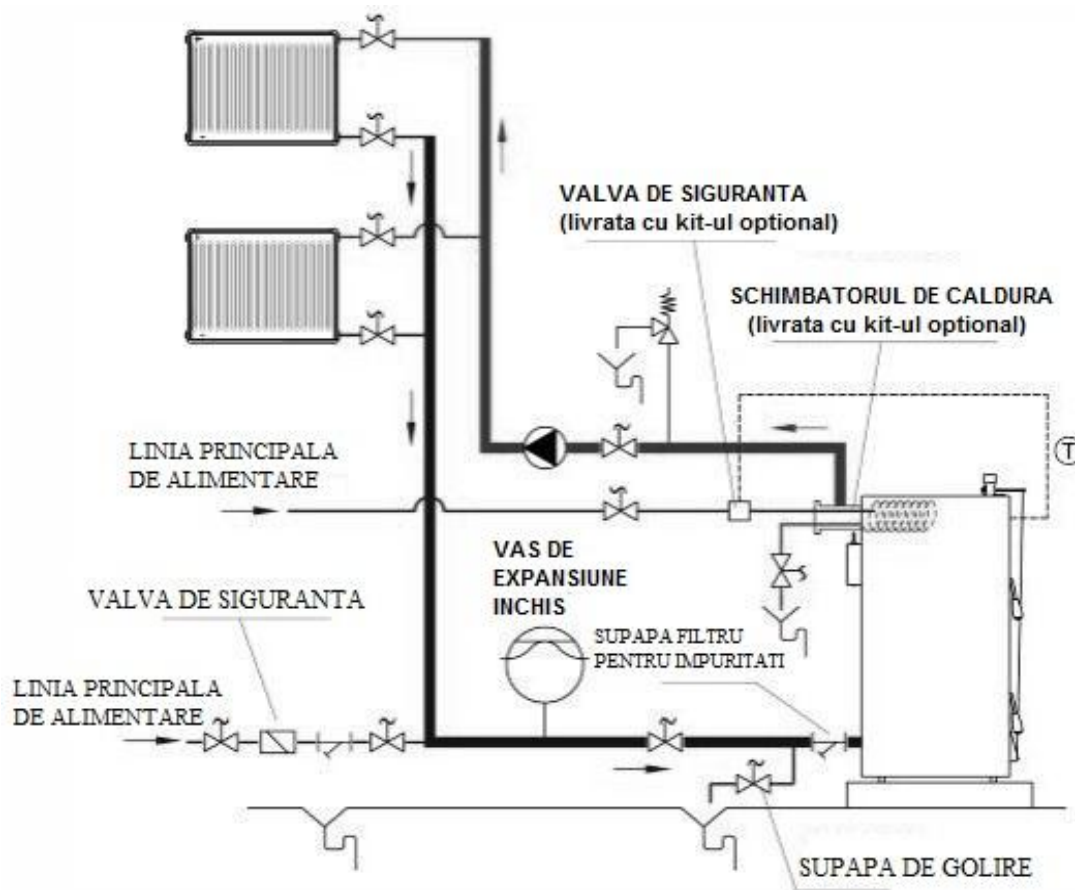
Marimea legaturii de siguranta pentru retur  
 $d_{SR} = 15 + \sqrt{Q_k}$  (mm)

Unde  $Q_k$  este puterea nominala la iesirea din cazan in KW



## Circuitul hidraulic presurizat

Cazanul HSB poate fi instalat intr-un sistem de incalzire sub presiune, daca este respectata urmatoarea schema cu adaugarea kit-ului de siguranta al schimbatorului de caldura, care se poate furniza la cerere, ca accesoriu separat.



Kit-ul de siguranta al schimbatorului de caldura include urmatoarele componente:

1. Schimbator de caldura ( serpentina de recire din cupru)
2. Valva de siguranta
3. Fitinguri auxiliare

Pentru a instala kit-ul de siguranta al schimbatorului de caldura :

1. Instalati schimbatorul de caldura in partea stanga a cazanului langa punctul de alimentare
2. Conectati conducta de furnizare a apei calde la conducta din partea superioara a schimbatorului de caldura
3. Conectati valva de siguranta la conducta de alimentare cu apa si la schimbatorul de caldura, asa cum se arata in schema de mai sus
4. Introduceti cuplul termostatului al valvei de siguranta in compartimentul din partea frontala a cazanului
5. Scurgeti apa fierbinte din schimbator

Daca temperatura apei din cazan depaseste 95 C, termostatul din valva de siguranta permite scurgerea apei reci prin serpentinele schimbatorului de caldura. Serpentinele prin care circula apa rece vor raci apa din cazan. Cand temperatura din cazan scade sub temperatura de siguranta valva va opri alimentarea cu apa rece, iar cazanul va functiona normal.



Valvele din instalatia schimbatorului de caldura trebuie pastrate tot timpul deschise

HSB poate fi folosit numai cu kitul de schimbator de caldura original care este testat si aprobat pentru fiecare model in parte.



Niciodata apa rece nu va fi furnizata direct in cazan pentru a rezolva problema supraincalzirii intrucat aceasta poate provoca avarii serioase corpului cazanului. Acest lucru conduce si la pierderea garantia cazanului.

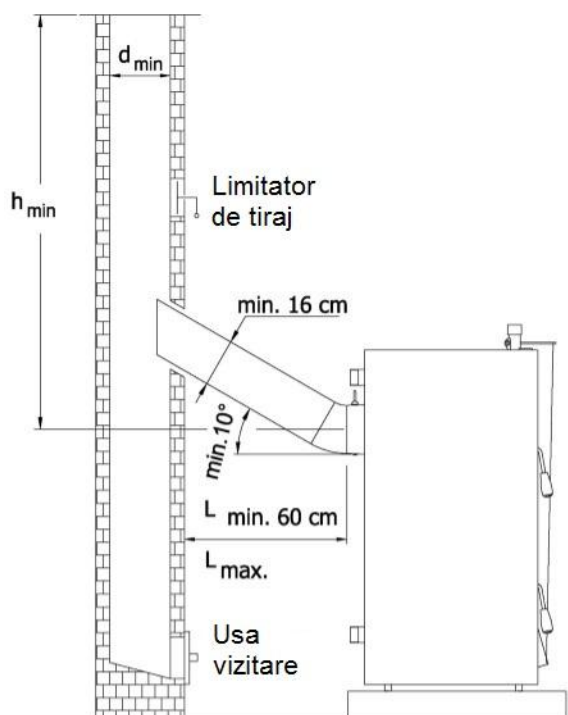
## LEGATURA LA COS

Cazanul HSB trebuie legat la un cos individual care sa asigure tirajul necesar. Tubulatura dintre cazan si cos trebuie izolata cu vata de sticla. Aceasta tubulatura si cosul trebuie executate din otel sau material similar care sa poata fi folosit la temperaturi mari, in jur de 400 °C. Toate imbinarile tubulaturii trebuie sigilate pentru a asigura o ardere eficienta. Tubulatura trebuie legata la cos folosind cel mai scurt traseu ascendent, conform dimensiunilor din schema urmatoare. Legaturile orizontale sau coturile (90°C) trebuie evitate intrucat conduc la pierderi de presiune. Nu se recomanda a se folosi conducte din otel pe verticala ca si cos. Cosul trebuie sa aiba doua straturi, suprafata externa poate fi executata din otel sau caramida. Stratul interior este de preferat a fi executat din otel inoxidabil . intre cele doua straturi trebuie sa existe o protectie ( izolatie) pentru a preveni condensarea gazelor.

Capatul de jos al cosului trebuie prevazut cu o gura de vizitare din otel care sa se inchida ermetic pentru a preveni scurgerile.

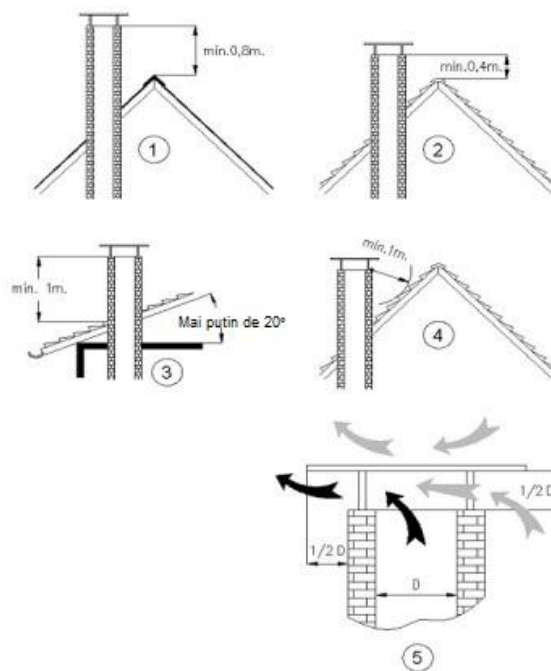
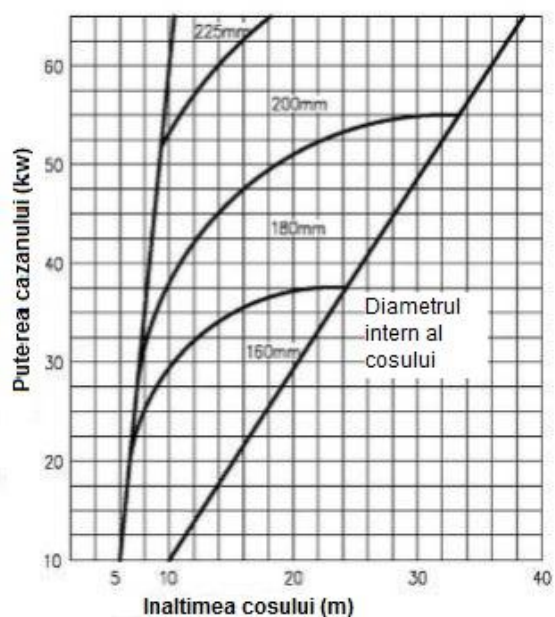
Lungimea tubului intre cazan si cos nu trebuie sa depaseasca  $\frac{1}{4}$  din inaltimea cosului.

Diametrul tubulaturii si a cosului de fum nu trebuie sa fie mai mica decat diametrul burlanului de iesire din cazan.



Pentru inaltimea totala si diametrul minim interior al cosului ar trebui respectata diagrama de mai jos corespunzatoare puterii nominale a cazanului sau regulamentelor obligatorii.

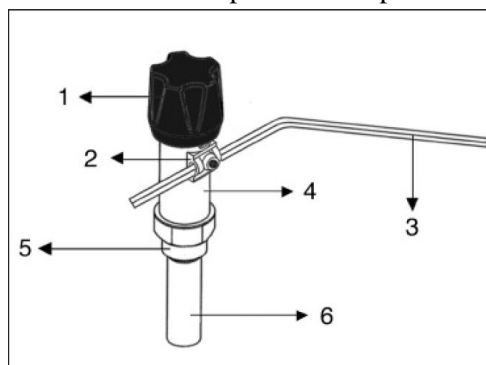
Inaltimea maxima a cosului trebuie sa fie in conformitate cu dimensiunile date in fig de mai jos astfel incat sa se reduca efectele daunatoare ale gazelor de ardere pentru mediul ambiant si pentru a imbunatati tirajul.



## REGULATOR TERMO – MECANIC

Acesta trebuie instalat pe racordul de retur de pe corpul cazanului pe partea dreapta sus, pe același aliniament cu manometrul de temperatura. Acesta măsoară temperatura apei calde și reglează furnizarea de aer primar de ardere sub focar, prin deschiderea sau închiderea clapetei situate pe ușa cenușarului printr-o legătură mecanică (un lant).

1. Cap de reglare
2. Brat suport
3. Brat
4. Corpul regulatorului
5. Filet cu cap Hexagon
6. Senzor de temperatura



Schimbarea poziției ușii cenușarului controlează intensitatea combustiei și ca urmare puterea cazanului. Regulatorul termo-mecanic este conectat la ușa de reglare a cenușarului printr-un lant. Lantul este conectat la ușa cenușarului astfel încât să poată fi reglată tensionarea sa. Este interzisă amplasarea obiectelor lângă ușa frontală de reglare a cenușarului sau canalele de admisie aer primar.

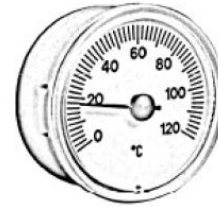
Furnizarea aerului secundar de combustie este controlată prin selectorul de reglare a aerului amplasat pe ușa focarului cazanului, care are un efect direct asupra nivelului de emisii.

Dacă este necesară înlocuirea dispozitivului de siguranță și regulatorului termo-mecanic, vă rugăm să utilizați exclusiv dispozitivele recomandate.

Functionalitatea regulatorului termo-mecanic trebuie verificata si inspectata de catre personal autorizat o data pe an.

## TERMOMETRU

Temperatura apei fierbinti poate fi verificata cu un termometru, care este amplasat in partea superioara a mantalei cazanului.



## SETAREA TEMPERATURII APEI DE RETUR

Cand temperatura de retur ceruta este de 60°C, incalziti cazanul de exemplu la o temperatura cu 5°C mai mare decat temperatura ceruta de 60°C (masurata pe termometrul de pe returul cazanului). Apoi rotiti selectorul regulatorului termo- mecanic la 65°C si verificati daca lantul este intins si usita cenusarului complet inchisa. Aceasta pozitie a lantului si a usitei de reglare a cenusarului se regleaza fin prin rotirea selectorului de control. Apoi lasati sa functioneze procesul de reglare. Cand scade temperatura apei, usita de reglare a cenusarului va incepe sa se deschida prin tensiunea aplicata regulatorului asupra lantului. Cand temperatura apei creste brusc, usita de reglare a cenusarului va incepe sa se deschida, iar temperatura apei fierbinti de pe returul cazanului este controlata.



Usile cazanului nu trebuie lasate deschise cand cazanul functioneaza continuu.

Atunci cand cazanul se alimenteaza, lasati un spatiu de 5cm intre partea superioara a combustibilului si peretele superior al camerei focarului.

## VERIFICARI INAINTE DE PRIMA APRINDERE

Inainte de punerea in functiune a cazanului circuitul hidraulic trebuie sa fie functional. Pentru a umple un circuit cu vas de expansiune deschis, valva vasului este deschisa si circuitul se umple cu apa din reseaua de alimentare. In timpul umplerii instalatiei toate valvele, legaturile si accesoriile acestora trebuie verificate pentru scurgeri. Umplerea se opreste cand se observa ca apa a atins nivelul de start inchizand valva de pe aceasta linie. Imediat dupa aceea, presiunea hidraulica trebuie marcata pe ecranul manometrului. Acest lucru faciliteaza operatiile ulterioare de reumplere a instalatiei, pur si simplu alimentand sistemul cu apa pana cand presiunea hidraulica atinge valoarea marcata initial.

Inainte de fiecare aprindere asigurati-va ca

- cazanul si instalatia sunt pline cu apa, presiunea hidraulica are valoarea necesara
- Toate valvele instalatiei (cu exceptia by-pass-ului si alimentare ) sunt in pozitie deschisa
- Tirajul cosului este corespunzator ( calea de fum este libera, tirajul obligatoriu negativ- trebuie sa elimine fumul si gazele arse)

Pentru a alimenta un circuit presurizat, alimentati cu apa de la retea folosind fie legatura pentru umplere din spatele cazanului ori cea de alimentare din componenta instalatiei. Pentru a purja aerul din instalatie folositi valvele de aer de pe instalatie de pe radiatoare si de asemenea valva de depresurizare de pe instalatia de furnizare a apei fierbinti a cazanului.

Pentru a beneficia de garantie, punerea in functiune a cazanului trebuie facuta de o firma de service autorizata. Aceasta firma va completa si stampila certificatul de garantie care este parte componenta a manualului.

## **APRINDEREA**

Asezati vreascurile, rasini speciale, ziare mototolite pe gratarul camerei de ardere; pe gratarul camerei de ardere asezati vreasuri foarte mici sau rumegus deasupra hartiiilor( cu cat e mai uscat rumegusul, cu atat va fi mai usoara si mai rapida aprinderea , asezati surcele incrucisat astfel incat sa existe destul spatiu si aer intre ele. Lemnul care este asezat prea inghesuit nu arde corespunzator);

Asezati vreascuri mai mari deasupra si continuati sa asezati bucati din ce in ce mai mari pana cand camera de ardere se umple pana la 1/3.

Asigurati-va ca prizele cosului sunt deschise; aprindeti ziarul de jos ;

Temperatura dorita este reglata de termostat; focul ar trebui sa fie stabilizat in aproximativ 15 minute, dupa care se poate umple complet camera de ardere, dar asigurati-va ca jarul nu a este stins.

Mentineti focul aprins. Mentineti permante o flacara, un foc mocnit sau fumegand este un foc rece si inefficient si deasemenea produce poluanti si gudron ( depuneri in cos).



Nu permiteti ca apa din cazan sa atinga temperaturi inalte in timp scurt cu pompa oprita. In acest caz, alimentarea cu apa rece in cazanul supraincalzit poate cauza fisuri.

### **Alimentarea cazanului**

HSB este construit cu un circuit pe trei pasaje orizontale pentru fum. Exista un canal de by-pass in partea frontala a cazanului care previne iesirea fumului cand usa de sus este deschisa.

### **Lipsa tirajului cosului**

Daca cosul nu are un tiraj corespunzator ( apare atunci cand cosul nu este construit conform cerintelor din manualul de instructiuni, nu este izolat, este blocat, etc ) pot aparea probleme cu arderea focului. ( lipsa flacarii, fum in exces, condens aparut din cauza fumului prea rece. In acest caz, este obligatoriu ca un expert sa verifice cosul si sa reparati orice neregula. Acest cazan a fost conceput pe principiul tirajului natural de aceea realizarea corespunzatoare a cosului este foarte importanta.

### **Combustibil**

Combustibilul trebuie sa indeplineasca cerintele reglementarilor nationale. Producatorul nu va fi facut responsabil pentru problemele cauzate de lipsa informatiilor privind combustibilul sau folosirea unor combustibili necorespunzatori. Cazanul este conceput pentru a functiona cu combustibil solid, ca busteni de lemn, cocs, carbune, brichete, deseuri silvice, aschii, tocatura lemnoasa.

Dimensiunea optima a lemnului de foc este 20- 50 cm. Lungimea lor va depinde de puterea cazanului.

Combustibilul trebuie sa fie stocat intr-un loc uscat pentru a atinge puterea nominala a cazanului. Este recomandat ca continutul de apa din lemnele de foc sa nu depaseasca 20 %.

## **APARATE SUB PRESIUNE**

1. Evitati contactul cu parti componente ale cazanului in timpul functionarii, deoarece pot deveni foarte fierbinti. Aceste piese pot fi :
  - Corpul cazanului
  - Turul si returul cazanului
  - Liniile de siguranta
  - Dispozitivele de reducere a presiunii instalate pe sistemul de incalzire
2. Nu incercati niciodata sa scoateti apa din sistemul de termoficare in timpul functionarii
3. Nu alimentati niciodata cazanul direct cu apa rece pentru a-l raci cand acesta functioneaza.



## **Suprafete cu temperatura inalta**

Evitati contactul cu parti sau suprafete care au temperaturi inalte deoarece va puteti accidenta. Aceste suprafete pot fi :

- Usile frontale ale cazanului
- Usa focarului din parte frontala a cazanului
- Conductele de tur si retur ( chiar daca sunt izolate), liniile de siguranta
- Legaturile intre iesirea burlanului si cosul de fum
- Pompa de recirculare, vasul de expansiune

## **Camera centralei / camera tehnica**

1. Camera in care este instalat cazanul trebuie sa aiba acces rapid la exterior in caz de pericol la sistemul de ardere
2. Nu pastrati combustibil solid si substanta auxiliara ( hartii , rumegus, ) folosite la aprinderea cazanului, la o distanta mai mica de 800 mm fata de acesta
3. Nu acoperiti prizele de aer proaspat ale camerei tehnice , acestea sunt foarte importante pentru ardere

## **Gazele de ardere**

1. Atunci cand usa de alimentare este deschisa, este posibil sa se degaje cateva gaze de ardere. Niciodata nu inspirati aceste gaze
2. Cand adaugati combustibil solid atunci cand focul arde deja in cazan, protejati-va mainile si fata. Daca este nevoie purtati manusi de protectie.

## **Combustibil**

1. Nu scoateti combustibilul din camera de ardere atunci cand acesta este aprins.
2. Nu incercati sa stingeti focul folosind apa sau oricare alt lichid
3. Nu lasati deschise usile frontale si usa focarului atunci cand este foc in camera de ardere
4. Pentru a reduce sau a stinge focul, inchideti prizele de aer si caile de evacuare a fumului
5. In cazanul dumneavoastra pot fi folositi doar combustibili solizi ale caror caracteristici sunt prezentate in standardele nationale

Nu folositi niciodata alt combustibil solid care ar putea dauna sectiunii cazanului, orice alti combustibili lichizi sau gazosi.

## **INTRETINERE SI CURATARE**

### **Inspectiile periodice**

- ❖ Verificati nivelul si presiunea apei fie ca aveti un sistem gravitacional sau unul sub presiune. Hidrometrul trebuie marcat dupa prima alimentare a cazanului pentru a putea verifica regulat nivelul apei. Daca nivelul apei sau presiunea sunt sub nivelul presiunii statice sau a celei setate din sistem, este necesara realimentarea cu apa. Apa pentru completare trebuie sa fie dedurizata potrivit reglementarilor locale inainte de a o introduce in sistem, pentru a preveni coroziunea.
- ❖ Usile frontale ale cazanului trebuie verificate periodic pentru a se inchide corespunzator. Snurile garnituri din azbest trebuie sa fie inlocuite la nevoie.
- ❖ Verificati daca prin legaturile cazanului la cos iese fum si reparati orice problema
- ❖ Verificati functionarea corecta a regulatorului termo- mecanic. La nevoie, pentru o ardere mai buna, puteti modifica usor setarile regulatorului. Daca nu este suficient aer pentru ardere se va forma funingine in exces pe suprafetele de incalzire, cat si fum sau miros neplacut. De aceea trebuie sa permiteti intrarea unui volum mai mare de aer prin deschiderea clapetei . Daca este

prea mult aer, apare un consum mare de combustibil solid. In acest caz, este necesara reducerea cantitatii de aer.

- ❖ Verificati suprafetele de transfer de căldură din otel. Aparitia funinginii difera in functie de tipul de combustibil folosit si de volumul de aer. Daca considerati ca apa de pe retur nu atinge temperaturile obisnuite in conditii similare, acele suprafete necesita curatare.

### **Curatarea cazanului**

Inainte de operatiunile de curatare opriti cazanul, pompa si scoateti din priza alte dispozitive electrice din dotarea sistemului.

Cazanul trebuie curatat regulat, cel putin o data pe saptamana. Pentru a curata cazanul folositi peria inclusa kitul acestuia si tija de curatare.

Cenusa trebuie indepartata din camera de ardere / cenusar la 1-3 zile.



Nu goliti si nu pastrati cenusa fierbinte in recipiente de colectare din plastic.

Scoateti si goliti cenusarul situat sub focar. Efectuati acest lucru in mod regulat, pentru a preveni acumularea cenusii si blocarea alimentarii cu aer a camerei de ardere de sub focar.

### **Condensul si depunerea de gudron**

Atunci cand aprindeti focul intr-un cazan rece, apa condenseaza pe pereti si cade in cenusar, ceea ce da impresia ca exista o scurgere la cazan. La functionarea cazanului cu temperatura apei sub 65°C sau cand se utilizeaza combustibil umed, condensul se va regasi in gazele arse, iar condensul va curge pe peretii reci ai cazanului. Incalzirea la temperatura joasa reduce durata de viata a cosului. De aceea, se recomanda sa se utilizeze o vana de amestec cu patru cai, care asigura ca temperatura de retur sa nu scada sub 50°C. Gudronul apare in conditii similare. Pentru a preveni condensul si depunerea de gudron, va recomandam sa utilizati cazanul la temperaturi peste 65°C si sa alegeti cazanul a carui putere corespunde necesarului de caldura. Un cazan supradimensionat este solicitat inutil, fiind obligat sa functioneze la temperaturi joase.

### **OPRIREA CAZANULUI**

Nu va recomandam sa grabiti procesul de ardere. Combustibilul trebuie sa arda complet de sine statator in focar.

#### **Oprire cazan pentru o perioada scurta**

Dupa oprirea cazanului, curatati-l, indepartati orice reziduuri de ardere, goliti cenusarul, curatati usa focarului si compartimentul de cenusa, apoi inchideti usa focarului si usa cenusarului.

#### **Oprire cazan pentru o perioada lunga**

Cand este oprit cazanul pentru o perioada lunga de timp (incheierea sezonului de incalzire), cazanul trebuie curatat cu atentie pentru a elimina toata funinginea si depunerile de cenusa, in care s-ar putea acumula umezeala si care ar genera o coroziune excesiva a corpului cazanului, inclusiv cosul imobilului.

### **INFORMATII IMPORTANTE**

- Cazanul poate fi actionat numai de catre o persoana adulta care cunoaste aceste instructiuni de utilizare.
- Opriti cazanul de fiecare data cand exista (chiar temporar) vapori inflamabili sau gaze explozive in centrala termica de unde se furnizeaza cazanului aerul de combustie (ex. de la vopsea in timpul vopsirii, aplicarea sau pulverizarea de substante topite, scurgeri de gaze, etc.).
- Este interzis sa aprindeti focul in cazan atunci cand exista substante explozive.

- Este interzis sa supraincalziti cazanul.
- La sfarsitul sezonului de incalzire cazanul, canalele de fum si adaptorul de gaze arse, trebuie sa fie curatate cu atentie. Lubrifiați balamalele si alte parti in miscare.

### **Repararea cazanului**

Cazanul poate fi reparat numai de un tehnician de service autorizat. Utilizatorul sau proprietarul pot sa efectueze numai operatiunile uzuale de intretinere si inlocuirile simple a unor componente – ex. cordoane de etansare.

In cazul unui defect, chemati un service autorizat – orice interventie neautorizata poate deteriora cazanul (si posibil orice echipament asociat!).

Tehnicianul de service care pune cazanul prima data in functiune trebuie sa arate utilizatorului diversele parti componente ale cazanului si cum sa controleze, alimenteze, intretina cazanul, inclusiv elementele de siguranta ale acestuia.

Trebuie sa va asigurati ca este disponibil ambalajul original pentru cazul in care cazanul trebuie transportat din nou.

Nu indepartati sau deteriorati marcajele sau semnele de pe cazan.

Atunci cand efectuati reparatii, trebuie utilizate numai piese originale. Este interzis sa faceti orice schimbare asupra instalatiei interne a cazanului.

Producatorul nu isi asuma nicio responsabilitate in ceea ce priveste daunele cauzate de nerespectarea:

- Conditilor stipulate in acest manual de functionare si instalare
- Standardelor si reglementarilor aplicabile in teritoriu
- Nivel de zgomot si proceduri de instalare si functionare
- Conditii stabilite in certificatul de garantie
- Necuratarea periodica a cazanului
- Necuratarea cosului imobilului

Pot aparea situatii in care trebuie luate urmatoarele masuri de precautie:

Inchideti cazanul de fiecare data cand apar gaze inflamabile si explozive prezente in aerul de combustie din cladire (e.x. rezultate din vopsire, aplicarea si pulverizarea de substante topite, din pierderile de gaze, etc.).

Daca este necesar sa goliti apa din cazan sau din intreg sistemul, apa nu trebuie sa fie foarte fierbinte; aceasta se va goli la o sursa de scurgere a instalatiei menajere.

Daca exista orice scurgere din schimbatorul de caldura al cazanului, sau atunci cand schimbatorul de caldura este colmatat cu gheata, nu incercati sa porniti cazanul pana cand nu se revine la conditiile normale de functionare;

Este interzisa interventia asupra cazanului a copiilor, persoanelor sub influenta bauturilor alcoolice si a narcoticelor, etc.

La sfarsitul duratei ciclului de viata, cazanul, ambalajul si componentele acestuia, trebuie eliminate astfel incat sa se respecte reglementarile de mediu in vigoare.

**DEFECTIUNI DE FUNCTIONARE**

<b>Problema</b>	<b>Motiv</b>	<b>Solutie</b>
Cazanul nu se incalzeste	Calitatea combustibilului este slaba si in plus procentul de umiditate ar putea fi mai mare.	Incercati sa utilizati combustibil cu putere calorica mai mare
	Nu s-au indeplinit conditiile de lucru.	Verificati tirajul la cos, circulatia temperaturii pe retur
	Gudron existent pe schimbatorul de caldura	Curatati regulat schimbatorul de caldura cu peria din pachet sau una corespunzatoare
Condens mare pe componentele cazanului si formarea unui lichid negru	Utilizati un combustibil care are un grad mare de umiditate	Utilizati combustibil corespunzator
	Temperatura scazuta pe retur	Incercati sa utilizati cazanul cu o temperatura la cos de peste 160°C
Temperatura de retur a cazanului nu este reglata	Usa inferioara nu este bine etansata atunci cand este inchisa	Verificati etansarea usii inferioare sau inlocuiti-o cu una noua
	Controlerul de temperatura (regulatorul de tiraj) nu este functional	Verificati functionarea dispozitivului
Cazanul incalzeste dar radiatoarele nu	Pompa de circulatie nu functioneaza sau circulatia apei a fost blocata (ex. robinet inchis)	Verificati circulatia sistemului in special pompa de apa

## CUPRINS

ATENTIONARI PRIVIND SIGURANTA	2
PARAMETRI TEHNICI	3
INFORMATII PLACUTA TIMBRU	5
LIVRARE CAZAN	6
MANIPULAREA PRODUSULUI	6
ALEGEREA LOCULUI DE AMPLASARE/INSTALARE A CAZANULUI	6
DISTANTELE FATA DE CAZAN	7
POMPA DE CIRCULARE	7
CRCUITUL HIDRAULIC	8
Circuit cu vas de expansiune deschis	8
Circuitul hidraulic presurizat	10
LEGATURA LA COS	11
REGULATOR TERMO – MECANIC	12
TERMOMETRU	13
SETAREA TEMPERATURII APEI DE RETUR	13
VERIFICARI INAINTE DE PRIMA APRINDERE	13
APRINDEREA	14
APARATE SUB PRESIUNE	14
INTRETINERE SI CURATARE	15
OPRIREA CAZANULUI	16
INFORMATII IMPORTANTE	16
DEFECTIUNI DE FUNCTIONARE	18
CERTIFICAT DE GARANTIE	22

## **CONDITII DE GARANTIE**

### **HSB – cazan combustibil solid (lemne si carbuni) legat la o retea de radiatoare**

1. Perioada de garantie este de 2 ani din momentul achizitiei .
2. Durata de garantie se prelungeste cu perioada in care produsul se afla in service
3. Garantia produsului se acorda in conformitate cu reglementarile in vigoare.
4. Consumatorul are dreptul de a beneficia de reparatia gratuita a produsului in urmatoarele conditii:
  - Defectiuni aparute produsului in perioada de garantie in cazul folosirii conforme cu manualul de utilizare.
5. In cazul in care se constata defectiuni iremediabile, service-ul autorizat sau vanzatorul va intocmi un raport ce se va aduce la cunostinta producatorului
6. Reparatia produsului se realizeaza in maximum 20 zile lucratoare. Acest termen incepe de la data sesizarii defectiunii la punctul de lucru al service-lui autorizat, in lipsa acestuia, a vanzatorului.
7. Defectiunile cauzate de utilizarea neconforma cu instructiunile din manual nu sunt acoperite de garantie.
8. In cazul unei dispute privind drepturile de acordare a garantiei, consumatorul are dreptul de apela la "Protectia Consumatorului".

### **NU SE ACORDA GARANTIE IN URMATOARELE CAZURI**

1. Falsificarea certificatului de garantie sau a altor insemne de pe produs (serie produs / eticheta)
2. Punerea in functiune de persoane neautorizate.
3. Utilizarea produsului in alte scopuri necorespunzatoare, neconforme cu instructiunile din manual sau in alte scopuri de cat cele pentru care a fost proiectat.
4. Defectiunile aparute ca urmare a amplasarii gresite, montajul necorespunzator.
5. Orice interventie de reparatie, intretinere efectuata de persoane neautorizate.
6. Utilizarea si intretinerea periodica sunt specificate in manualul de utilizare, iar nerespectarea acestora duce la deteriorarea produsului.
7. Orice problema sau defectiune aparuta in urma transportului, manipularii, actiunilor mecanice (lovire, etc.) si chimice.
8. Defectiunile cauzate de fluctuatiile de tensiune, folosirea prizei fara impamantare, instalatie electrica necorespunzatoare.
9. Defectiuni aparute din cauza lipsei unei pompe de recirculare
10. Probleme aparute atunci cand circuitul de by-pass al pompei de recirculare nu este realizat conform instructiunilor din manualul de utilizare

11. Probleme aparute in cazul in care nu este montat kit-ul de siguranta al schimbatorului de caldura
12. Defectiuni aparute cand se instaleaza un circuit cu vas de expansiune inchis fara a lua masurile de siguranta prevazute in manualul de utilizare
13. Avarii cauzate de presiunea scazuta a apei
14. Avarii datorate depunerilor de calcar pe instalatie
15. Avarii cauzate de folosirea altor combustibili decat cei mentionati in manualul de utilizare.
16. Defectiuni cauzate de arderea combustibililor lichizi, pe baza de uleiuri sau carburanti
17. Defectiuni cauzate de depunerile de gudron
18. Incendiile, catastrofele naturale.
19. Avarii aparute in urma inghetarii conductelor si a apei din cazan
20. Defectiunile cauzate de legarea la o instalatie de apa necorespunzatoare si presiunea scazuta din aceasta; instalatia de evacuare a fumului neconforma cu instructiunile din manual.
21. Certificatul de garantie necompletat.
- 22. Usile din fonta ale cenusarului si gratarul de fonta sunt piese consumabile si nu sunt acoperite de garantie**

Defectiunile datorate cauzelor enumerate mai sus pot fi remediate contra cost.

Falsificarea acestui certificat de garantie, lipsa seriei si numarului originale de produs anuleaza aceasta garantie.

**Este recomandat ca punerea in functiune sa se faca de catre o firma autorizata, conform reglementarilor in vigoare.**

**Proiectul de instalatie termica sau de punere in functiune fiind obligatia exclusiva a clientului.**

Garantia de 24 luni a cazanului incepe de la data facturii de achizitie, insotita de completarea procesului verbal de punere in functiune

<b>CERTIFICAT DE GARANTIE</b>	
Firma producator Titlu: HOSSEVEN AS. Adresa: ANKARA YOLU 18.KM BURSA Importator: AKDEMIR PROD Adresa: Industriala nr.2 Constanta Telefon: 0241.55.84.00 Fax: 0241.55.94.00 e-mail: <a href="mailto:akdemirprod@yahoo.com">akdemirprod@yahoo.com</a> Semnatura autorizata: Stampila societatii	Firma vanzator: Titlu: Adresa: Telefon: Fax: e-mail: Nr.si data factura: Data si locul livrarii: Semnatura autorizata: Stampila societatii:
<b>PRODUS</b>	
Felul/tip: Cazan combustibil solid Marca: Hosseven Model: HSB 25/35/45 kw	Termen de garantie: 2 ani Durata maxima de reparatii: 20 zile Serie        numar:
<b>Sesizare / defectiune</b>	
Nume tehnician service	Nume tehnician service
Data interventie / proces verbal	Data interventie / proces verbal
Observatii	Observatii
Rezolvare	Rezolvare

\* Procesul verbal de service este valabil impreuna cu certificat de garantie de mai sus