

Cuprins

Cuprins	pag. 01
Introducere	pag. 02
1. Scopul folosirii	pag. 03
2. Descrierea tehnică	pag. 03
spectrul panoului de comandă	pag. 04
Avantajele cazanelor	pag. 04
3. Datele tehnice	pag. 05
Legenda pentru schițele cazanelor	pag. 06
4. Tipul și instalarea cărămizilor în focar	pag. 07
5. Accesorii livrate pentru cazan	pag. 07
6. Combustibil	pag. 07
Date de bază la arderea lemnului	pag. 07
Puterea calorică a combustibilului	pag. 08
7. Fundamentul sub cazan	pag. 08
8. Felul mediului ambiant și plasarea cazanului în sala cazanelor	pag. 09
9. Coșul	pag. 09
10. Canalul de fum	pag. 09
11. Protecția împotriva incendiilor la instalare și utilizarea aparatelor termice	pag. 10
Distanțe de protecție	pag. 10
12. Racordarea cazanelor la rețeaua electrică	pag. 11
13. Schema electrică a racordării cazanului DC 100 cu termostat de combustie	pag. 12
14. Norme obligatorii CSN EN pentru proiectarea și montajul cazanelor	pag. 13
15. Alegerea și modul cuplării elementelor de reglare și de încălzire	pag. 13
16. Protecția împotriva coroziunii	pag. 14
17. Racordarea prescrisă a cazanului cu rezervor compensator	pag. 14
18. Schema recomandată a racordării cu acumuloare	pag. 15
19. Ventilul termoreglant ESBE	pag. 16
20. Funcționarea sistemului cu rezervoare de acumulare	pag. 16
Rezervoarele de acumulare ATMOS livrate standard	pag. 16
Izolația rezervoarelor	pag. 16
Avantaje	pag. 17
21. Cuplarea buclei de răcire împotriva supraîncălzirii cu ventil de siguranță Honeywell TS 130 3/4 A sau WATTS STS 20	pag. 17
22. Regulamente de funcționare	pag. 18
Pregătirea cazanelor pentru funcționare	pag. 18
Aprinderea focului și funcționarea	pag. 18
Reglarea puterii	pag. 18
23. Reglarea puterii și a arderii cazanului	pag. 19
24. Combustibilul complementar	pag. 20
25. Funcționarea la foc continuu	pag. 20
26. Curățirea cazanelor	pag. 20
Spațiile ceramice pentru cenușare	pag. 21
27. Întreținerea sistemului de ardere, inclusiv a cazanelor	pag. 21
28. Deservirea și supravegherea	pag. 21
29. Defecte posibile și modalitatea înlăturării lor	pag. 22
30. Piese de schimb	pag. 23
Schimbarea cărămizilor (duzelor) refractare	pag. 23
Schimbarea șnurului etanșeizant al ușițelor	pag. 23
Ajustarea balamalelor și a închizătoarelor ușițelor	pag. 24
31. Ecologia	pag. 24
Lichidarea cazanului după încheierea duratei de funcționare	pag. 24
Condițiile de garanție	pag. 25
Procesul verbal de instalare	pag. 26
Însemnările referitoare la reviziile anuale	pag. 27
Însemnările referitoare la reparațiile efectuate în garanție și după garanție	pag. 28
Declarație de conformitate	pag. 29

DORINDU-VĂ SĂ FITI MULTUMITI DE PRODUSUL NOSTRU, VĂ RECOMĂNDĂM SĂ RĂSPECTATI ACESTE PRINCIPII DE BAZĂ, IMPORTANTE PENTRU TERMENUL DE FUNCȚIONARE ȘI PENTRU FUNCȚIONAREA CORECTĂ A CAZANULUI

1. Montajul, încălzirea de control și instruirea personalului de deservire **este efectuată de o firmă instruită de producător**, care completează și procesul verbal de instalare a cazanului (pag. 26).
2. În procesul de ardere a combustibilului solid (lemn) se produc gudroane și condens acid, cu un caracter deosebit de coroziv. Pentru a diminua efectul acestora cazanul **trebuie** să funcționeze la temperaturi de 80 – 90 °C și temperatura agentului termic în returul cazanului trebuie să fie mai mare decât 65°C. În acest scop este **obligatoriu a se folosi echipamente automate care să asigure regimul menționat**. Se recomandă utilizarea unui termoventil TV 40/ 60 după caz.
3. Cazanul **nu poate fi permanent** utilizat la un randament **mai mic de 50%**.
4. Funcționarea tuturor pompelor de circulație trebuie comandată de un termostat separat astfel încât să fie **asigurată temperatura minimă prevăzută a apei de retur**. Acționați pompa din circuitul cazanului prin termostatul încorporat în cazan (programat la 70°C).
5. Funcționarea ecologică a cazanului are loc la puterea nominală.
6. Recomandăm de aceea instalarea cazanului cu **rezervoare de acumulare, ceea ce asigură o economie de combustibil de 20 până la 30% și o perioadă de funcționare mai lungă a cazanului și coșului, cu o deservire mai plăcută**.
7. Dacă nu puteți să cuplați cazanul cu volumul solicitat al rezervoarelor de acumulare, **cerem** să fie cuplat cazanul cel puțin cu **un rezervor de compensare**, al cărui volum ar trebui să fie de minimum 1000 l.
8. În cadrul funcționării la **putere redusă** (regim de vară și încălzirea apei menajere) este **necesară aprinderea în timpul zilei a focului**.
9. **Combustibilul** trebuie folosit exclusiv uscat, **cu o umiditate de 12 – 20% - vechime 2 ani**.



ATENȚIE - Garanția cazanului este valabilă doar dacă instalarea și punerea în funcțiune se efectuează de către agenți economici autorizați ISCIR, conform legislației în vigoare (PT C9/2003) cu respectarea prescripțiilor cărții tehnice furnizate de producător și a normativelor în domeniu (I13, PT C9, GP051, PT C7).

1. Scopul folosirii

Cazanul ecologic de apă caldă ATMOS DC 100 este destinat încălzirii în grădiniarie, a caselor mai mari, a diverselor tipuri de ateliere și a altor clădiri similare. Cazanul este indicat pentru puteri între 50 – 99 kW.

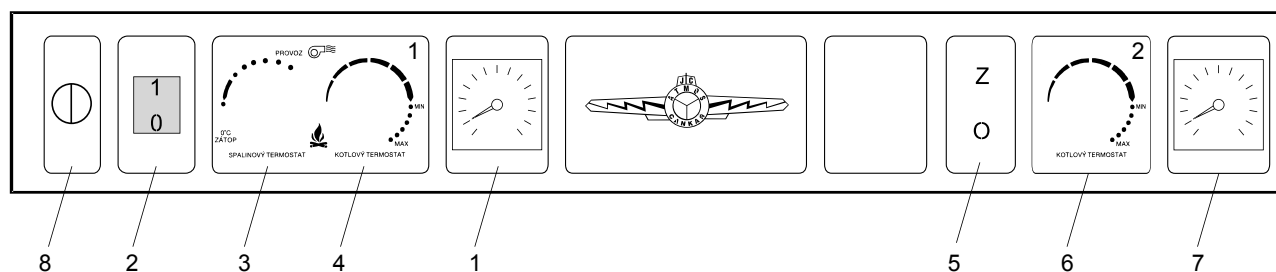
Cazanul este construit exclusiv pentru arderea lemnului tăiat. Pentru încălzire poate fi folosit orice tip de lemn uscat, în special bușteni de lemn, așchii cu lungime maximă de 750 mm. Este posibilă și folosirea lemnului sub formă de bușteni cu diametrul mai mare, se micșorează astfel puterea nominală, se prelungește însă perioada arderii. Cazanul nu este destinat arderii rumegușului și a reziduurilor lemnoase mărunte. Acestea pot fi arse doar în cantități mici împreună lemnul bușteni. MAX. 20%.

Prin pâlnia sa de alimentare masivă înlocuiește și elimină cele mai anevoioase operații de prelucrare a lemnului și de secționare în bucățile corespunzătoare. Se economisește în acest fel nu numai efortul fizic, ci și timpul necesar ce trebuie dedicat acestei munci. Ca combustibil alternativ putem arde briquete de lemn. Recomandăm arderea lor în combinație de 1:1 cu lemnul bușteni.

2. Descrierea tehnică

Cazanele sunt construite pentru arderea lemnului, pe principiul gazeificării generatoare, cu folosirea ventilatoarelor care împing aerul în cazan. Corpul cazanelor este fabricat din table de oțel de 3-8 mm sudate. Acesta este format din pâlnia de alimentare cu combustibil, care este prevăzută în partea inferioară cu cărămizi refractare cu o deschizătură longitudinală pentru trecerea gazelor de ardere. Spațiul de ardere de sub ea este prevăzută cu cărămizi ceramice. În partea posterioară a corpului cazanelor se află un canal vertical pentru gazele de ardere, prevăzută în partea superioară cu o clapă de încălzire. Partea superioară a canalului pentru gazele de ardere este prevăzută cu un gât pentru cuplarea la coș. Peretele frontal este prevăzută în partea superioară cu ușițe de alimentare și în partea inferioară cu ușițe pentru cenușare. Pe ambele părți ale ușițelor pentru cenușare se află capace în spatele cărora se află zona conductelor (schimbătorul de căldură). În partea frontală a capotei superioare se află tija clapei de încălzire. Corpul cazanelor este izolat termic în exterior cu pâslă minerală, introdusă sub înveliștoarea din tablă a carcasei exterioare a cazanelor. În partea superioară a cazanelor se află panoul de comandă pentru reglarea electromecanică. În partea posterioară a cazanelor se află canalul de aducție al aerului primar și al celui secundar, prevăzută cu două ventilatoare. Aerul primar și cel secundar este preîncălzit la o temperatură înaltă.

Aspectul panoului de comandă



- | | |
|---|---|
| 1. Termometrul apei de ieșire | 5. Comanda clapei de încălzire |
| 2. Întrerupătorul principal | 6. Termostatul de funcționare al ventilatorului nr. 2 |
| 3. Termostatul gazelor de ardere | 7. Barometru |
| 4. Termostatul de funcționare al ventilatorului nr. 1 | 8. Termostat de protecție |

Descriere:

- Termometrul** – indică temperatura apei de ieșire din cazan
- Întrerupătorul principal** – servește la deconectarea întregului cazan
- Termostatul gazelor de ardere** – servește la deconectarea ventilatoarelor la scăderea temperaturii gazelor de ardere, după arderea completă a combustibilului. Simultan cu ventilatoarele se deconectează pompa din circuitul cazanului.



ATENȚIE – La aprinderea focului reglăm termostatul gazelor de ardere la („0°C” aprindere). După aprindere reglăm termostatul gazelor de ardere în poziția de funcționare. Întotdeauna trebuie observat care este poziția optimă pentru condițiile concrete respective. Dacă temperatura gazelor de ardere scade sub valoarea stabilită, termostatul deconectează ventilatorul de evacuare. Dacă vrem ca ventilatorul să se conecteze din nou, trebuie să reglăm la termostatul gazelor de ardere o temperatură mai scăzută (de exemplu reglați la „0°C” – aprindere).

- Termostatul de reglare (al cazanului) nr. 1** – comandă mersul primului ventilator în funcție de temperatura de ieșire din cazan a apei. Reglați-l la temperatura 85 - 90°C.
- Tija clapei de încălzire** – servește la deschiderea clapei de încălzire la aprinderea focului sau la alimentarea cu combustibil.
- Termostatul de reglare (al cazanului) nr. 2** – comandă mersul celui de-al doilea ventilator în funcție de temperatura de ieșire din cazan a apei. Reglați-l la temperatura 80 - 85°C.
- Barometrul** – arată starea actuală a apei în cazan
- Termostat de protecție ireversibil** – servește ca protecție a cazanului împotriva supraîncălzirii la defectarea termostatului de reglare, sau ca semnalizare a depășirii temperaturii de avarie – este necesar să fie apăsat după depășirea temperaturii de avarie.

Avantajele cazanelor

În cazane are loc arderea la temperaturi înalte, cu funcția gazeizării generatoare. Acest lucru duce la economie de combustibil și o funcționare ecologică. Cazanele au aer primar și secundar preîncălzit la temperatură înaltă, ceea ce înseamnă că se evidențiază printr-o flacără fierbinte și stabilă cu o calitate a arderii constantă. Pâlnia mare de alimentare cu combustibil face posibilă arderea așchiilor de bușteni cu o lungime maximă de 750 mm. Se pot arde și deșeuri lemnoase de dimensiuni mari. Cazanul este dotat cu o buclă de răcire împotriva supraîncălzirii și cu două termostate pentru cuplarea pompelor în circuitul cazanului. Cazanul a obținut marca „Produs economic ecologic”.

3. Date tehnice

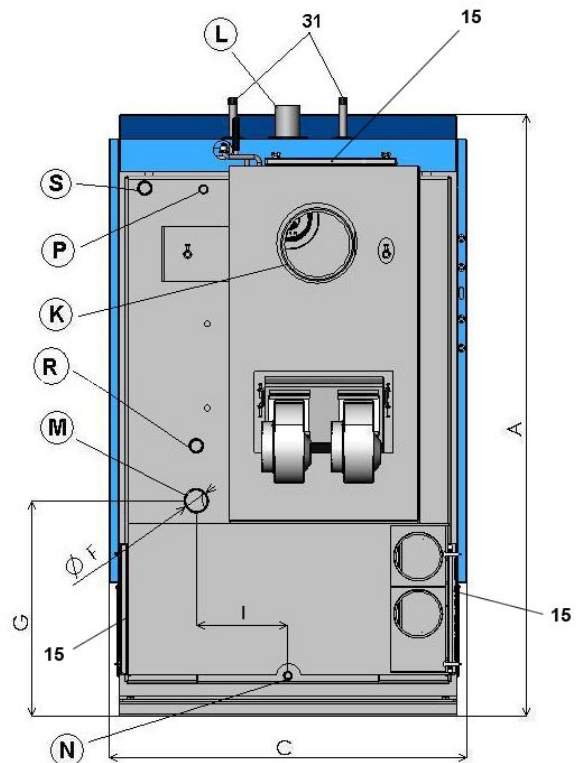
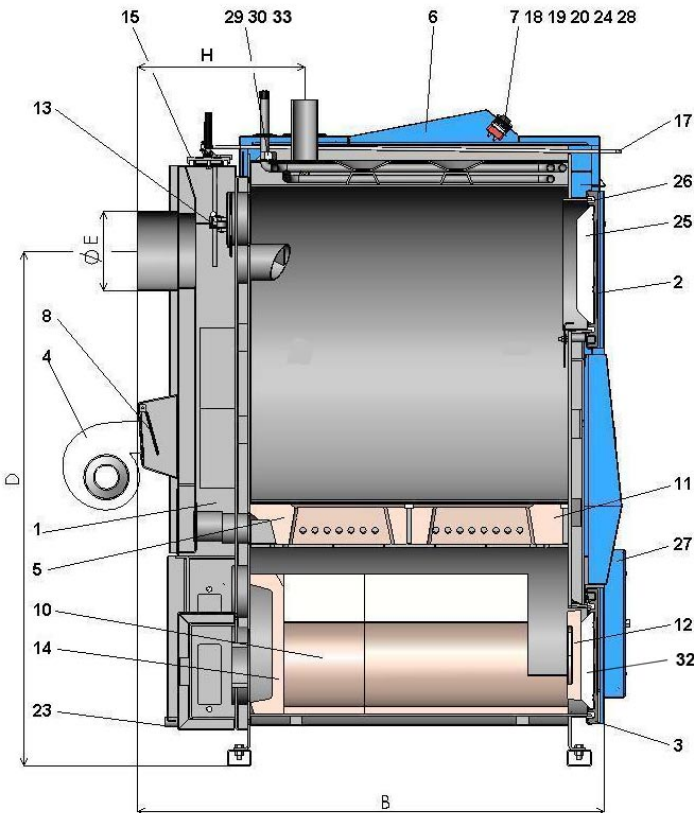
Tipul cazanului ATMOS		DC100
Puterea cazanului	kW	99
Suprafața de încălzire	m ²	7
Volumul cuvei combustibilului	dm ³	400
Dimensiunea deschizăturii de umplere	mm	450 x 315
Tirajul prescris al coșului	Pa	35
Supratensiunea de lucru maximă a apei	kPa	250
Greutatea cazanului	kg	780
Diametrul gâtului de cuplare	mm	200
Înălțimea cazanului	mm	1590
Lățimea cazanului	mm	980
Lungimea cazanului	mm	1180
Acoperirea părților electrice	IP	20
Puterea electrică	W	100
Randamentul caznului	%	89
Clasa cazanului		3
Temperatura gazelor de ardere la puterea nominală	°C	220
Debit substanțial al gazelor de ardere la puterea nominală	kg/s	0,050
Combustibil prescris		lemn uscat cu putere calorică 15 – 17 MJ.kg-1, conținut apă min. 12% - max. 20%, diametru 80 – 150 mm
Consum mediu de combustibil	kg.h ⁻¹	26
Consum de combustibil pe sezon de încălzire		1 kW = 1 prostorový metr
Lungimea maximă a buștenilor	mm	750
Perioada arderii la puterea nominală	hod.	4
Volumul apei în cazan	l	294
Pierdere hidraulică a cazanului	mbar	0,27
Volumul minim al rezervorului compensatoriu	l	1000
Tensiune de alimentare	V/Hz	230/50
Temperatura minimă prescrisă a apei de retur în decursul funcționării este 65 °C.		
Temperatura de funcționare prescrisă a cazanului este 80-90°C.		

Date tehnice

Dimensiuni	DC100
A	1590
B	1180
C	980
D	1260
E	200
F	2''
G	550
H	320
I	250

Legenda pentru schițele cazanelor

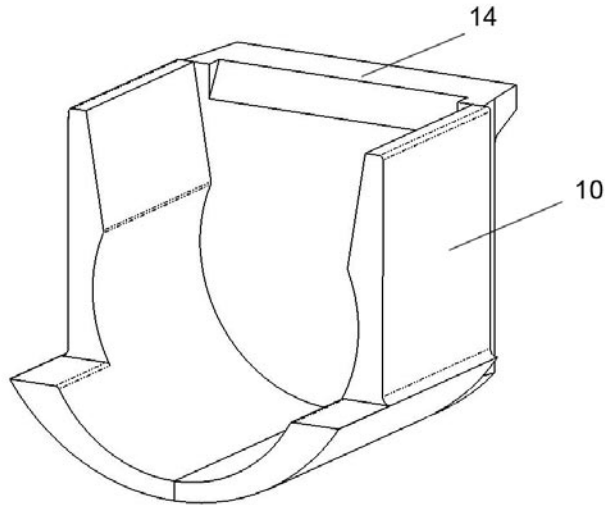
- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Corpul cazanului 2. Ușița de umplere 3. Ușița cenușarului 4. Ventilator 5. Cărămidă refractară – duza posterioară 6. Panou de comandă 7. Termostat de protecție 8. Clapă de reglare 10. Cărămidă refractară – spațiu circular 11. Cărămidă refractară – duza frontală 12. Cărămidă refractară – semilună 13. Clapă de încălzire 14. Flacăra 15. Capac de curățire 16. Cărămidă refractară
- partea verticală posterioară 17. Tija clapei de încălzire 18. Termometru 19. Termostatele ventilatorului 1 20. Întrerupător 22. Închizătoare ușițe | <ol style="list-style-type: none"> 23. Robinet de umplere 24. Termostatele ventilatorului 2 25. Tăblia ușițelor – Sibral – mare 26. Garnitura ușițelor – șnur 18x18 27. Capac de curățire 28. Termostatul gazelor de ardere 29. Termostat pe pompă - 70°C 30. Termostat pe pompă – de protecție - 95°C 31. Buclă de răcire împotriva supraîncălzirii 32. Tăblia ușițelor – Sibral – mică 33. Condensator <p>K – gâtul canalului de fum
L – ieșirea apei din cazan
M – intrarea apei în cazan
N – mufă pentru robinetul de umplere
P – mufă pentru senzorul ventilului de comandă a de răcire (TS 103, STS 20)
chladicí smyčku (TS 130, STS 20)
R - ieșire alternativă (de ex. pentru vasul de expansiune sau boiler)</p> |
|--|---|



4. Tipul și instalarea cărămizilor în focar

3. Pentru tipul

DC100



Spațiul circular trebuie configurat în așa fel încât partea frontală a cărămizii /10/ să fie la 3 cm de muchia frontală a ramei cazanului. Partea stângă și cea dreaptă a spațiului circular sunt formate din două piese.



ATENȚIE – a nu se întoarce partea verticală posterioară în cazul unei eventuale manipulari

5. Accesorii livrate pentru cazan

Perie de oțel cu accesorii	1 buc
Vătraie	2 buc
Robinet de umplere	1 buc
Instrucțiuni de folosire și întreținere	1 buc
Cenușar	1 buc
Canal de fum	1 buc

6. Combustibil

Combustibilul prescris este lemnul uscat așchii sau buștean cu Ø 80 – 150 mm vechi de cel puțin 2 ani, cu umiditate 12% până la 20%, putere calorică 15 – 17 MJ.kg-1 și lungimea buștenilor de 750 mm. Este posibilă arderea alternativă și a deșeurilor lemnoase de mari dimensiuni în combinație (max. 10%) cu lemnul buștean.

Date de bază la arderea lemnului

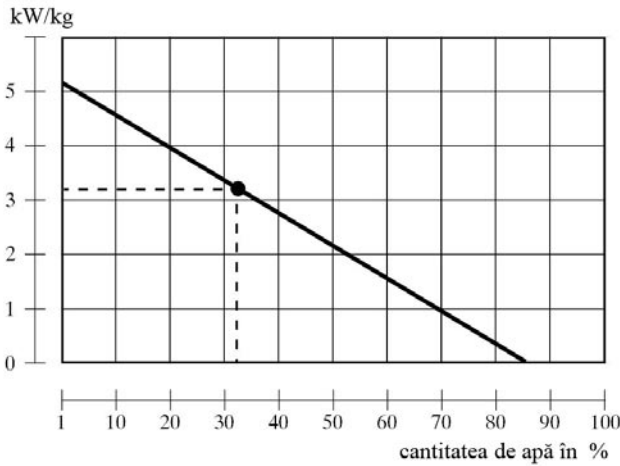
Puterea maximă și perioada de funcționare îndelungată o asigurați dacă veți arde lemn lăsat la uscare minimum 2 ani. În graficul următor prezentăm dependența conținutului de apă față de puterea calorică a combustibilului. Volumul energetic utilizabil în lemn scade foarte accentuat proporțional cu conținutul de apă.

De exemplu:

Lemnul cu 20% apă are valoarea termică 4 kWh / 1 kg lemn

Lemnul cu 60% apă are valoarea termică 1,5 kWh / 1 kg lemn

● de exemplu lemnul de molid depozitat 1 an sub acoperiș – reprezentat în grafic



Puterea maximă a cazanului cu combustibilul ud reprezentat în grafic.

DC100 - kW
80



Cazanele nu sunt potrivite pentru arderea lemnului cu conținut de apă mai mic de 12%.

Puterea calorică a combustibilului

Lemn - tip	Capacitatea termică pe 1 kg		
	kcal	kJoule	kWh
molid	3900	16250	4,5
pin	3800	15800	4,4
mesteacăn	3750	15500	4,3
stejar	3600	15100	4,2
fag	3450	14400	4,0

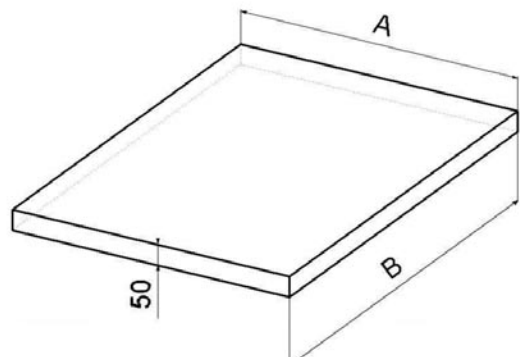


Lemnul proaspăt arde greu, face mult fum și scurtează semnificativ perioada de funcționare a cazanului și a coșului. Randamentul cazanului scade până la 50% și consumul de combustibil se dublează.

7. Fundamentul sub cazan

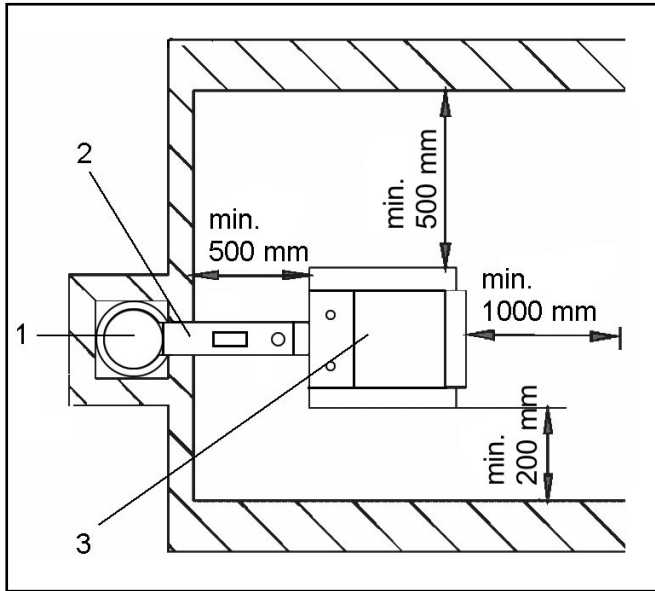
Recomandăm executarea unui fundament din beton (metalic) sub cazan.

Tipul cazanului [mm]	A	B
DC100	1000	1000



8. Felul mediului ambiant și plasarea cazanului în sala cazanelor

Cazanele pot fi utilizate în „mediul de bază”, AA5/AB5 conform CSN3320001/1995. Cazanele



trebuie plasate în o sală a cazanelor în care este asigurat accesul suficient al aerului necesar arderii. Plasarea cazanelor în spațiu locuibil (inclusiv holuri) este inacceptabilă. Secțiunea deschiderii pentru alimentarea cu aer pentru ardere trebuie să fie de minimum 350 cm².

- 1 – Coș
- 2 – Canal de fum
- 3 – Cazan

9. Coșul

Cuplarea aparatului la canalul de aerisire al coșului trebuie executată întotdeauna cu acordul firmei de coșari aferente. Canalul de aerisire al coșului trebuie să dezvolte un tiraj suficient și să elimine în siguranță gazele de ardere în atmosferă, pentru toate condițiile de funcționare practic posibile. Pentru funcționarea corectă a cazanelor este necesar ca canalul de aerisire separat al coșului să fie corect dimensionat, deoarece de tirajul său depind arderea, puterea și perioada de folosire ale cazanului. Tirajul coșului depinde direct de secțiunea sa, de înălțimea și de rugozitatea suprafeței interioare. Nu este permisă cuplarea la coșul la care este cuplat cazanul a unui alt aparat. **Diametrul coșului nu poate fi mai mic decât este ieșirea din cazan (min. 200 mm)**. Tirajul coșului trebuie să atingă valorile prescrise. Nu trebuie însă să aibă valori extrem de ridicate pentru a nu micșora randamentul cazanului și afecta arderea sa (pentru a nu stinge flacăra). În cazul unui tiraj ridicat instalați în canalul de fum, între cazan și coș, o clapă de sugrumare (limitator de tiraj).

Valori informative ale dimensiunilor secțiunii coșului:

Ø 20 cm

înălțime 10 m

Ø 25 cm

înălțime 8 m

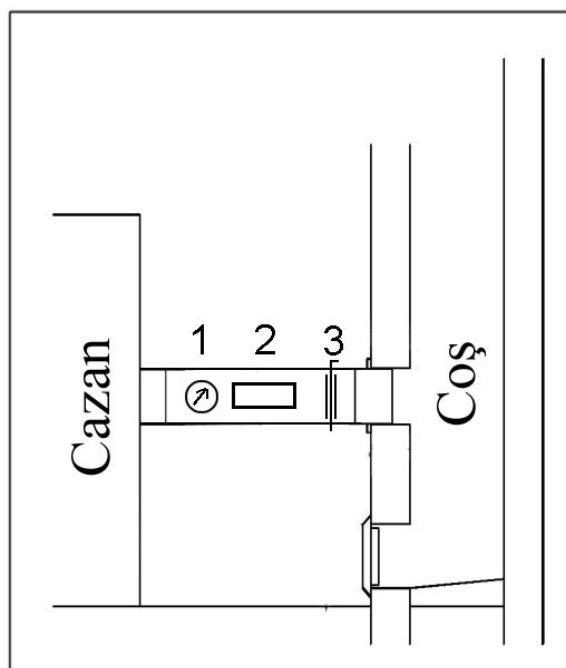
Stabilirea exactă a dimensiunilor coșului este determinată de CSN 73 4201:2002.

Tirajul prescris al coșului este prezentat în articolul 3, „Date tehnice”.

10. Canalul de fum

Canalul de fum trebuie cuplat la canalul de aerisire al coșului. Dacă cazanul nu poate fi cuplat direct la canalul de aerisire, prelungitorul respectiv al canalului de fum trebuie să fie, în funcție de posibilitățile date, cât mai scurt, însă **nu mai lung de 1 m**, fără suprafață de încălzire suplimentară și să fie îndreptat în sens ascendent către coș.

Canalele de fum trebuie să fie stabile mecanic și ermetice împotriva pătrunderii gazelor de ardere și **curățabile** în interior. Nu este permisă trecerea canalelor de fum prin unități de locuit sau utilitare străine. Secțiunea interioară a canalului de fum nu trebuie să fie mai mare decât secțiunea interioară a conductei de evacuare și nu are voie să se îngusteze în direcția coșului. Folosirea coturilor de fum nu este indicată. Modurile de executare a tecerii canalelor de fum prin construcții din materiale inflamabile sunt prezentate în anexele 2 și 3 ale CSN 061008/97 și sunt indicate mai ales pentru instalații mobile, cabane din lemn, ș.a.m.d. Canalul de fum ar trebui să fie întotdeauna dotat cu un termometru al gazelor de ardere.



1. Termometru al gazelor de ardere
2. Orificiu pentru curățire
3. Clapă de sugrumare (limitator de tiraj)

În cazul unui tiraj ridicat al coșului instalați în canalul de fum o clapă de sugrumare (3) sau un limitator de tiraj.

11. Protecția împotriva incendiilor la instalare și utilizarea aparatelor termice

Selecție din CSN 061008/97 – Protecția împotriva incendiilor a aparatelor și surselor termice locale.

Distanțe de protecție

La instalarea aparatului trebuie respectată distanța de protecție față de materialele de construcție, minimum 200 mm. Această distanță este valabilă pentru cazane și canale de fum plasate în apropierea materialelor inflamabile cu gradul de inflamabilitate B, C1 și C2 (gradul inflamabilității este prezentat în tabelul nr. 1). Distanța de protecție (200 mm) trebuie dublată dacă cazanele și canalele de fum sunt plasate în apropierea materialelor inflamabile de gradul C3 (vezi tab. nr. 1). Distanța de protecție trebuie dublată în cazul în care gradul de inflamabilitate al materiei inflamabile nu este dovedit. Distanța de protecție se reduce la jumătate (100 mm) prin folosirea unei plăci izolante termic (placă de azbest) inflamabile cu o grosime de min. 5mm, amplasate la 25 mm de materia inflamabilă protejată (izolația inflamabilă). Placa ecranantă sau ecranul de protecție (pe obiectul protejat) trebuie să depășească conturul cazanelor, inclusiv a canalelor de fum, pe fiecare parte cu cel puțin 150 mm și deasupra suprafeței superioare a cazanelor cu cel puțin 300 mm. Cu placa ecranantă sau cu ecran de protecție trebuie prevăzute și obiectele utilitare din materii inflamabile, dacă nu este posibilă respectarea distanței de protecție (de ex. în instalațiile mobile, cabane, ș.a.m.d. – detaliat în CSN 061008). Distanța de protecție trebuie respectată și la depozitarea obiectelor utilitare în apropierea cazanelor.

Dacă cazanele sunt amplasate pe podele din materiale inflamabile, acestea trebuie prevăzute cu o suport neinflamabil, izolator termic, de depășește planul orizontal pe partea orificiilor de alimentare și de curățire cu cel puțin 300 mm în fața orificiului – pe celelalte părți cu cel puțin 100 mm. Ca suporturi neinflamabile, izolatoare termic pot fi folosite și materialele cu grad de inflamabilitate A.

Tabelul nr. 1

Gradul de inflamabilitate al materialelor și produselor de construcție	Materialele și produsele de construcție clasificate după gradul de inflamabilitate (selecție din CSN 730823)
A - neinflamabile	granit, gresie, beton, cărămizi, dale ceramice, mortar, tencuieli anti-incendiu, etc.
B - dificil inflamabile	akumin, izomin, heraklit, lignos, plăci din pâslă bazaltică, plăci din fibră de sticlă, novodur
C1- greu inflamabile	lemn de foioase (stejar, fag), plăci fibrolemnoase, placaj, sirkolit, werzalit, carton presat (umakart, ecrona)
C2-mediul inflamabile	lemn de conifere (pin, zadă, molid), așchii de lemn și plăci de plută, pardoseli cauciucate (Industrial, Super)
C3- ușor inflamabile	plăci fibrolemnoase (Hobra, Sololak, Sololit), materii celulozice, poliuretan, polistiren, polietilen, PVC poros

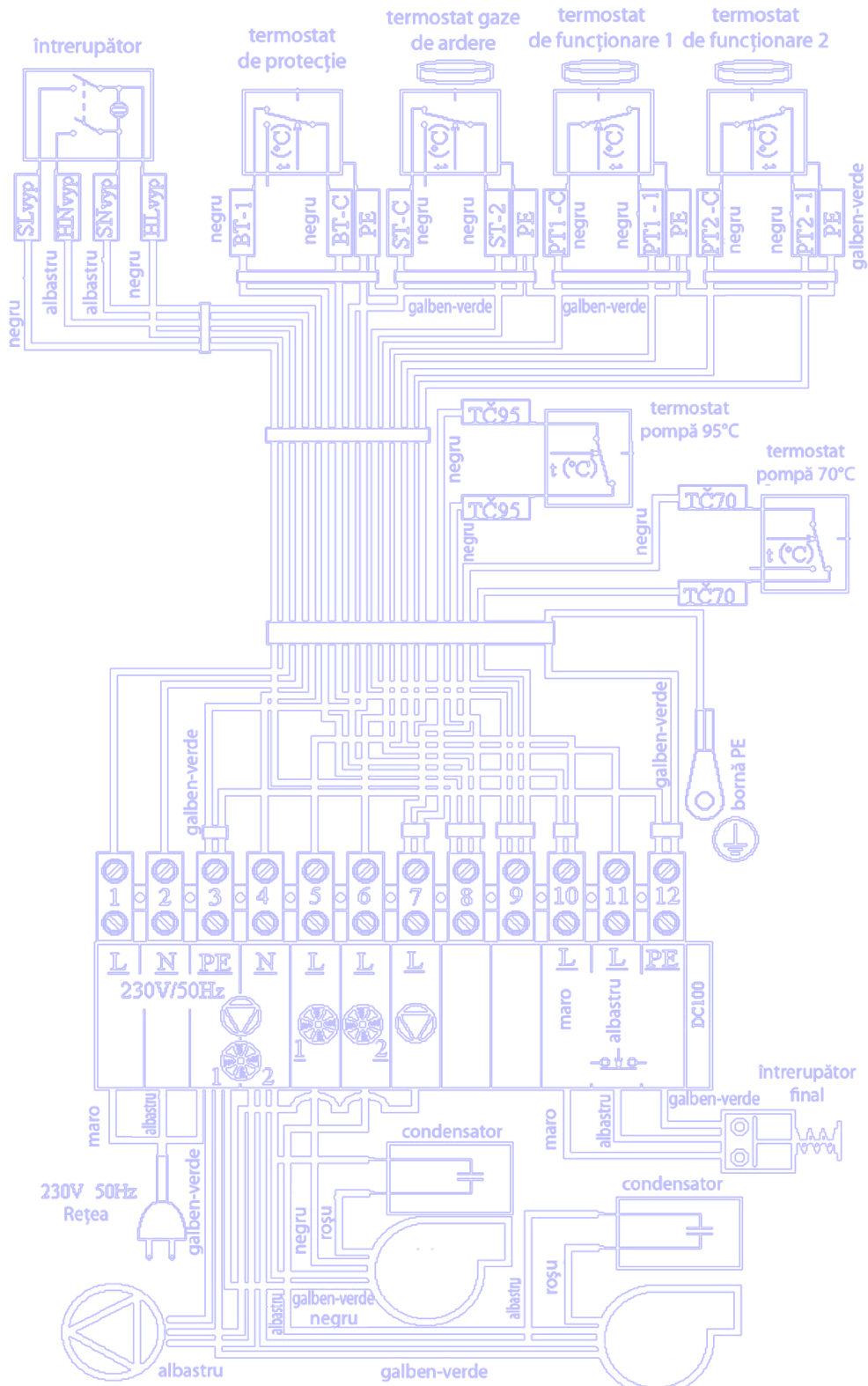
**ATENȚIONARE**

În condiții care conduc la pericolul temporar al pătrunderii gazelor sau vaporilor inflamabili și în decursul muncilor în cadrul cărora ar putea apărea pericolul temporar al incendiului sau explozieim (de ex. lipirea linoleumului, a PVC-ului, etc.), cazanul trebuie scos din funcțiune la timp înainte de apariția pericolului. **Nu au voi să fie puse obiecte din materii inflamabile pe cazane și la distanță de ele mai mică decât distanța de protecție.**

12. Racordarea cazanelor la rețeaua electrică

Cazanele se racordează la rețeaua electrică de 230 V, 50 Hz printr-un cablu cu sau fără fișă. Racordul la rețea este de tip M și la schimbare trebuie înlocuit de organizația de servis cu un tip corespunzător. Aparatul trebuie plasat în așa fel încât fișa de racordare să fie accesibilă personalului de deservire (conform CSN EN 60335-1/1997). Racordarea cazanelor poate fi executată de o persoană pregătită profesional conform prevederilor în vigoare ale țării respective.

13. Schema electrică a racordării cazanului DC 100 cu termostat de combustie



RO

16. Norme CSN EN obligatorii pentru proiectarea și montajul cazanelor

CSN EN 303-3	- Cazane pentru încălzire centrală cu combustibil solid
CSN 06 0310	- Încălzire centrală, proiectare și montaj
CSN 06 0830	- Instalații de securitate pentru încălzirea centrală și încălzirea apei menajere
CSN EN 73 4201	- Proiectarea coșurilor și canalelor de fum
CSN EN 1443	- Construcția coșurilor – Cerințe generale
CSN 06 1008	- Protecția împotriva incendiilor la aparatele și sursele termice locale
CSN 73 0823	- Gradul de inflamabilitate al materialelor de construcție
CSN EN 1264-1	- Încălzire prin podea – Sisteme și componente – Definiție și mărci
CSN EN 1264-2	- Încălzire prin podea – Sisteme și componente – Calcularea puterii termice
CSN EN 1264-3	- Încălzire prin podea – Sisteme și componente – Proiectarea
CSN EN 442-2	- Corpuri de încălzire – Teste și evaluarea lor



ATENȚIE – montajul cazanului trebuie executat întotdeauna în conformitate cu proiectul pregătit în prealabil. Montajul poate fi executat numai de persoane instruite de către producător.

17. Alegerea și modul cuplării elementelor de reglare și de încălzire

Cazanele sunt livrate beneficiarului cu o reglare de bază a puterii cazanului, care îndeplinește cerințele pentru confortul încălzirii și siguranța sa. Reglarea asigură temperatura de ieșire din cazan cerută (80-90°C). Cazanul este dotat cu două termostate pentru 70°C și 95°C pentru cuplarea pompelor în circuitul cazanului. Termostatul de 70°C cuplează pompa în circuitul cazanului abia după depășirea acestei temperaturi. Termostatul de 95°C îndeplinește funcția de protecție în cazul programării greșite a termostatului gazelor de ardere (protejează cazanul împotriva posibilei supraîncălziri – cuplează pompa în circuitul cazanului întotdeauna la o temperatură a apei în cazan de peste 95°C). Cuplarea acestor elemente este reprezentată pe schema electrică a racordării. În general este valabil faptul că fiecare pompă din sistem trebuie să fie comandată de un termostat separat pentru a nu se ajunge la răcirea cazanului pe retur sub 65°C. La racordarea cazanului, pompa amplasată în circuitul clădirii încălzite trebuie comutată printr-un termostat separat sau prin reglare electronică. Programarea temperaturii cerute a apei în clădire se execută întotdeauna cu ajutorul valvei de amestecare triple. Valva de amestecare poate fi comandată manual sau prin reglare electronică, ceea ce contribuie la funcționarea mai confortabilă și mai economică a sistemului de încălzire. Racordarea acestor elemente suplimentare este propusă de proiectant conform condițiilor specifice ale sistemului de încălzire. Instalația electrică împreună cu dotarea suficientă a cazanelor cu elementele mai sus menționate trebuie întotdeauna executată de un profesionist conform normelor CSN EN în vigoare.



La instalarea cazanului recomandăm folosirea unui vas de expansiune deschis, poate fi însă și închis dacă normele valabile în țara respectivă o permit. Cazanul trebuie întotdeauna instalat în așa fel încât chiar și în cazul opririi curentului electric să nu se ajungă la supraîncălzirea sa și avarierea sa ulterioară. Cazanul are o anumită inerție. Cazanul poate fi protejat împotriva supraîncălzirii în câteva feluri. Prin cuplarea buclei de răcire împotriva supraîncălzirii cu ventilul TS 130 3/4 A (95°C) sau WATTS STS 20 (97°C) la rețeaua de alimentare cu apă. În cazul în care aveți propria fântână puteți proteja cazanul prin folosirea unei surse de energie electrică de rezervă (baterie cu convertizor) pentru a avea în rezervă funcționarea cel puțin unei pompe. O altă posibilitate este cuplarea cazanului la rezervorul de rectificare și la ventilul zonal de inversare. La instalarea cazanului puneți sub partea sa poste-

rioară un suport de 10 mm pentru a se curăța și aerisi mai bine.

Pentru reglarea sistemului de încălzire recomandăm regulatoarele acestor firme:
atmos.cz

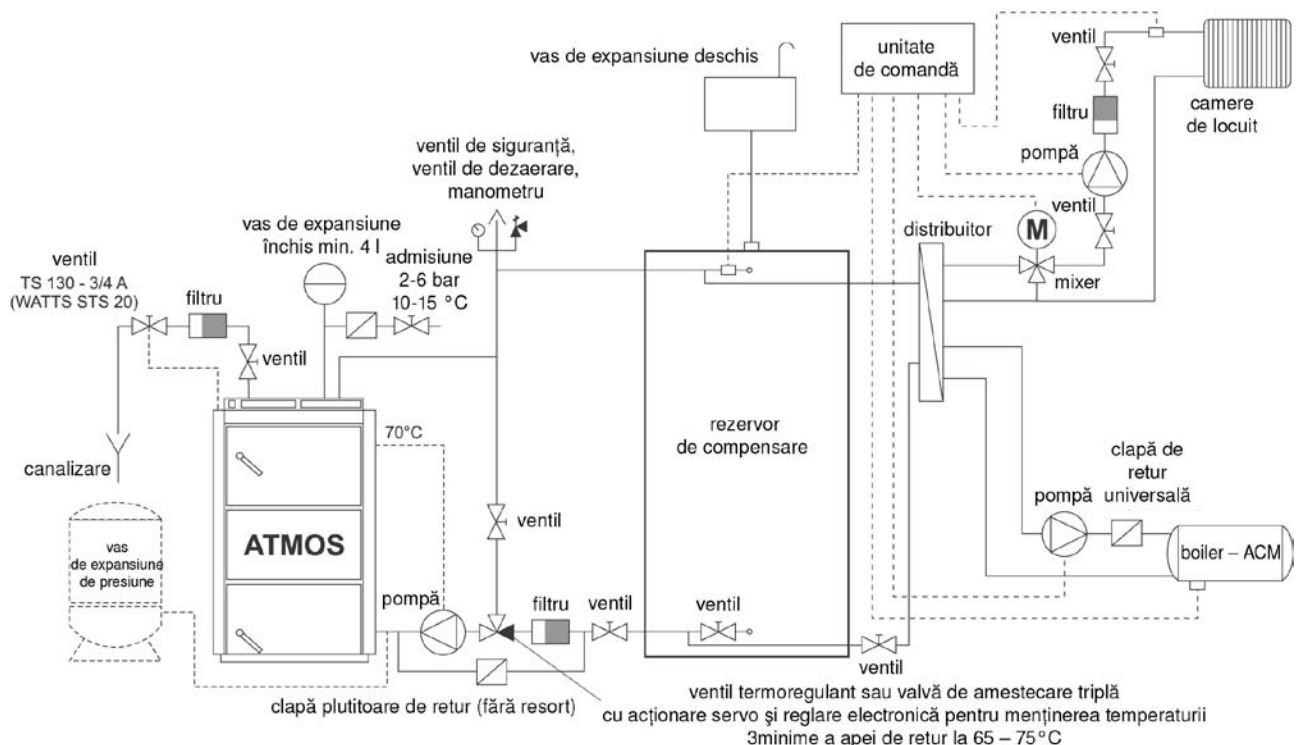
- a) ATMOS ACD01
- b) KOMEXTHERM, Praha
- c) KTR, Uherský Brod
- d) Landis & Staefa

Tel.: +420 326 701 404
tel.: +420 235 313 284
tel.: +420 572 633 985
tel.: +420 261 342 382

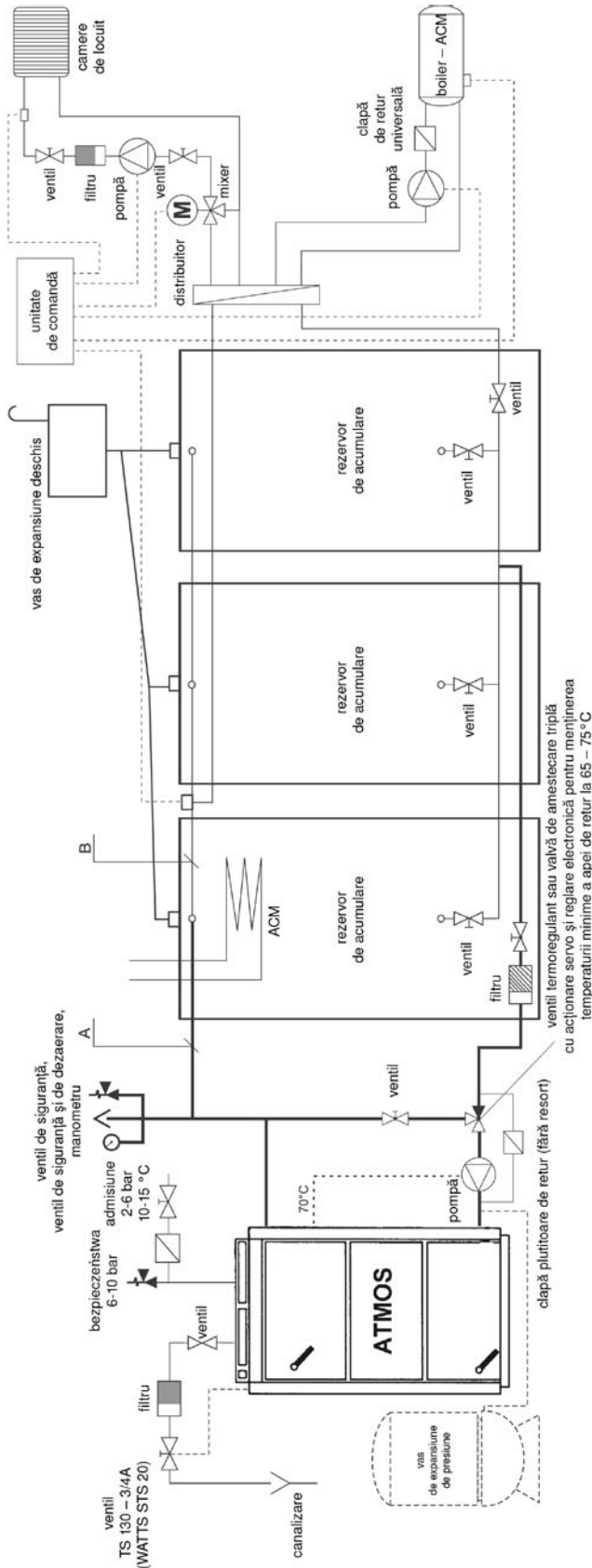
18. Protecția cazanului împotriva coroziunii

Soluția prescrisă este cuplarea cazanului cu un ventil termoregulant sau cu o valvă de amestecare triplă cu acționare servo și reglare electronică care face posibilă crearea unor circuite separate, al cazanului și de încălzire (primar și secundar), în așa fel încât să asigurăm o temperatură minimă a apei de retur în cazan de 65 – 75°C. Cu cât mai mare va fi temperatura apei de retur în cazan, cu atât mai puțin se vor condensa gudronul și acizii care afectează corpul cazanului. Temperatura apei de ieșire din cazan trebuie să fie permanent în limitele a 80 - 90°C. Temperatura gazelor de ardere nu trebuie să scadă la o funcționare normală sub 110°C. Temperatura scăzută a gazelor de ardere duce la condensarea gudronului și a acizilor, cu toate că este menținută temperatura apei de ieșire (80 - 90°C) și temperatura apei de retur în cazan (65°C). Aceste stadii pot apărea, de exemplu, în cazul încălzirii apei calde menajere (ACM) în cazan în timpul verii sau la încălzirea doar a unei părți a clădirii. În acest caz recomandăm racordarea cazanului cu rezervoare de acumulare sau încălzirea în timpul zilei.

21. Racordarea prescrisă a cazanului cu rezervor compensator



22. Schema recomandată a racordării cu acumuloare

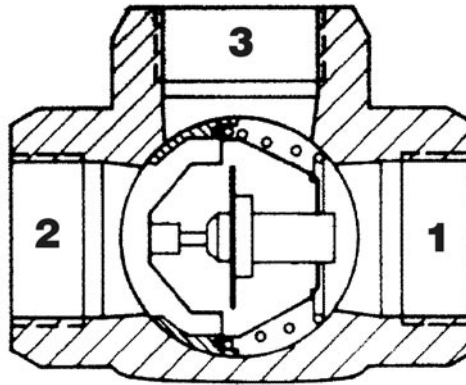


Tipul și puterea cazanului	partea A	partea B
DC100	în cupru 54x2	în oțel 42x1,5 40 (6/4")

În cazul în care este racordată buclă de răcire împotriva supraîncălzirii, puteți elimina clapă plutitoare de retur din circuitul pompei, al termostaticului sau al valvei de amestecare triple.

24. Ventil termoreglant ESBE

Ventilul termoreglant ESBE tip TV 60°C se utilizează la cazanele cu combustibil solid. La o temperatură a apei în cazan de + 60°C se deschide ventilul termoreglant și în circuitul cazanului (3→1) intră lichidul din circuitul clădirii încălzite (2). Admisiunile 1 și 3 sunt deschise permanent. În acest fel este asigurată temperatura minimă a apei de retur în cazan.



Mărimea recomandată a ventilului termoreglant TV 60°C pentru DC100 este TV 40.

25. Funcționarea sistemului cu rezervoare de acumulare

După aprinderea cazanului încărcăm în decursul funcționării la puterea maximă (2 până la 4 încărcături) volumul dat al rezervoarelor de acumulare la temperatură cerută a apei de 90 - 100°C. Lăsăm apoi cazanul să ardă complet combustibilul. În continuare doar preluăm căldură din rezervor cu ajutorul valvei triple și anume pe o perioadă ce corespunde mărimii acumulatorului și temperaturii exterioare. În perioada de încălzire (respectând volumele minime ale acumulatorilor – vezi tabelul) aceasta poate fi de 1 – 23 zile. Dacă nu poate fi folosită acumularea (5000 – 6000 l) cazanul trebuie cuplat la cel puțin un rezervor cu volumul de 1000 l pentru compensarea pornirii și opririi cazanului.

Rezervoarele de acumulare ATMOS livrate standard

TIPUL REZ- ERVORULUI	VOLUM (l)	DIAMETRU (mm)	ÎNĂLȚIME (mm)
AN 500	500	600	1901/1940
AN 750	750	750/790	1925/1752
AN 1000	1000	850/790	2011/2202

Izolația rezervoarelor

O soluție potrivită este izolarea comună a numărului dat de rezervoare cu volumul necesar de vată minerală în scheletul din carton gips, eventual umplerea suplimentară cu izolație prin pâlnia de umplere. Grosimea minimă a izolației la folosirea vatei minerale este de 120 mm. O altă variantă este cumpărarea unor rezervoare deja izolate cu vată minerală în învelitoare din imitație de piele (vezi lista de prețuri).

Avantaje

Instalarea cazanului cu rezervoare de acumulare aduce câteva avantaje:

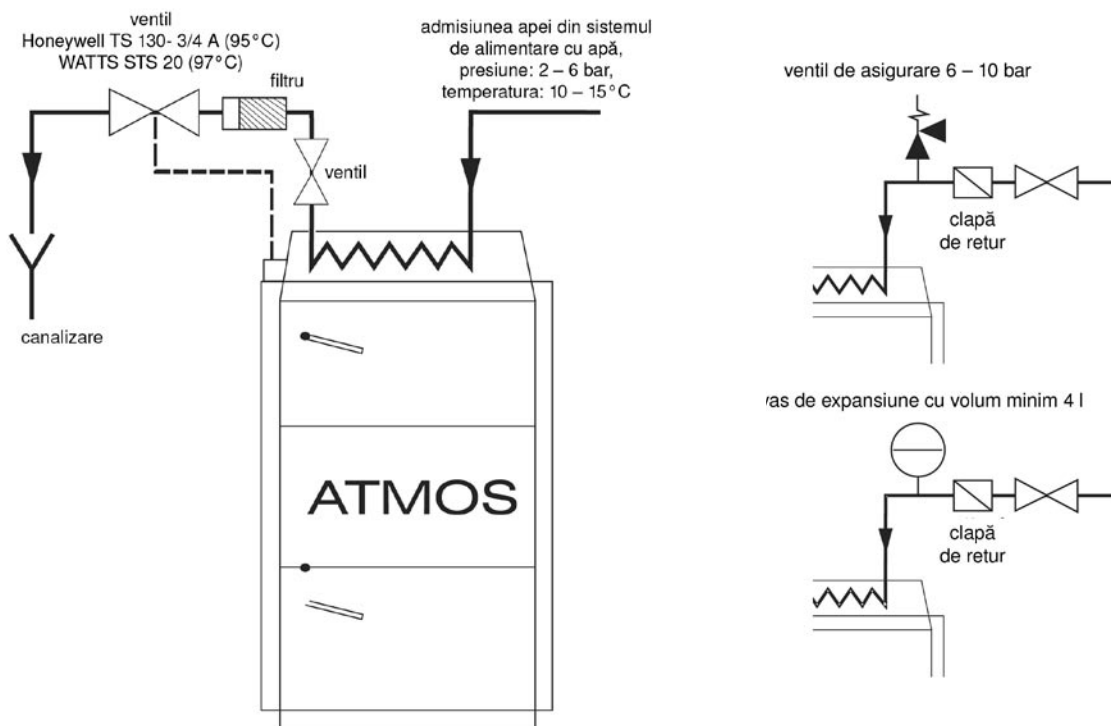
- consum mai mic de combustibil (de 20 până la 30%), cazanul funcționează la puterea maximă până la arderea completă a combustibilului la o eficiență optimă de 81 – 89%
- perioadă de funcționare lungă a cazanului și coșului – apariție minimă a gudronului și acizilor
- posibilitatea combinării cu alte moduri de încălzire – acumulatori electrice, colectoare solare
- combinația corpurilor de încălzire (radiatoarelor) cu încălzirea prin podea
- încălzire comodă și ardere ideală a combustibilului
- încălzire mai ecologică

26. Cuplarea buclei de răcire împotriva supraîncălzirii cu ventil de siguranță Honeywell TS 130 3/4 A sau WATTS STS 20 (temperatura de deschidere a ventilului 95 - 97°C)

RO



ATENȚIE – conform normei EN CSN 303-5 bucla de răcire împotriva supraîncălzirii nu poate fi utilizată în alte scopuri decât protecția împotriva supraîncălzirii (niciodată pentru încălzirea apei menajere).



Ventilul TS 130 – 3/4 A sau WATTS STS 20 al cărui senzor este plasat în partea posterioară a cazanului apără cazanul împotriva supraîncălzirii, dacă temperatura apei în cazan crește peste 95°C dă drumul în bucla de răcire apei din sistemul de alimentare cu apă, aceasta preia energia exegentă și se scurge în canalizare. În cazul amplasării clapetei de retur la intrarea apei în bucla de răcire, din motivul împiedicării posibilei curgeri a apei în sens invers datorită scăderii presiunii în sistemul de alimentare cu apă, trebuie să dotăm bucla de răcire cu un ventil de asigurare 6 – 10 bar sau cu un vas de expansiune cu un volum minim de 4 l.

27. Regulamente de funcționare

Pregătirea cazanelor pentru funcționare

Înainte de punerea în funcțiune a cazanelor este necesar să ne convingem că sistemul este umplut cu apă și dezaerat. Cazanele cu lemne trebuie deservite în conformitate cu indicațiile prezentate în acest manual pentru a se atinge o funcționare sigură de calitate. Deservirea poate fi efectuată doar de persoane adulte care au aprobarea necesară conform normelor în vigoare ale țării respective.

Aprinderea focului și funcționarea

Înainte de aprinderea propriu-zisă a combustibilului deschidem capacul de aprindere /13/ trăgând tija capacului /17/ și reglăm termostatul la aprindere (la minimum - 0°C). Prin ușițele superioare /2/ introducem pe cărămida refractară /5/ așchii uscate, perpendicular pe canal în așa fel încât să apară un spațiu de 2 – cm între combustibil și canalul de trecere al gazelor de ardere. Pe așchii punem hârtie sau lână de lemn și apoi introducem din nou așchii și o cantitate mai mare de lemn uscat. După aprindere închidem ușițele superioare și le deschidem pe cele inferioare. După ce combustibilul se aprinde suficient închidem ușițele inferioare, umplem întregul spațiu de alimentare cu combustibil și închidem capacul de aprindere cu ajutorul tije /17/, reglăm termostatul la temperatura de funcționare ce trebuie observată. În acest fel termostatul gazelor de ardere decuplează ambele ventilatoare după arderea completă a combustibilului. Dacă cazanul trebuie să funcționeze ca carbonizator, trebuie să menținem deasupra duzei de carbonizare un strat încins (bandă de reducere) al cărbunilor de lemn. Acest lucru se obține prin arderea lemnului uscat de mărime potrivită. La arderea lemnului umed cazanul deja nu mai funcționează ca carbonizator, crește simțitor consumul de lemn, cazanul nu atinge puterea solicitată și se scurtează perioada de funcționare a cazanului și coșului.



ATENȚIONARE – La prima aprindere apare condensarea și scurgerea condensului – nu este vorba de un defect. După o funcționare mai lungă a încălzirii condensarea dispare. La arderea reziduurilor lemnoase de dimensiuni mai reduse trebuie controlată temperatura gazelor de ardere care nu trebuie să depășească 320°C. În caz contrar se poate ajunge la avarierea cazanului. Formarea gudronului și condensurilor în pâlnia de alimentare este un fenomen acompaniator al carbonizării lemnului.

Reglarea puterii

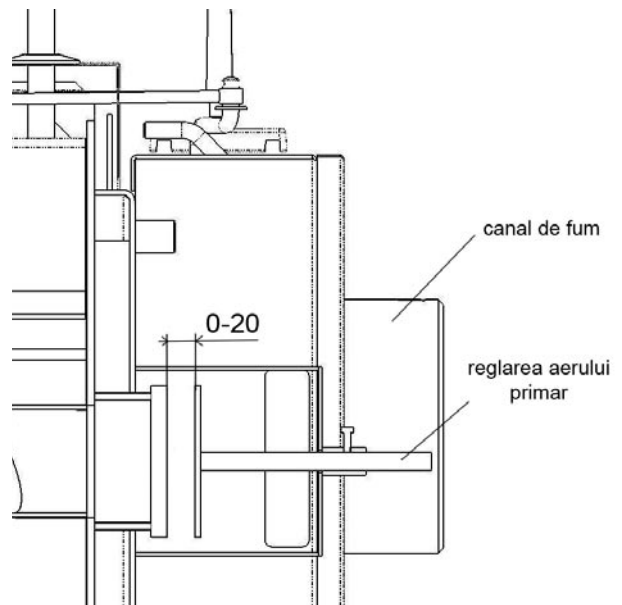
Reglarea puterii se execută cu ajutorul clapelor de pe ventilatoare și anume prin reglarea temperaturii de ieșire solicitate a apei la termostatele de funcționare (1,2). Fiecare termostat de reglare comandă individual un ventilator. Recomndăm reglarea termostatelor cu o gradare de 5-10°C (85/90°C). Fiecare ventilator deschide prin presurizarea aerului la ieșire clapa de reglare, care este limitată de un opritor (a nu se modifica – vezi în continuare). La utilizarea cazanului la o putere redusă este posibilă utilizarea doar unui ventilator. Temperatura prescrisă în cazan trebuie să fie de 80 - 90°C.

28. Reglarea puterii și a arderii cazanului

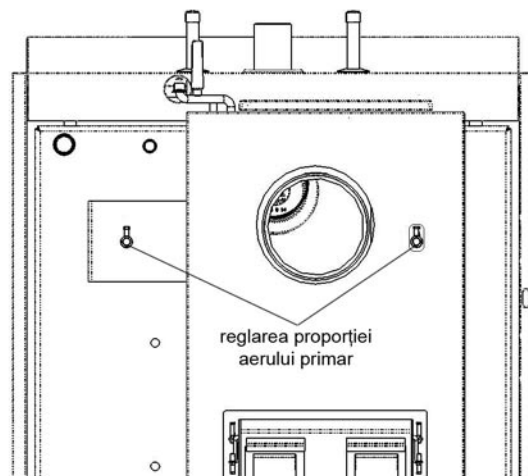
Reglarea de bază a proporției aerului primar și secundar.

Reglare optimă
până la refuz (12 mm) + 0 ÷ 5 mm

Reglare maximă
până la refuz (12 mm) + 0 ÷ 20 mm

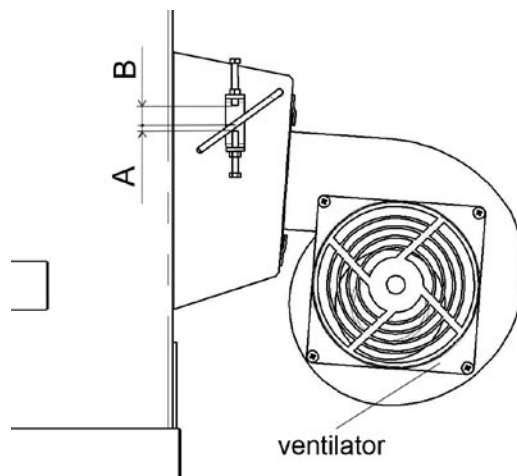


i Modificarea reglării se execută conform analizatorului gazelor de ardere și a temperaturii maxime, care nu trebuie să depășească 320°C la ieșirea în coș, la o putere nominală stabilă /cu clapa de încălzire închisă/. Cazanul este reglat din fabricație la parametrii optimi, de aceea efectuați modificări doar în cazul condițiilor de funcționare necorespunzătoare.



A – deschidere minimă a clapei – reglare a absorbției aerului cu ventilatorul oprit – foc continuu A = 4 – 7 mm
- este posibilă reglarea puterii reduse a cazanului în cazul funcționării fără ventilator – funcționare alternativă – A reglat la maximum.

B – deschidere maximă a clapei – reglare a puterii nominale a cazanului B = 4-10 mm



29. Alimentarea cu combustibil

La alimentarea cu combustibil procedăm astfel: mai întâi deschidem capacul de încălzire /13/ cu ajutorul tije /17/ și decuplăm ventilatoarele. Așteptăm circa 10 secunde și deschidem încet ușițele de umplere /2/ în așa fel încât gazele adunate să fie mai întâi absorbite în canalul de ardere și să nu se scurgă în camera cazanelor. Acoperim cărbunii încinși cu un butuc gros. La alimentare nu avem voie să bătătorim duza de carbonizare, s-ar putea stinge flacăra. La alimentare întotdeauna umplem total pâlnia de alimentare. Pentru împiedicarea apariției fumului inutil introducem alt combustibil abia după ce umplutura anterioară a fost arsă în proporție de cel puțin o treime din conținut.

30. Funcționarea la foc continuu

În cazane se poate încălzi la foc continuu, adică prin menținerea focului peste noapte fără necesitatea încălzirii pe timp de zi, însă **doar în timpul iernii**. Acest mod de funcționare reduce însă perioada de funcționare a cazanului. Pentru funcționarea la foc continuu pregătim cazanul în modul următor:

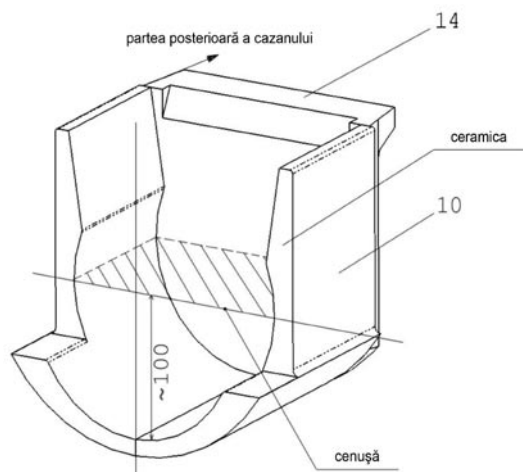
- pe stratul fierbinte de combustibil ars punem câteva bucăți mai mari de bușteni;
- închidem puțin valvele de amestecare
- După închiderea ventilelor temperatura apei în cazan crește la 80 - 90°C și termostatele de reglare se decuplează
- cazanul va funcționa la putere redusă

În cazanele pregătite în acest fel combustibilul rezistă arzând 8 – 12 ore. Perioada reală de ardere în regim de foc continuu (înnăbușit) corespunde cantității de combustibil pe care am introdus-o în cazan și a puterii reale reduse. **Cazanul trebuie să aibă și la funcționarea la foc continuu temperatura de ieșire a apei de 80 - 90°C și temperatura apei de retur în cazan de minimum 65°C.**

31. Curățirea cazanelor

Curățirea cazanelor trebuie efectuată regulat și temeinic la fiecare 3 până la 5 zile deoarece cenușa volantă depusă în rezervorul de combustibil împreună cu gudronul izolează suprafața de încălzire și reduce în mod esențial perioada de funcționare și puterea cazanului. La cantități mai mari de cenușă în camera inferioară nu este spațiu suficient pentru flacăra de ardere completă și se poate ajunge la avarierea suportului dozie ceramice și a întregului cazan. Curățirea cazanului o executăm astfel: mai întâi decuplăm ventilatoarele, deschidem ușița de umplere /2/ și măturăm cenușa volantă prin deschizătură în spațiul inferior. Lăsăm bucățile lungi de lemn nearse complet în pâlnia de alimentare pentru următoarea aprindere. Deschidem capacul de curățire /15/ și curățim cu o perie canalul de fum posterior. Dacă în canal este introdus un încetinitor (tablă ondulată vlnovcovy = vlnitý?), înainte de curățirea propriu-zisă trebuie scos. După deschiderea capacelor inferioare /15/ scoate cenușa volantă și funinginea. După deschiderea ușițelor inferioare /3/ curățim spațiul inferior de cenușă volantă și funingine. Cu ajutorul vătraiului sau a periei îndepărtăm întotdeauna la scoaterea cenușei depunerile de praf de pe pereții laterali ai camerei de ardere inferioare. Scoatem apoi cele două capace amplasate pe părțile laterale ale ușițelor inferioare ale camerei de ardere și curățim temeinic țevăraia. Intervalul real al frecvenței curățirii depinde de calitatea combustibilului (umiditatea lemnului), de intensitatea încălzirii, de tirajul coșului și de alte împrejurări și de aceea trebuie observat. Recomandăm curățirea cazanului o dată pe săptămână. Nu scoate în decursul curățirii cărămida din șamotă /10/, /14/. Minimum o dată pe an controlăm și eventual curățim ambele ventilatoare.

Spațiul ceramic pentru cenușare



Cantitatea maximă de cenușă pentru bună funcționare a cazanului este până la jumătatea spațiului circular.



ATENȚIONARE – Curățirea regulată și temeinică este importantă pentru asigurarea puterii permanente și a perioadei de funcționare a cazanului. În condițiile curățirii insuficiente cazanul se poate defecta – garanția nu mai este valabilă.

32. Întreținerea sistemului de ardere, inclusiv a cazanelor

Cel puțin o dată la 14 zile controlăm, eventual completăm apa din sistemul de încălzire. Dacă în timpul iernii cazanele nu funcționează există pericolul înghețării apei în sistem și de aceea este mai bine să scurgem apa din sistem sau să îl umplem cu antigel. Altfel scurgem apa doar în cazuri inevitabile și pe cât posibil pe o perioadă cât mai scurtă. După încheierea sezonului de încălzire curățim temeinic cazanul, înlocuim piesele stricate. **Nu așteptăm până în ultimul moment cu schimbarea pieselor, pregătim cazanul pentru sezonul de încălzire deja primăvara.**

33. Deservirea și supravegherea

Deservirea cazanelor trebuie întotdeauna executată conform instrucțiunilor de folosire și întreținere. Intervențiile în cazane ce ar putea pune în pericol sănătatea personalului de deservire, eventual a conlocuitorilor, sunt inadmisibile. Să deservească cazanul are voie doar o persoană mai mare de 18 ani familiarizată cu instrucțiunile de folosire și cu funcționarea aparatului care îndeplinește cerințele § 14 din decretul 24/1984. Este inacceptabilă lăsarea copiilor fără supraveghere în apropierea cazanelor în funcționare. În cadrul funcționării cu combustibil solid este interzisă folosirea pentru încălzire a lichidelor inflamabile și deasemenea este interzisă ridicarea în orice fel în timpul funcționării a puterii nominale (supraîncălzire). Nu este permisă aruncarea pe cazan sau în apropierea orificiilor de alimentare și pentru cenușare a obiectelor inflamabile, iar cenușa trebuie depozitată în vase neinflamabile cu capac. Cazanele în funcționare trebuie să fie sub controlul regulat al personalului de deservire. Utilizatorul poate efectua doar reparații constând în schimbarea simplă a pieselor de schimb livrate (de ex. cărămizi de șamotă, șnururi de etanșeizare, etc.). Fiți atenți în decursul funcționării la etanșeitatea ușițelor și a orificiilor de curățire, întotdeauna închideți-le bine. Utilizatorul nu are voie să intervină în construcția și în instalația electrică a cazanelor. Cazanul trebuie curățat bine și la timp pentru a fi asigurată trecerea liberă a tuturor canalelor. Ușițele de umplere și cele pentru cenușare trebuie închise bine întotdeauna.

34. Defecte posibile și modalitatea înlăturării lor

Defectul	Motivul	Înlăturarea
Becul de control „rețea” nu luminează	<ul style="list-style-type: none"> - nu este tensiune în rețea - ștecher prost introdus în priză - întrerupător rețea defect - cablu defect 	<ul style="list-style-type: none"> - controlat - controlat - înlocuit - înlocuit
Cazanele nu ating puterile solicitate și temperaturile stabilite ale apei	<ul style="list-style-type: none"> - puțină apă în sistemul de încălzire - randament mare al pompei - puterea cazanului nu este suficient dimensionată pentru sistemul de apă caldă dat - combustibil de proastă calitate (umiditate ridicată, bucăți mari) - clapa de încălzire nu etanșeizează - tiraj mic al coșului - tiraj mare al coșului - cazan insuficient curățit - intrarea aerului de ardere în camera de alimentare astupată 	<ul style="list-style-type: none"> - completat - reglat debitul și cuplarea pompei - chestiune de proiect - ars lemn uscat și înjumătățit butucii - reparat - coș nou, cuplare nepotrivită - tras tija regulatorului aerului - amplasat o clapă de ștrangulare în canalul de fum (limitator de tiraj) - curățit - curățit
Ușite neetanșe	<ul style="list-style-type: none"> - șnur de sticlă defect - se înfundă duza - tiraj mic al coșului 	<ul style="list-style-type: none"> - schimbat - reglat balamalele ușitelor - a nu se arde lemn mic, rumeguș, scoarță - defect în coș
Ventilatorul nu se învârtește	<ul style="list-style-type: none"> - cazan supraîncălzit – a sărit siguranța termostatului de protecție - roata alergătoare blocată - condensator defect - motor defect 	<ul style="list-style-type: none"> - apăsat butonul pe termostat (cu creionul) - curățit ventilatorul de gudron și sedimente, inclusiv a canalului - schimbat - schimbat - controlat – măsurat
Clapa de reglare a ventilatorului se lipește cu gudron	<ul style="list-style-type: none"> - clapa ventilatorului se închide complet 	<ul style="list-style-type: none"> - mărit cantitatea de aer aspirată A cu 3 până la 5 mm

35. Piese de schimb

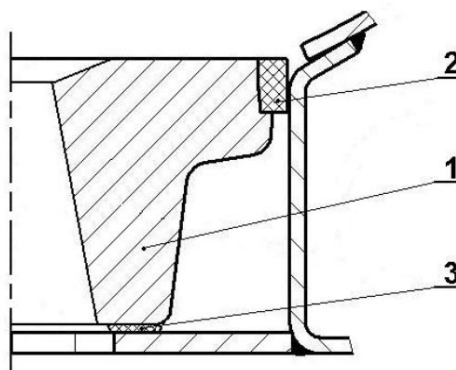
Cărămidă refractară – duză	/5/
Cărămidă refractară	/10/, /12/, /14/
Ventilator	/4/
Întrerupător cu bec de control	/20/
Termometru	/18/
Termostat de reglare	/19/, /24/
Termostat de protecție	/36/
Termostat pentru gazele de ardere	/35/
Șnur de etanșeizare al ușițelor 18 x 18	/26/
Tăblie ușițe – Sibral – mare (superioară)	/25/
Tăblie ușițe – Sibral – mică (inferioară)	/32/
Condensator pentru ventilatorul de împingere KORA – 3 μ F	/33/
Termostat de protecție pentru pompă 95°C	/30/
Termostat de cuplare pentru pompă 70°C	/29/

Schimbarea cărămizii refractare (duzei)

- Lista materialelor:
1. cărămidă refractară
 2. șnur de etanșeizare (3 buc.)
 3. chit pentru cazan (alb)

Procedură: Extragem sau spargem cărămida refractară veche (în continuare doar „duză”). Curățăm temenic de gudron și chit vechi suportul duzei pe care a stat duza. Facem din chit role înguste pe care le plasăm orizontal de-a lungul perimetrului orificiului pentru suportul duzei în așa fel încât să împiedice mai târziu suflarea aerului secundar pe sub duză.

Luăm prima duză în mână, ne așezăm în fața cazanului, o întoarcem cu adâncitura de la noi și în jos (adâncitura este îndreptată către cazan; cu marca de pe cărămidă în spate, dacă o are). În partea din spate a cazanului este adus aerul secundar în doză. O punem pe suportul dozei și o împingem în spate în așa fel încât distanța dintre duză și suportul duzei să fie absolut aceeași în stânga și în dreapta. Luăm a doua duză și o introducem în fața primei. Luăm șnururile de etanșeizare și le introducem pe laturi și în față, între corpul cazanului și a doua doză frontală. Prin ciocanire ușoară le ștemuim pe perimetru în așa fel încât să etanșezeze perfect și să fie la același nivel cu duza. Punctele de unire ale șnururilor de etanșeizate le ungem cu chit.



Schimbarea șnururilor de etanșeizare ale ușițelor

Procedură: Cu ajutorul șurubelniței îndepărtăm vechiul șnur și curățăm șanțul în care s-a aflat. Cu ciocanul formăm ușor șnurul din secțiune pătrată în trapezoidală. Luăm șnurul și cu mâna îl presăm de-a lungul perimetrului ușiței (cu baza mai îngustă în șanț) în așa fel încât să stea în șanț (eventual ne folosim de ciocan). Apucăm mânerul închizătorului așa încât să fie îndreptat în sus și lovituri încete ale ușiței împingem șnurul în șanț până când ușița se poate închide. În final ajustăm poziția roțiței de care se prinde cama închizătorului. Numai prin această procedură se asigură etanșeitatea ușițelor!

Reglarea balamalelor și a închizătoarelor ușițelor

Ușițele de alimentare și cele pentru cenușare sunt legate solid de corpul cazanului prin două balamale. Balamaua este compusă din piuliță, care este sudată pe corpul cazanului, din șurubul de ajustare de care sunt prinse ușițele printr-un știft. Dacă dorim să modificăm aranjarea balamalelor mai întâi slăbim și ridicăm capota superioară (panoul de comandă), scoatem ambele știfturi, scoatem ușițele și după nevoie învârtim șurubul de ajustare cu filet pe dreapta. În mod invers aducem totul în stadiul inițial.

Închizătorul ușițelor este compus din pârghia cu mâner și came care intră în spatele roțiței înșurubate în cazan, și din piulița blocată care împiedică rotirea. După o anumită perioadă șnurul de etanșizare din ușițe se turtește, de aceea e nevoie să se înșurubeze mai mult roțița în cazan. Slăbim deci piulița de pe roțiță și o înșurubăm în cazan în așa fel încât mânerul să arate după închiderea ușițelor pe un ceas imaginar 20 minute. În final strângem piulița.

RO

36. Ecologie

Cazanele de carbonizare ATMOS îndeplinesc cele mai exigente cerințe pentru ecologie și de aceea le-a fost împrumutată marca „Produs economic ecologic”, conform Directivei nr. 13/2002 a MPMI RC. Cazanele sunt certificate conform normei europene EN 303-5 și aparțin clasei a 3-a.

Lichidarea cazanului după încheierea perioadei de folosire

Este necesară asigurarea diferitelor piese ale cazanului ÎN MOD ECOLOGIC.

Înainte de lichidare curățăm temeinic cazanul de cenușă volantă, pe care o aruncăm la pubela de gunoi.

Ducem corpul și capotele cazanului la centrul de recuperare a fierului vechi.

Piesele din ceramică (șamota) și izolația le ducem la locul de depozitare a gunoaielor permis.



ATENȚIONARE

Pentru asigurarea unei încălziri ecologice este interzisă arderea în cazan a altui combustibil sau a altor substanțe decât cele prescrise. Este vorba în special de saci de plastic, diverse feluri de materiale plastice, vopsele, cârpe, lamino și alte rumegușuri, a șlamurilor și prafurilor de cărbune.

CONDIȚII DE GARANȚIE

ale cazanului de apă caldă

1. În cazul respectării modului de folosire, a deservirii și întreținerii produsului prezentate în instrucțiunile de folosire garantăm că produsul va avea pe toată perioada garanției caracteristicile prevăzute de normele și condițiile tehnice corespunzătoare și anume pe o perioadă de 24 luni de la data preluării de către utilizator și de maxim 32 luni de la data vânzării de către producător. Dacă cazanul este prevăzut cu ventil termoregulant TV 60°C sau cu o valvă triplă comandată electronic pentru menținerea temperaturii minime a apei de retur în cazan de 65-75°C în fiecare din regimurile cazanului și cu rezervor de acumulare (vezi schema inclusă), garanția pentru corpul cazanului este mărită de la 24 la 36 luni. Pentru celelalte piese rămâne neschimbată.
2. Dacă în perioada de garanție apare o defecțiune a produsului care nu a fost provocată de utilizator, produsul îi va fi reparat clientului de producător fără plată în perioada de garanție.
3. Perioada de garanție se prelungește cu perioada în care produsul a fost în reparația din garanție.
4. Cererea de executare a reparației în perioada de garanție trebuie depusă de client la serviciul de servis.
5. Garanția pentru cazan poate fi recunoscută doar în cazul în care montajul cazanului a fost executat de o persoană pregătită de producător conform normelor în vigoare și instrucțiunilor de folosire. O condiție a recunoașterii oricărei garanții este completarea lizibilă și completă a datelor despre firma care a executat montajul. În cazul avarierii cazanului datorită montajului nespecializat achită cheltuielile apărute în acest fel firma care a executat montajul.
6. Cumpărătorul a fost familiarizat în mod dovedit cu utilizarea și deservirea produsului.
7. Cererile de executare a reparațiilor după încheierea perioadei de garanție sunt deasemenea depuse de client la serviciul de servis. În acest caz clientul își achită costurile financiare ale reparației singur.
8. Utilizatorul este obligat să respecte instrucțiunile din manualul de folosire și întreținere. În cazul nerespectării instrucțiunilor de folosire, a manipulării neatente sau neprofesionale sau a arderii combustibililor nepermiși garanția ia sfârșit și reparațiile avarierilor sunt achitate de client.
9. Instalarea și funcționarea cazanului conform instrucțiunilor de folosire, cu necesitatea respectării temperaturii de ieșire a apei din cazan în limitele a 80 - 90°C și a temperaturii apei de retur în cazan de minimum 65°C în toate regimurile sale.
10. Obligația de a efectua o revizie a cazanelor cel puțin o dată pe an, inclusiv reglarea elementelor de comandă, a elementelor de construcție și a sistemului de transportare de către o firmă de specialitate – de confirmat în certificatul de garanție.

Pentru tipurile de cazane destinate pentru Republica Cehă, Polonia, Rusia, România, Lituania, Letonia și Ungaria, condițiile de garanție și responsabilitatea pentru garanție nu sunt valabile în afara acestor țări.



Reparațiile în cadrul garanției și după terminarea ei sunt efectuate de:

- firma care reprezintă firma ATMOS în țara respectivă pentru regiunea dată
- firma de montaj care a instalat produsul
- Jaroslav Cankař a syn ATMOS,

Velenského 487, 294 21 Bělá pod Bezdězem, Česká republika, tel. +420 326 701 404

PROCES VERBAL DE INSTALARE A CAZANULUI**Montajul a fost executat de firma:**

Firma:

Adresa: Localitatea:

Telefon: Țara:

Date stabilite:

Coșul: Canalul de fum:

Dimensiune: Diametru:

Înălțime: Lungime:

Tiraj coș:* Număr coturi:

Data ultimei revizii: Temperatura gazelor de ardere:*

Cazan cuplat cu armătură de amestecare (scurtă descriere a cuplării):

.....

.....

.....

.....

Combustibil:

Tip: La pornire a fost controlată din nou funcționarea

Mărime: cazanului și a tuturor elementelor de

Umiditate:* reglare și de protecție.

Pentru control răspunde: Data:

Ștampila: Semnătura clientului:
(semnătura persoanei responsabile)

* măsurile măsurate

Însemnări referitoare la reviziile anuale

Data	Data	Data	Data
Ștampila și semnătura	Ștampila și semnătura	Ștampila și semnătura	Ștampila și semnătura
Data	Data	Data	Data
Ștampila și semnătura	Ștampila și semnătura	Ștampila și semnătura	Ștampila și semnătura
Data	Data	Data	Data
Ștampila și semnătura	Ștampila și semnătura	Ștampila și semnătura	Ștampila și semnătura
Data	Data	Data	Data
Ștampila și semnătura	Ștampila și semnătura	Ștampila și semnătura	Ștampila și semnătura
Data	Data	Data	Data
Ștampila și semnătura	Ștampila și semnătura	Ștampila și semnătura	Ștampila și semnătura

Însemnări referitoare la reparațiile din cadrul garanției și a celor de după încheierea garanției

Reparația:
 Reparația:
 Reparația:
 Reparația:
 Reparația:
 Reparația:
 Reparația:

Reparație executată de, data

Reparația:
 Reparația:
 Reparația:
 Reparația:
 Reparația:
 Reparația:
 Reparația:

Reparație executată de, data-

Reparația:
 Reparația:
 Reparația:
 Reparația:
 Reparația:
 Reparația:
 Reparația:

Reparație executată de, data-

Reparația:
 Reparația:
 Reparația:
 Reparația:
 Reparația:
 Reparația:
 Reparația:

Reparație executată de, data-

Reparația:
 Reparația:
 Reparația:
 Reparația:
 Reparația:
 Reparația:
 Reparația:

Reparație executată de, data

Declarație de conformitate nr. 007-04-05/DC

Conform § 10 alin. 2 din legea nr. 22/1997 în vigoare, § 13 H.G. nr. 163/2002, H.G. nr. 17/2003, H.G. nr. 18/2003, H.G. nr. 26/2003

eliberată societății

Producător: Jaroslav Cankař a syn ATMOS
Velenského 487
294 21 Bělá pod Bezdězem
CUI: 11303344

declară pe propria răspundere că

Produsul: cazane pentru apă caldă cu combustibil lemnos
Tip: DC 18S, DC 22S, DC 25S, DC 32S, DC 50S, DC 70S,
DC 20GS, DC 25GS, DC 32GS, DC 40GS, DC 30SE,
DC 40SE, DC 50SE, DC 75SE, DC 15E, DC 100, DC 22
GSE, DC 25 GSE, DC 30 GSE, DC 40 GSE, DC 50
GSE, DC 22 SX, DC 30 SX, DC 40 SX

Utilizarea produsului: Serie tipologică a cazanelor de apă caldă cu carbonizare cu combustibil lemnos cu puterea nominală 15 până la 100 kW destinate încălzirii caselor de locuit și a altor clădiri asemănătoare.

Îndeplinește cerințele de bază conform Hotărârii Guvernului nr. 163/2002 în vigoare.

Lista reglementărilor tehnice: ČSN EN 303-5:2000
ČSN 06 1008:1997
ČSN EN 60335-1:1997
ČSN EN 50165:1999
Hotărârea Guvernului nr. 148/2006.

În condițiile de folosire mai sus menționate produsul nu este periculos.

Producătorul Jaroslav Cankař a syn ATMOS a luat măsuri, prin proceduri documentate, prin care asigură conformitatea tuturor produselor lansate pe piață cu documentația tehnică și cu cerințele de bază pentru fabricație.

Evaluarea conformității: a fost efectuată conform § 10 din legea nr. 22/1997, a Hotărârii Guvernului nr. 163/2000, H.G. nr. 17/2003, H.G. nr. 18/2003, H.G. nr. 26/2003.
Pentru evaluarea conformității a fost folosit certificatul nr. B-30-00473-06 din data de 13.7.2006 cu valabilitate până la data de 31.7.2008, eliberat de persoana autorizată nr. 202 (Institutul de Probe pentru Mașini Industriale, Hudcova 56b, 621 00 BRNO), CUI: 00001490.

În Bělá pod Bezdězem, 13.7.2006

Jaroslav Cankař
proprietar firmă

