

Contents

1. Scopul folosirii	3
2. Descrierea tehnică	3
Aspectul panoului de comandă	4
3. Technical data	6
Legenda schițelor cazanelor	7
Date tehnice	7
Secțiunile cazanelor DC25SP, DC32SP	8
Secțiunea cazanului DC15EP, DC18SP	8
Schema ventilatorului de evacuare	9
4. Tipul și instalarea cărămizilor în focar	9
5. Accesorii livrate pentru cazan	11
6. Combustibil	11
Puterea calorică a combustibilului	12
7. Fundamentul sub cazan	12
8. Felul mediului ambiant și plasarea cazanului în sala cazanelor	12
9. Coșul	13
10. Canalul de fum	13
11. Protecția împotriva incendiilor la instalare și utilizarea aparatelor termice	14
Distanțe de protecție	14
12. Racordarea cazanelor la rețeaua electrică	15
13. Schema electrică a racordării reglării electromecanice cu ventilator de evacuare, tipul UCJ 4C52 (DC18SP, DC25SP, DC32SP)	15
14. Schema electrică a racordării reglării electromecanice a cazanului DC15EP	16
15. Norme CSN EN obligatorii pentru proiectarea și montajul cazanelor	16
16. Alegerea și modul cuplării elementelor de reglare și de încălzire	17
17. Protecția cazanului împotriva coroziunii	18
18. Racordarea prescrisă a cazanului cu Laddomat 21	18
19. Racordarea prescrisă a cazanului cu rezervor de compensare	19
20. Schema recomandată a racordării cu Laddomat 21 și acumuloare	19
21. Laddomat 21	20
22. Ventil termoreglant ESBE	20
23. Funcționarea sistemului cu rezervoare de acumulare	21
Rezervoarele de acumulare ATMOS livrate standard	21
Izolația rezervoarelor	21
Avantaje	21
24. Cuplarea buclei de răcire împotriva supraîncălzirii cu ventil de siguranță Honeywell TS 130 3/4 A sau WATTS STS	22
25. Regulamente de funcționare	22
Pregătirea cazanelor pentru funcționare	22
Programarea înaintea încălzirii cu peleți	23
Programarea înaintea încălzirii cu lemne	23
Reglarea clapei de închidere pe arzătorul cu peleți	24
Montarea arzătorului pe cazan	24
Sistemul cazanului cu cameră de alimentare cu combustibil exterioră și transportor	25
Sala cazanelor cu cameră de alimentare cu peleți încorporată	25
Programarea puterii și a parametrilor de bază la punerea în funcțiune a cazanului și arzătorului IWABO VILLAS	26
Semnalizare – programare	27
Tabel comparativ	27
Programarea întrerupătoarelor pe placa electronică	27
Dependența temperaturii gazelor de ardere de puterea cazanului (arzătorului) la încălzirea cu peleți	28
Aprinderea focului și funcționarea	28
Reglarea puterii la încălzirea cu lemne - electromecanică	29
Regulatorul tirajului HONEYWELL Braukmann FR 124 – Instrucțiuni de montare	30
26. Reglarea puterii și a arderii cazanului la încălzirea cu lemne	30
27. Alimentarea cu combustibil	31
28. Funcționarea la foc continuu	31
29. Curățirea cazanelor	31
Cantitatea maximă de cenușă – în mediul camerei de combustie medii și a celei inferioare	32
30. Întreținerea sistemului de ardere, inclusiv a cazanelor	33
31. Deservirea și supravegherea	33
32. Possible failures and troubleshooting	34
33. Piese de schimb	35
Schimbarea cărămizii refractare (duzei)	36
Schimbarea șnururilor de etanșeizare ale ușițelor	36
Reglarea balamalelor și a închizătoarelor ușițelor	36
34. Ecologie	37
Lichidarea cazanului după încheierea perioadei de folosire	37
CONDIȚII DE GARANȚIE ale cazanului de apă caldă	38
BOILER INSTALLATION REPORT	39
ÎNSEMĂRI REFERITOARE LA REVIZIILE ANUALE	40
ÎNSEMĂRI REFERITOARE LA REPARAȚIILE DIN CADRUL GARANȚIEI ȘI A CELOR DE DUPĂ ÎNCHIEIEREA GARANȚIEI	41

DORINDU-VĂ SĂ FITI MULTUMITI DE PRODUSUL NOSTRU, VĂ RECOMĂNDĂM SĂ RĂSPECTĂȚI 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. 39).
2. La încălzirea cu peleți folosiți exclusiv combustibil de calitate cu diametrul de 6 -8 mm, fabricat din lemn moale fără coajă (peleți albi).
3. La gazeificare se crează în rezervorul de combustibil gudron și condensati (acizi). De aceea trebuie instalat în spatele cazanului Laddomat 21 sau un ventil termoreglant pentru a fi menținută temperatura minimă de 65°C a apei de retur în cazan.
Temperatura de funcționare a apei din cazan trebuie să fie în limitele de 80-90°C.
4. Cazanol, în cazul funcționării pe lemne, nu poate fi permanent utilizat la un randament mai mic de 50%.
5. Fiecare pompă de circulație din sistem trebuie comandată de un termostat separat astfel încât să fie asigurată temperatura minimă prevăzută a apei de retur.
6. Funcționarea ecologică a cazanului la încălzirea cu lemne are loc la puterea nominală.
7. Recomandăm de aceea instalarea cazanului cu rezervoare de acumulare și Laddomat 21, ceea ce asigură la încălzirea cu lemne 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.
8. Dacă nu puteți să cuplați cazanol la acumulare, vă recomandăm să cuplați cazanol la cel puțin un rezervor de compensare, al cărui volum ar trebui să fie de 500 - 1000 l. Prin aceasta asigurați o perioadă de funcționare mai lungă a arzătorului funcționând cu peleți.
9. În cadrul funcționării la putere redusă (regim de vară și încălzirea apei menajere) la încălzirea cu lemne este necesară aprinderea zilnică a focului.
10. Combustibilul lemnos trebuie folosit exclusiv uscat, cu o umiditate de 12 – 20% - la o umiditate mai mare a combustibilului scade randamentul cazanului și crește consumul său.



ATENȚIE – Dacă cazanol este cuplat cu Laddomat 21 sau cu un ventil termoreglant TV 60°C și cu rezervoare de acumulare (vezi schemele atașate), perioada de garanție pentru corpul cazanului se prelungeste de la 24 luni la 36 luni. Perioada de garanție pentru celelalte piese rămâne neschimbată. În cazul nerespectării acestor principii se poate ajunge, sub influența coroziunii datorată temperaturii scăzute, la scurtarea dramatică a perioadei de funcționare a corpului și a cărămizilor ceramice. Corpul cazanului poate coroda și în decurs de 2 ani.

1. Scopul folosirii

Cazanele ecologice de apă caldă ATMOS DC 15EP, 18SP, 25SP, 32SP sunt destinate încălzirii cu peleți și lemne a caselor de tip familial. Cazanele sunt potrivite pentru pierderi termice ale clădirii de 5 – 35 kW.

Pentru încălzire pot fi folosiți peleți de calitate cu diametrul de 6–8 mm și lemn uscat cu lungimea de 330–530 mm, în funcție de tipul cazanului. Cazanul nu este destinat arderii rumegușului și a reziduurilor lemnoase mărunte. Acestea pot fi arse doar în cantități mici împreună cu bușteni de lemn. MAX. 10%. Pâlnia masivă de alimentare a cazanului 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.

2. Descrierea tehnică

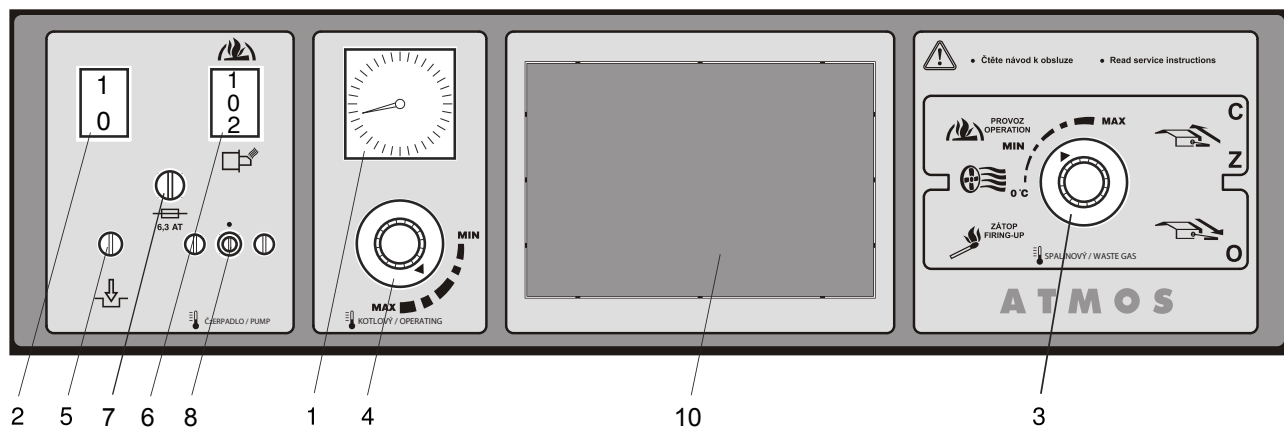
Cazanele sunt construite pentru arderea comandată electronic a peletilor în arzătorul pentru peleți și pentru arderea lemnului, pe principiul gazeificării generatoare folosind un ventilator de evacuare care absoarbe gazele de ardere din cazan (cu excepția cazanului DC 15EP).

Corpul cazanelor este fabricat din table de oțel de 3-6 mm sudate. Partea superioară a cazanului, formată din două camere supraetajate, destinată încălzirii cu lemne, este formată din pâlnia de alimentare cu combustibil, care este prevăzută în partea inferioară cu o cărămidă refractară cu o deschizătură longitudinală pentru trecerea gazelor de ardere și a celorlalte gaze în spațiul de combustie inferior. Spațiul de combustie totală este prevăzut cu cărămizi ceramice pentru arderea ideală a tuturor substanțelor combustibile. Sub acest spațiu de combustie este amplasată separat camera de combustie placată cu ceramică în care este introdus din față arzătorul pentru peleți (standard IWABO WILLA S ATMOS). Această cameră servește și ca cenușar la încălzirea cu peleți. În partea posterioară a corpului cazanelor se află un canal vertical pentru gazele de ardere, prevăzut în partea superioară cu o clapă de încălzire și cu un gât de evacuare pentru cuplarea la coș. În canalul pentru gazele de ardere sunt evacuate gazele de ardere din camerele de combustie medie (pentru lemn) și inferioară (pentru peleți). În partea inferioară a canalului pentru gazele de ardere este o deschizătură pentru reglarea calității arderii arzătorului cu ajutorul unui analizator al gazelor de ardere.

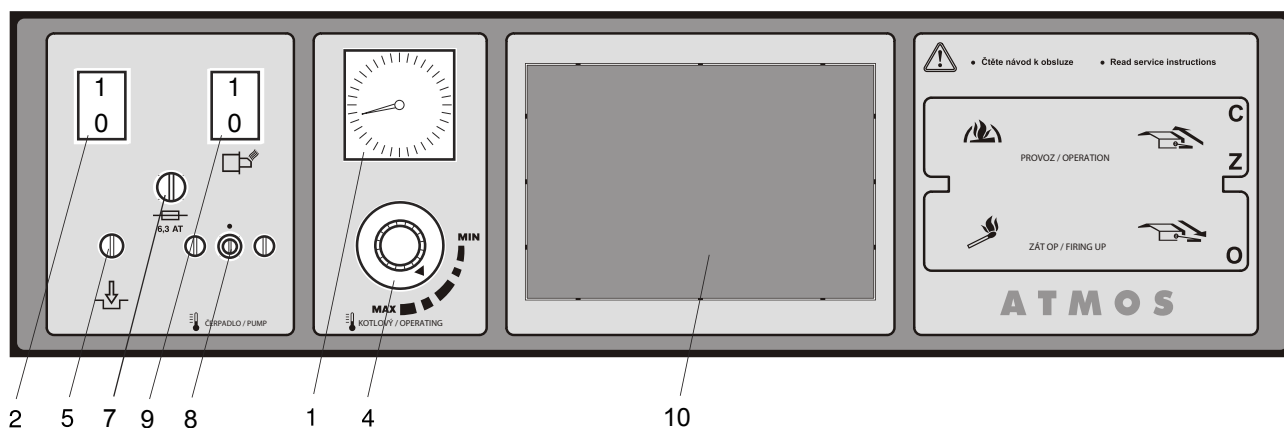
Peretele frontal este prevăzut cu trei ușițe de alimentare. Ușița de alimentare superioară a camerei de combustie pentru lemne este prevăzută cu un întrerupător final care la deschiderea ei scoate din funcționare arzătorul pentru peleți amplasat în camera inferioară. Acest element de siguranță nu permite funcționarea ambelor sisteme simultan. În cazul în care vrem să punem din nou în funcțiune arzătorul pentru peleți trebuie apăsat butonul de pe întrerupătorul final, amplasat în dreapta sau stânga ușiței superioare. În partea frontală a capotei superioare se află tija clapei de încălzire. Corpul cazanelor este izolat termic în exterior cu pâslă minerală, introdusă sub învelitoarea din tablă a carcasei exterioare a cazanelor. În partea superioară a cazanului 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, prevăzut cu o clapetă de reglare. Clapeta de reglare este destinată reglării puterii la încălzirea cu lemne. La încălzirea cu peleți trebuie să fie închisă (lăsată în jos) pentru ca prin ea să nu fie absorbit aer fals care ar micșora randamentul cazanului.

Aspectul panoului de comandă

Pentru tipurile DC18SP, DC25SP, DC32SP



Pentru tipul DC15EP



- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1. Termometru | 6. Comutator (lemne/peleți) |
| 2. Întrerupătorul principal | 7. Siguranță (6,3 A) |
| 3. Termostatul gazelor de ardere | 8. Termostat pe pompă |
| 4. Termostatul de reglare | 9. Întrerupător arzător |
| 5. Termostat de protecție ireversibil | 10. Loc pentru reglarea electronică a sistemului de încălzire (92x138 mm) |

Descriere:

1. **Termometrul** – urmărește temperatura de ieșire a apei din cazan
2. **Întrerupătorul principal** – face posibilă deconectarea întregului cazan în caz de nevoie
3. **Termostatul gazelor de ardere** – servește la deconectarea ventilatoarelor după arderea completă a combustibilului.



ATENȚIE – La aprinderea focului reglăm termostatul gazelor de ardere la („0°C” aprindere). După aprindere reglăm termostatul gazelor de ardere în poziția de „funcționare”. 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 (reglați la „0°C” – aprindere). Poziția optimă pentru funcționare trebuie găsită prin observație.

4. **Termostatul de reglare** – comandă funcționarea cazanului în funcție de temperatura de ieșire a apei din cazan.
5. **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.
6. **Comutatorul** – este destinat programării funcționării cazanului. În poziția I. cazanul este programat pentru încălzirea clădirii cu combustibil lemnos cu ajutorul ventilatorului de evacuare, comandat de termostatul gazelor de ardere și de cel de reglare. În poziția II. cazanul este programat pentru funcționarea cu arzător pentru peleți, comandat doar de termostatul de reglare în funcție de temperatura de ieșire a apei din cazan. În acest caz termostatul gazelor de ardere și ventilatorul de evacuare sunt scoase din funcțiune. Termostatul de protecție și siguranța protejează cazanul în ambele cazuri.
7. **Siguranța (6,3 A)** – protecția părții electronice a arzătorului
8. **Termostatul pe pompă** – servește întreruperii pompei în circuitul cazanului
9. **Întrerupătorul arzătorului** – servește la cuplarea arzătorului (doar la DC 15EP)
10. **Locul pentru reglarea electronică** a sistemului de încălzire poate fi ocupat de orice fel de reglare care intră în deschizătură (92x138 mm). Legătura de fire electrice este pregătită deja pentru conectarea reglării la rețeaua electrică.

3. Technical data

Tipul cazanului Atmos		DC15EP	DC18SP	DC25SP	DC32SP
Puterea cazanului – cu peleți - cu lemne	kW	15 14,9	15 20	20 25	20 35
Suprafața de încălzire	m ²	2,5	2,5	3,3	3,8
Volumul cuvei pentru combustibil	dm ³	66	66	100	140
Dimensiunea ușii de alimentare	mm	450x260	450x260	450x260	450x260
Tirajul prescris al coșului	Pa	18	20	23	24
Suprapresiunea max. de lucru a apei	kPa	250	250	250	250
Greutatea cazanului	kg	424	429	506	571
Diametrul gâtului de absorbție	mm	152	152	152	152
Înălțimea cazanului	mm	1695	1695	1695	1772
Lățimea cazanului	mm	643	643	643	678
Lungimea cazanului	mm	694	757	957	957
Acoperirea părții electrice	IP	20			
Puterea electrică	W	50	50	50	50
Randamentul cazanului – cu peleți - cu lemne	%	85 - 89% 81 - 87%			
Clasa cazanului		3			
Temperatura gazelor de ardere la puterea oțională - cu peleți - cu lemne	°C	169 230	169 208	157 225	154 230
Debit substanțial al gazelor de ardere la puterea nominală - cu peleți - cu lemne	kg/s	0,008 0,008	0,008 0,010	0,010 0,015	0,010 0,018
Combustibilul prescris		peleți de calitate cu diametrul de 6-8 mm cu putere calorică 15-18 MJ. kg-1, lemn uscat cu putere calorică 15 – 17 MJ.kg-1 cu conținut apă 12% - max. 20%, diametru 80 – 150 mm			
Consum mediu de combustibil lemnos	kg.h ⁻¹	3,5	3,8	6	7,2
Pe sezon de încălzire		1 kW = 1 metru spațial			
Lungimea maximă a buștenilor	mm	330	330	530	530
Perioada arderii la puterea nominală – lemne	hod.	3	2	3	3
Volumul apei în cazan	l	78	78	109	160
Pierdere hidraulică a cazanului	mbar	0,22	0,22	0,23	0,23
Volumul minim al rezervorului compensatoriu	l	500	500	500	500
Tensiunea 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.					

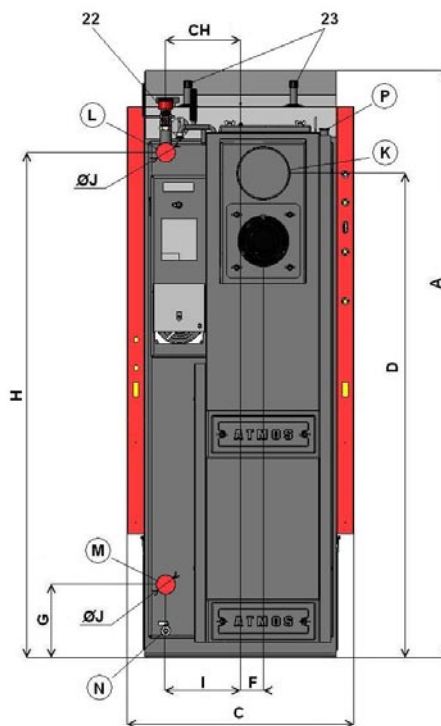
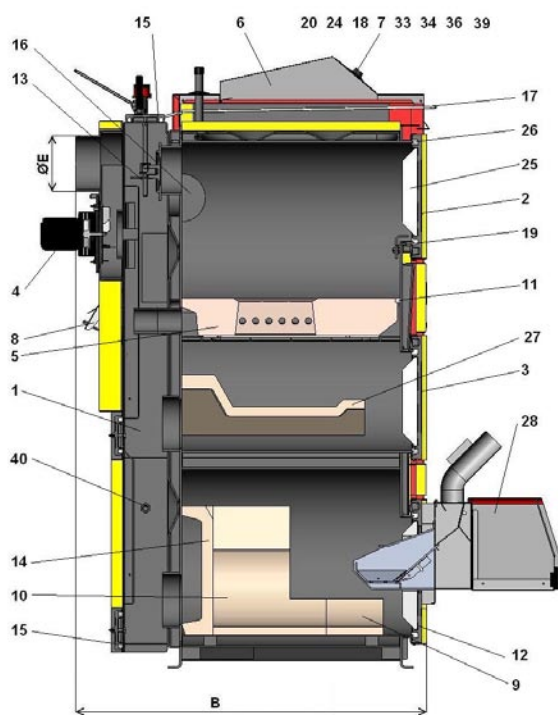
Legenda schițelor cazanelor

1. Corpul cazanului
2. Ușița de umplere
3. Ușița cenușarului
4. Ventilator de evacuare (cu excepția DC15EP)
5. Cărămidă refractară – duza
6. Panou de comandă
7. Termostat de protecție
(**Atenție** – trebuie apăsat la supraîncălzire)
8. Clapă de reglare
9. Cărămidă refractară – prelungirea spațiului circular – (Combi)
10. Cărămidă refractară – spațiu circular (Combi)
11. Garnitură – duze – 12x12
12. Ușiță – pentru arzătorul cu peleți
13. Clapă de încălzire
14. Cărămidă refractară – peretele posterior al spațiului circular - (Combi)
15. Capac de curățare
16. Ecran
17. Tija clapei de încălzire
18. Termometru
19. Ecranul focarului
20. Întrerupător
cu lumină de control
22. Regulatorul puterii – Honeywell FR 124
23. Buclă de răcire împotriva supraîncălzirii
24. Termostat de reglare
25. Tăblia ușițelor – Sibral
26. Garnitura ușițelor – șnur 18x18
27. Ceramică – acoperiș
28. Arzător pentru CLE sau gaz natural
29. Cărămidă refractară – spațiu circular (DC15EP)
30. Cărămidă refractară – căptușeala spațiului circular (DC15EP)
31. Cărămidă refractară – spațiu circular - lemne
32. Cărămidă refractară – peretele posterior al spațiului circular – lemne
33. Termostat pe pompă
34. Siguranță (3,6 A)
35. Termostatul gazelor de ardere (cu excepția DC15EP)
36. Întrerupător (comutator)
37. Întrerupător final
- 39.
40. Locul de măsurări pentru analizatorul gazelor de ardere
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 buclei de răcire (TS 103, STS 20)

Date tehnice

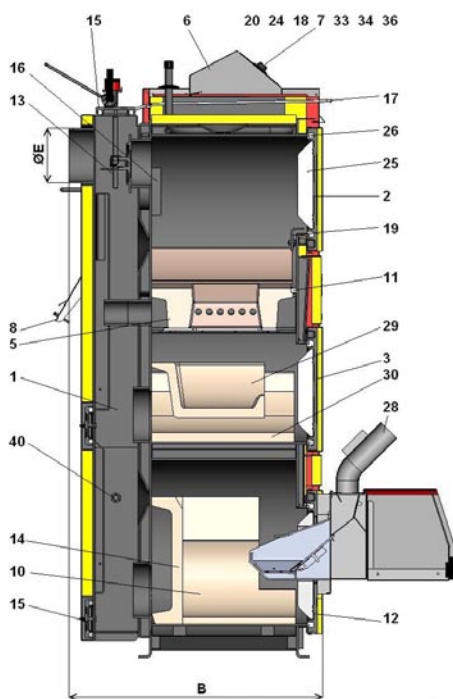
Dimensiuni	DC15EP	DC18SP	DC25SP	DC32SP
A	1695	1695	1695	1772
B	694	757	957	957
C	643	643	643	678
D	1375	1375	1375	1448
E	152	152	152	152
F	65	65	65	70
G	207	207	207	184
H	1436	1436	1436	1507
CH	212	212	212	256
I	212	212	212	256
J	6/4"	6/4"	6/4"	6/4"

Secțiunile cazanelor DC25SP, DC32SP

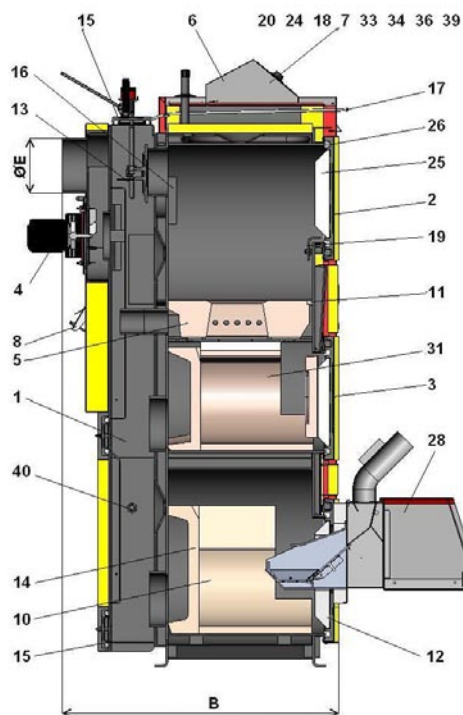


RO

Secțiunea cazanului DC15EP



DC18SP

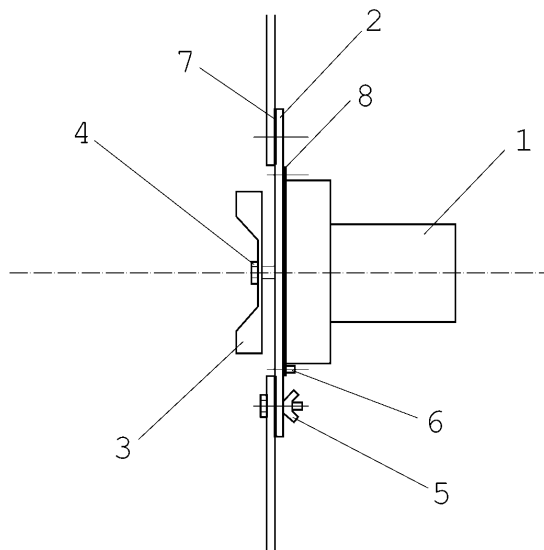


Schema ventilatorului de evacuare



ATENȚIE – Ventilatorul de evacuare (S) este livrat demontat. Montați-l pe canalul de fum posterior, strângeți totul foarte bine, conectați-l la priză și testați funcționarea sa liniștită.

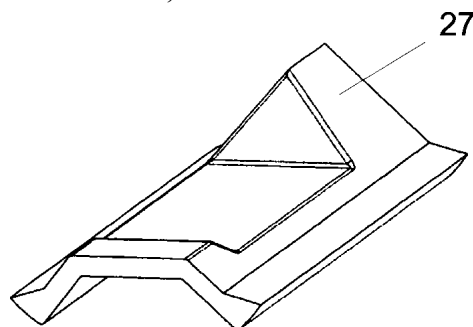
- 1 – Motor
- 2 – Placă
- 3 – Roată alergătoare (inox)
- 4 – **Piuliță cu filet pe stânga** și șaibă
- 5 – Piuliță fluture
- 6 – Șurub
- 7 – Garnitură mare (2 buc.)
- 8 – Garnitură mică



RO

4. Tipul și instalarea cărămizilor în focar

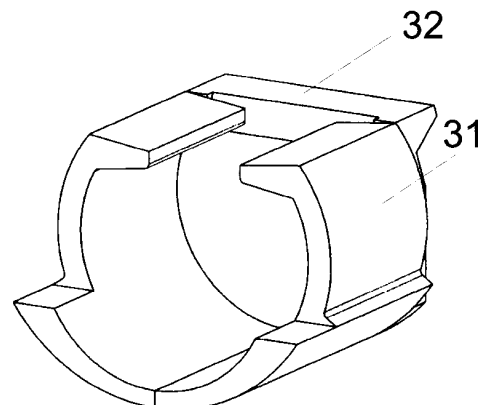
1. a) Camera de combustie medie pentru lemn pentru tipurile DC25SP, DC32SP



Acoperișul spațiului de combustie inferior trebuie să fie întotdeauna împinsă până în perețele posterior al cazanului.

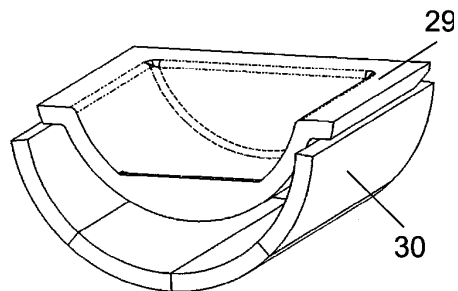
b) Camera de combustie medie pentru lemn pentru tipul DC18SP

31. Cărămida (spațiul circular L+P) trebuie amplasată în așa fel încât partea din față a cărămizii /31/ se va afla la 3 cm de margineam din față a ramei cazanului. 32. Ceramica – perețele posterior cu scobitura către spate



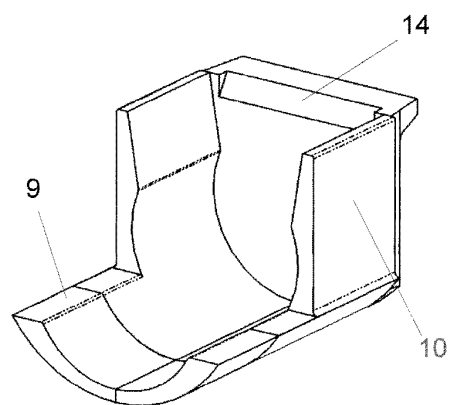
(Atenție – nu întoarceți peretele posterior în cazul unei eventuale manipulări)

c) Camera de combustie medie pentru lemn pentru tipul DC15EP

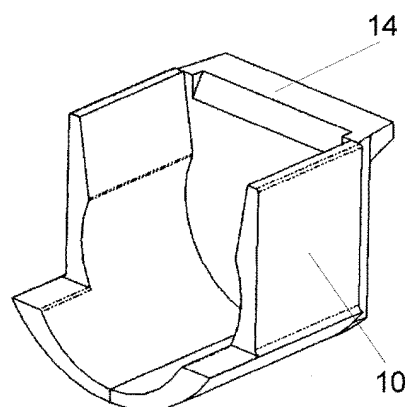


RO

d) Camera inferioară de combustie medie pentru peleți pentru tipurile DC25SP, DC32SP



e) Camera inferioară de combustie medie pentru peleți pentru tipurile DC15EP, DC18SP



ATENȚIE – nu întoarceți peretele posterior în cazul unei eventuale manipulări

5. Accesorii livrate pentru cazan

Perie de oțel cu accesorii	1 buc
Vătrași	1 buc
Robinet de umplere	1 buc
Instrucțiuni de folosire și întreținere	1 buc
Regulator tiraj HONEZWELL FR 124	1 buc
Cenușar	1 buc

6. Combustibil

Combustibilul prescris sunt peleții de calitate cu \varnothing 6 – 8 mm cu putere calorică 16–19 MJ.kg⁻¹ și lemnul buștean uscat tăiat așchii cu \varnothing 80 – 150 mm, vechi de cel puțin 2 ani, cu umiditate de 12% - 20%. Lungimea bucăților de bușteni este 330 mm pentru tipurile DC15EP, DC18SP și 530 mm pentru tipurile DC25SP, DC32SP, cu puterea calorică 15–17 MJ.kg⁻¹. Este posibilă și arderea deșeurilor lemnoase de mari dimensiuni în combinație cu lemnul buștean. Peleți de calitate sunt considerați cei care nu se descompun în rumeguș și care sunt fabricați din lemn de esență moale fără coajă.

Date de bază la arderea lemnului

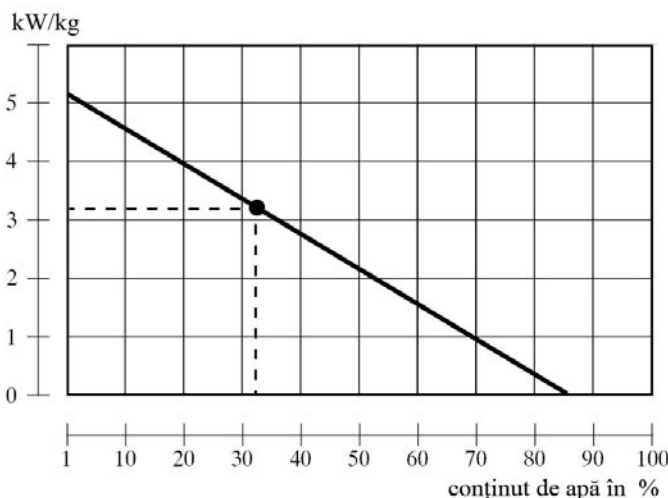
Puterea maximă și perioada de funcționare îndelungată a cazanului o asigurați dacă veți arde lemn lăsat la uscare minimum 2 ani. În graficul următor prezentăm dependența conținutului de apă față de puterea calorică a combustibilului. Volumul energetic utilizabil în lemn scade foarte accentuat proporțional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

kW

DC 15EP	-	10
DC 18SP	-	13
DC 25SP	-	19
DC 32SP	-	25

Informațiile sunt valabile și pentru celelalte tipuri de cazane cu gazeificare.



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
olid	3900	16250	4,5
pin	3800	15800	4,4
mesteacăn	3750	15500	4,3
stejar	3600	15100	4,2
fag	3450	14400	4,0



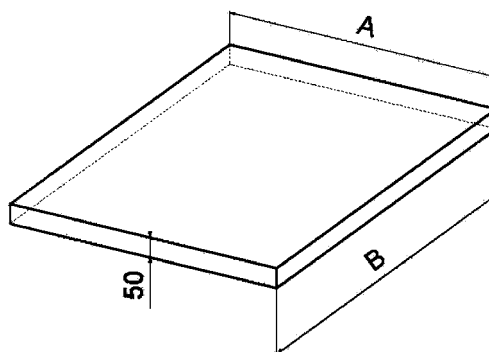
Lemnul proaspăt arde greu, face mult fum și scurtează semnificativ perioada de funcționare a cazanului și a coșului. Randamentul cazanului scade până la 50% și consumul de combustibil se dublează.

RO

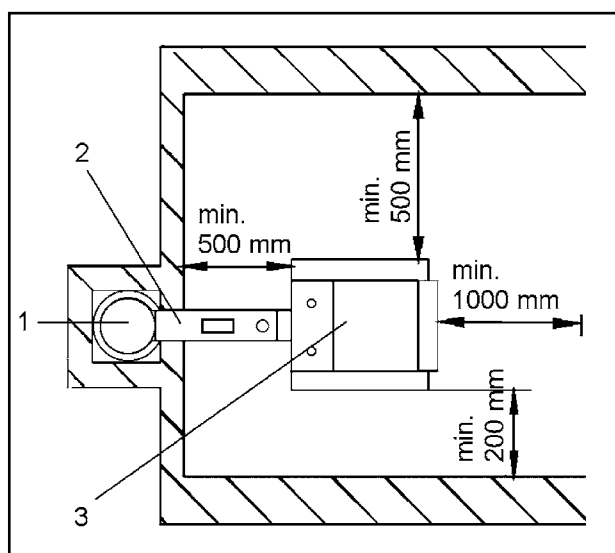
7. Fundamentul sub cazan

Tipul cazanului (mm)	A	B
DC15EP, DC18SP	600	600
DC25SP	600	800
DC32SP	700	800

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



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 amplasate în o sală a cazanelor în care este asigurat accesul suficient al aerului necesar arderii. Amplasarea cazanelor în spațiu locuibil (inclusiv holuri) este inacceptabilă. Secțiunea deschiderii pentru aducerea aerului pentru ardere în sala cazanelor trebuie să fie de minimum 200 cm² pentru cazanele cu puterea de 15 – 35 kW.

- 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. 150 mm). Tirajul coșului trebuie să atingă valorile prescrise (vezi datele tehnice, pag. 6). Nu trebuie însă să fie extrem de înalt pentru a nu micșora randamentul cazanului și a 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:

20x20 cm

înălțime 7 m

Ø 20 cm

înălțime 8 m

15x15 cm

înălțime 11 m

Ø 16 cm

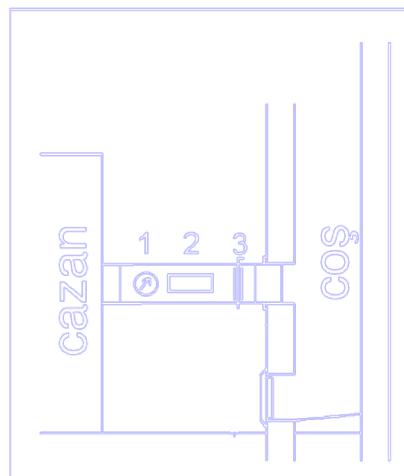
înălțime 12 m

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 cotelor de fum nu este indicată. Modurile de executare a trecerii 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.



1. Termometru al gazelor de ardere
2. Orificiu pentru curățare
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) neinflamabile cu o grosime de min. 5 mm, amplasată la 25 mm de materia inflamabilă protejată (izolația inflamabilă). Placa ecranantă sau ecranul de protecție (pe obiectul protejat) trebuie să depășească conturul cazanelor, inclusiv al 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, ce depășește planul orizontal pe partea orificiilor de alimentare și a cenușarului 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	acumin, izomin, heraclit, lignos, plăci din pâslă bazaltică, plăci din fibră de sticlă, novodur
C1 – greu inflamabile	lemn de foioase (stejar, fag), plăci fibrolemnoase, placaj, sircolit, werzalit, carton presat (umacart, ecrona)
C2 – mediu inflamabile	lemn de conifere (pin, zadă, molid), așchii de lemn și plăci de plută, pardoseli cauciucate (Industrial, Super)
C3 – ușor inflamabile	plăci fibrolemnoase (Hobra, Sololac, Sololit), materii celulozice, poliuretan, polistiren, polietilen, PVC poros



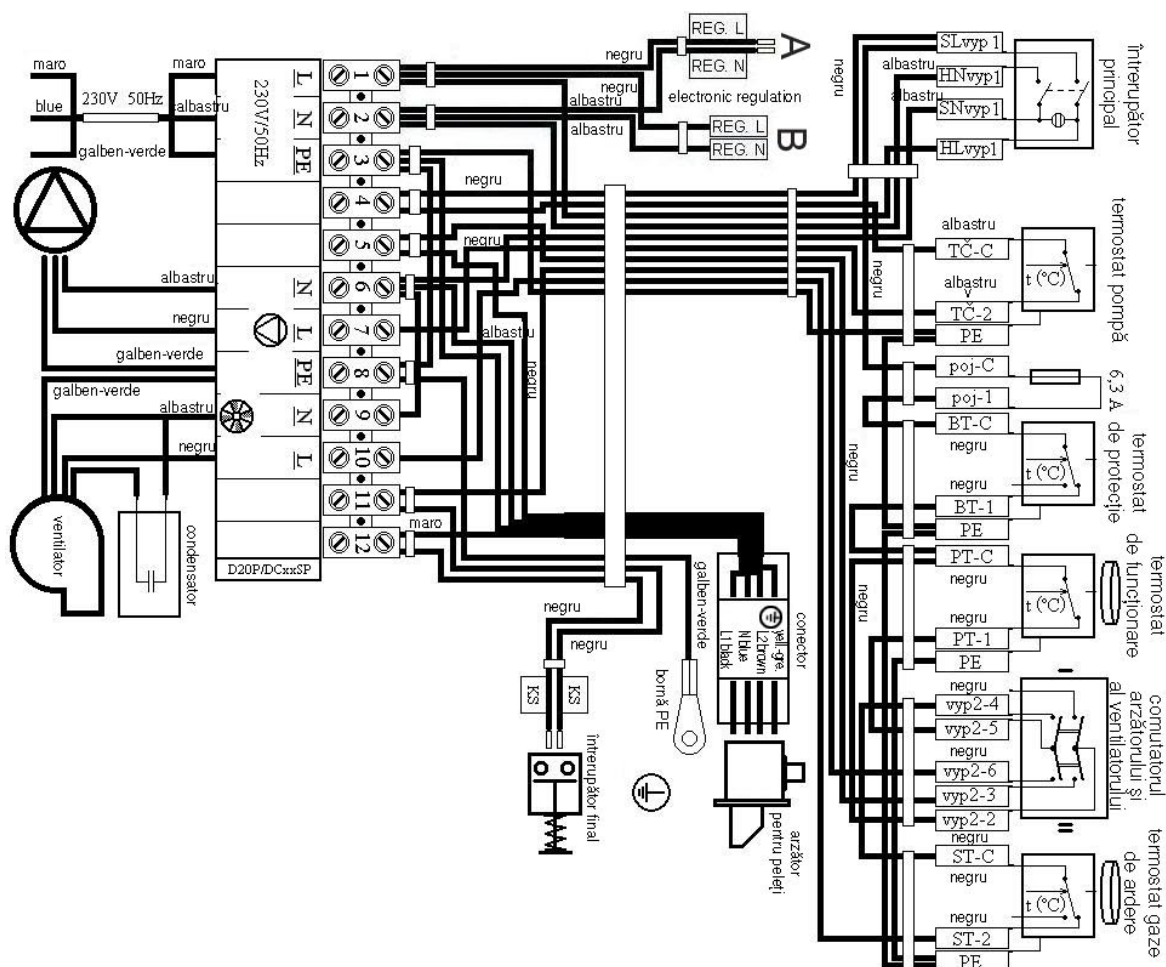
ATENȚIONARE - În condiții care conduc la pericolul temporar al pătrunderii gazelor sau vaporilor inflamabili și în decursul muncilor în cadrul cărora ar putea apărea pericolul temporar al incendiului sau exploziei (de ex. lipirea linoleumului, a PVC-ului, etc.), cazanul trebuie scos din funcțiune la timp înainte de apariția pericolului. **Nu au voie 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

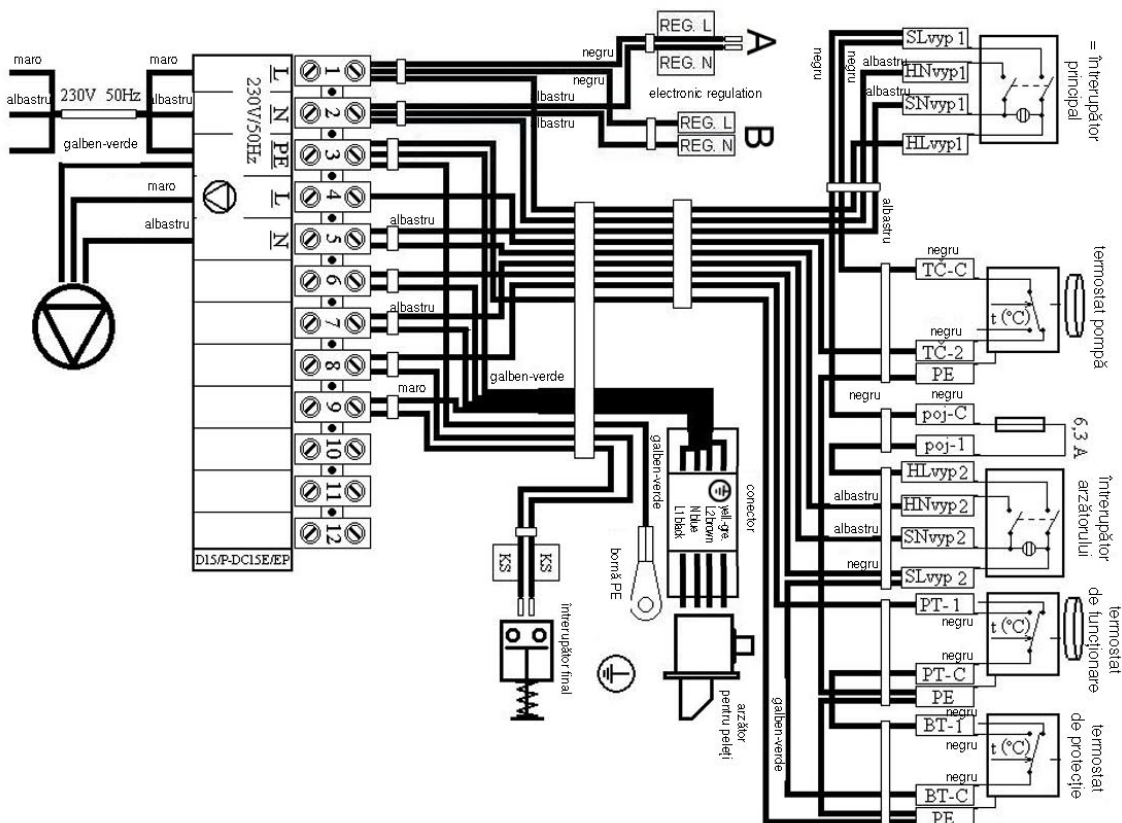
Cazanele se racordează la rețeaua electrică de 230 V, 50 Hz printr-un cablu cu sau fără fișă. Racordul la rețea este de tip M și la schimbare trebuie înlocuit de organizația de servis cu un tip corespunzător. Racordarea cazanelor poate fi executată de o persoană pregătită profesional conform prevederilor în vigoare ale țării respective.

Atenție – cordonul de admisie nu poate fi prevăzut cu clemă (ștecher pentru priză). El trebuie conectat fix în cutia de distribuție.

13. Schema electrică a racordării reglării electromecanice cu ventilator de evacuare, tipul UCJ 4C52 (DC18SP, DC25SP, DC32SP)



14. Schema electrică a racordării reglării electromecanice a cazanului DC15EP



----- Possibility to connect the outlet to a pump with a 95°C safety thermostat

15. Norme CSN EN obligatorii pentru proiectarea și montajul cazanelor

- | | |
|-------------------|---|
| CSN EN 303-3 | - Cazane pentru încălzire centrală cu combustibil solid |
| CSN 06 0310/98 | - Încălzire centrală, proiectare și montaj |
| CSN 06 0830/96 | - Instalații de securitate pentru încălzirea centrală și încălzirea apei menajere |
| CSN EN 73 4201/02 | - Proiectarea coșurilor și canalelor de fum |
| CSN EN 1443/03 | - Construcția coșurilor – Cerințe generale |
| CSN 06 1008/97 | - Protecția împotriva incendiilor la aparatele și sursele termice locale |
| CSN 73 0823/84 | - 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.

16. 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 solicitată (80-90°C). Cazanele sunt dotate cu un termostat integrat pentru cuplarea pompei în circuitul cazanului. Cuplarea acestor elemente este reprezentată pe schema electrică a racordării. 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 fără bazin de acumulare sau compensare, pompa amplasată în circuitul clădirii încălzite trebuie comutată printr-un termostat separat sau prin reglare electronică în așa fel încât să meargă doar atunci când merge pompa din circuitul cazanului. Dacă utilizăm două termostate, fiecare pentru cuplarea unei pompe, programăm termostatul care cuplează pompa din circuitul clădirii încălzite la valoarea de 80°C, iar termostatul care cuplează pompa din circuitul cazanului la valoarea de 75°C. Ambele pompe pot fi deasemenea cuplate doar de un singur termostat. În cazul în care funcționează foarte bine circulația spontană a apei între cazan și sistem, lucru care prelungește atingerea de către cazan a temperaturii solicitate, putem programa termostatul destinat cuplării pompei din circuitul cazanului la o temperatură mai scăzută. 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 tuturor elementelor este propusă întotdeauna de proiectant conform condițiilor specifice ale sistemului de încălzire. Instalația electrică împreună cu dotarea suplimentară a cazanelor cu elementele mai sus menționate trebuie întotdeauna executată de un specialist 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 posterioară un suport de 10 mm pentru a se curăța și aerisi mai bine.

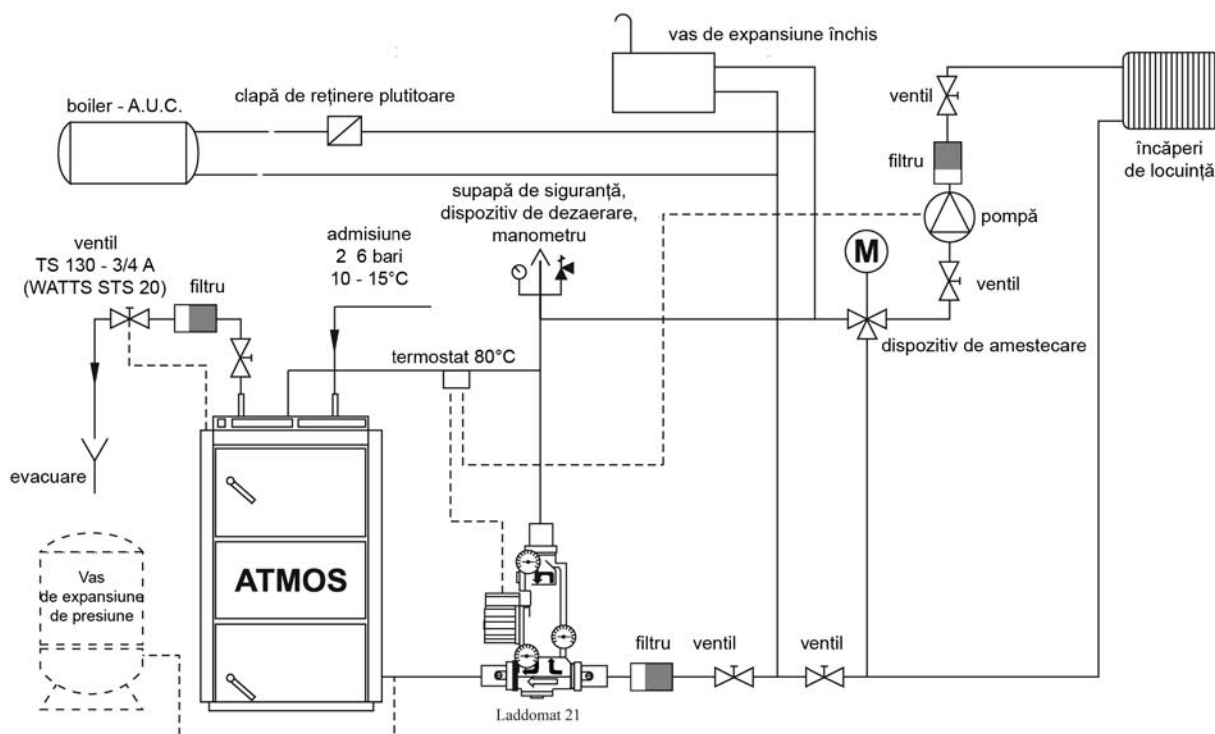
Pentru reglarea sistemului de încălzire recomandăm regulatorii de la următoarele firme:

- a) KOMEX THERM, Praha tel.: +420 235 313 284
- b) KTR, Uherský Brod tel.: +420 572 633 985
- c) Landis & Staefa tel.: +420 261 342 382

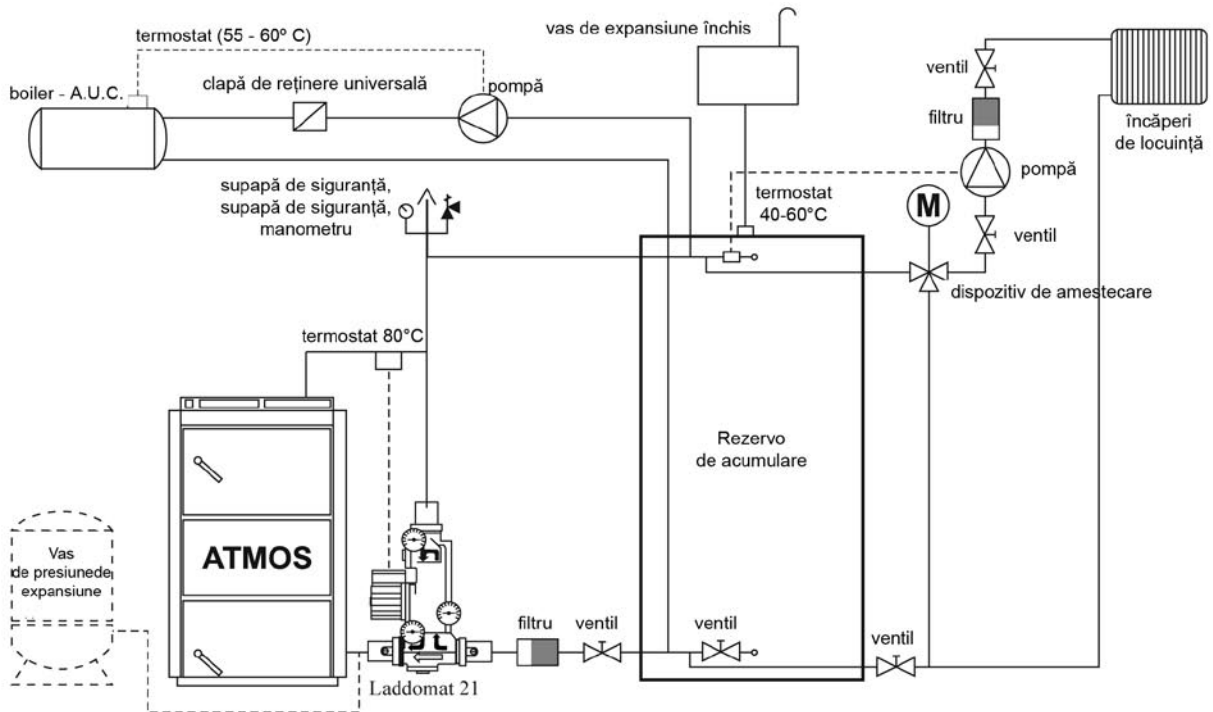
17. Protecția cazanului împotriva coroziunii

Soluția prescrisă este cuplarea cazanului cu Laddomat 21 sau cu un ventil termoregulant, ceea ce face posibilă crearea separată a circuitului cazanului și a celui de încălzire (primar și secundar), în așa fel încât să asigurăm o **temperatură minimă a apei de retur în cazan de 65°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 zilnică. Pentru puteri de 15-100 kW se poate deasemenea folosi pentru menținerea temperaturii minime a apei de retur în cazan (65-75°C) și o valvă de amestecare triplă cu acționare triplă și reglare electronică.

18. Racordarea prescrisă a cazanului cu Laddomat 21

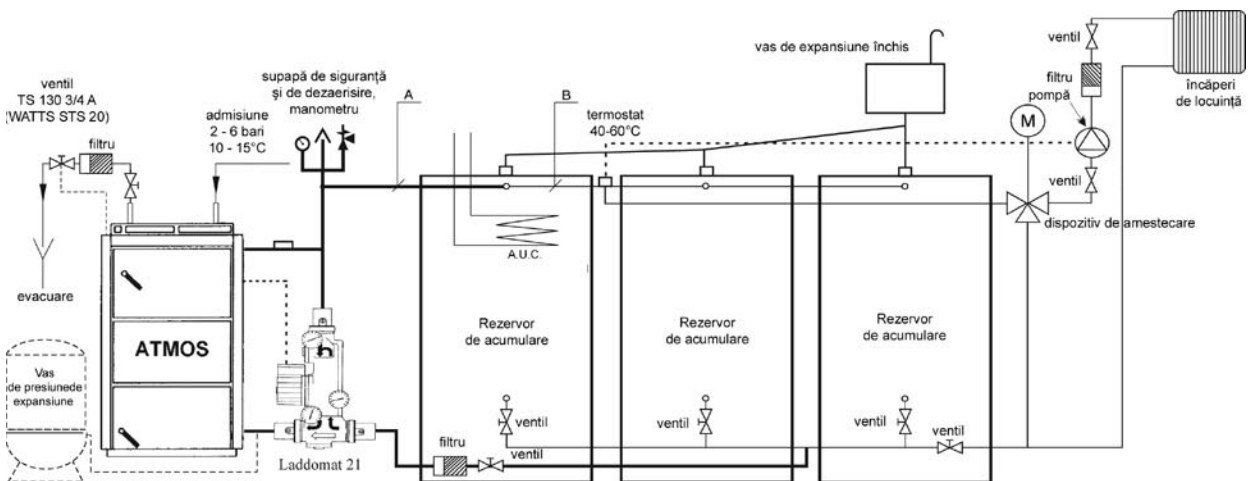


19. Racordarea prescrisă a cazanului cu rezervor de compensare



RO

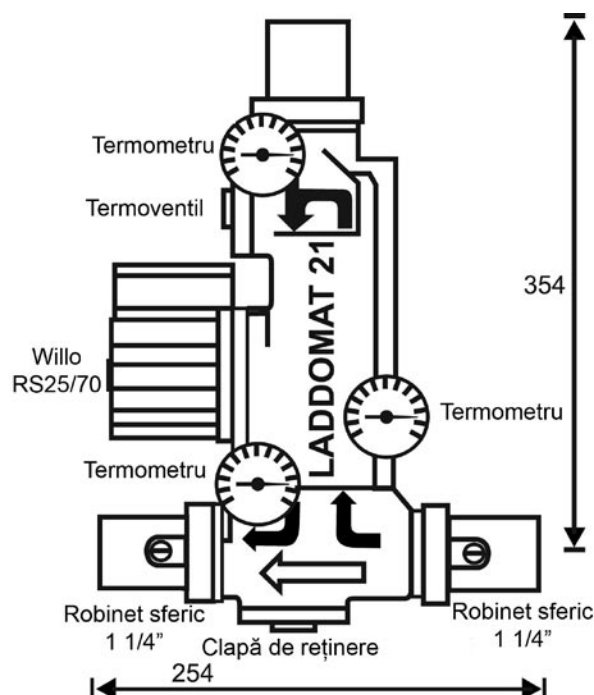
20. Schema recomandată a racordării cu Laddomat 21 și acumulator



Diametrul țevilor la cuplarea cu rezervoare de acumulare

Tipul și puterea cazanului	partea A		partea B	
	în cupru	în oțel	în cupru	în oțel
DC15EP, DC18SP	28x1	25 (1")	28x1	25 (1")
DC25SP	28x1	25 (1")	28x1	25 (1")
DC32SP	35x1,5	32 (5/4")	28x1	25 (1")

21. Laddomat 21



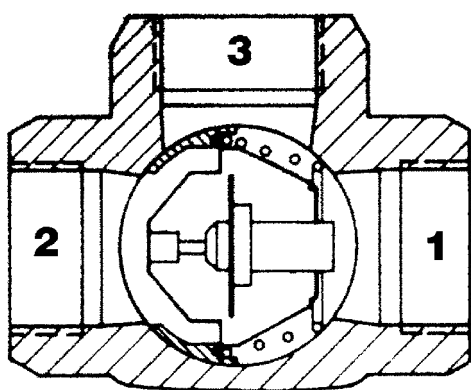
Laddomat 21 înlocuiește prin construcția sa cuplarea clasică cu diverse părți componente. Este compus dintr-un corp de fontă, un ventil termoreglant, pompă, clape de retur, supape sferice și termometre. La temperatura apei în cazan de 78°C ventilul termoreglant deschide aducția de la rezervor. Cuplarea cu Laddomat 21 este cu mult mai ușoară și de aceea v-o putem recomanda. Pentru armatura Laddomat 21 este livrat un termopatron de rezervă pentru 72°C. Folosiți-l pentru cazane de peste 32 kW.

DATE DE FUNCȚIONARE	
Presiunea de funcționare maximă	0,25 MPa
Suprapresiunea calculată	0,25 MPa
Suprapresiunea de testare	0,33 MPa
Temperatura de lucru maximă	100°C



ATENȚIE - Laddomat este destinat doar cazanelor cu puteri de până la 75 kW. Recomandăm însă utilizarea sa doar până la puterea de 50 kW, inclusiv.

22. 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. În caz de nevoie este posibilă folosirea ventilului termoreglant programat la o temperatură mai înaltă (de exemplu 72°C).

Mărimea recomandată a ventilului termoreglant TV 60°C

Pentru cazanul: DC15EP, DC18SP, DC25SP DN 25
 DC32SP DN 32

23. 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 – 3 zile. Dacă nu poate fi folosită acumularea, recomandăm cel puțin un rezervor cu volumul de 500 - 1000 l pentru compensarea pornirii și opririi cazanului.

VOLUME MINIME RECOMANDATE ALE ACUMULATORILOR			
Tipul	DC15EP DC18SP	DC25SP	DC32SP
Puterea	18	25	32
Volumul	1000-1500	1500-2000	2000-2500

Rezervoarele de acumulare ATMOS livrate standard

TIPUL REZERVORULUI	VOLUM (l)	DIAMETRU (mm)	ÎNĂLȚIME (mm)
AN 500	500	600	1901
AN 750	750	750	1925
AN 1000	1000	850	2011

Izolația rezervoarelor

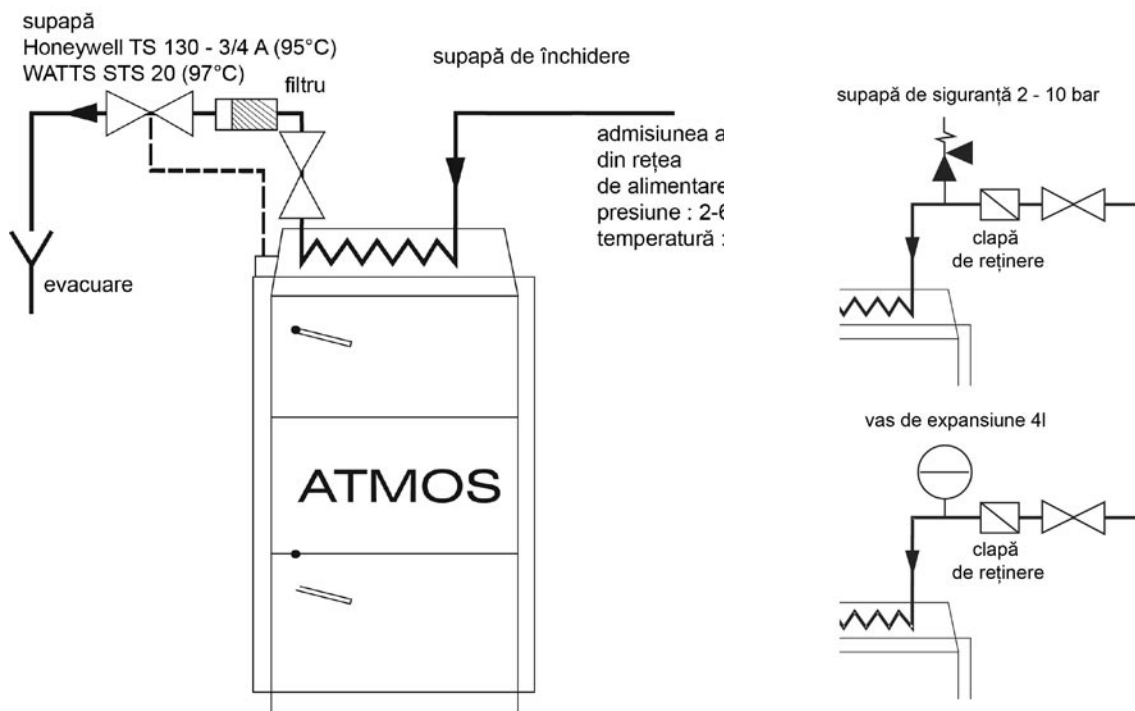
O soluție potrivită este izolarea comună a numărului dat de rezervoare cu volumul necesar de vată minerală în scheletul din rigips, eventual umplerea suplimentară cu izolație prin pâlnia de umplere. Grosimea minimă a izolației la folosirea vatei minerale este de 120 mm. O altă variantă este cumpărarea 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, la încălzirea cu lemne, 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

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



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, protejează cazanul împotriva supraîncălzirii astfel că atunci când 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 clapei 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 de 6 – 10 bar sau cu un vas de expansiune cu un volum minim de 4 l.

25. Regulamente de funcționare

Pregătirea cazanelor pentru funcționare

Înainte punerii în funcțiune a cazanelor este necesar să ne convingem că sistemul este umplut cu apă și deaerată. Cazanele cu lemne trebuie deservite în conformitate cu indicațiile prezentate în acest manual pentru a se atinge o funcționare de calitate și sigură. Deservirea poate fi efectuată doar de persoane adulte. Darea în funcțiune a cazanului decurge conform următorii proceduri. Mai întâi punem peleți pe transportor introducând cablul de alimentare al transportorului într-o priză normală de

230V, 50Hz. După ce peleții încep să cadă din transportor introducem cablul înapoi în priza arzătorului și începem reglarea propriu-zisă. La cazanele DC18SP – DC32SP comutăm comutatorul /6/ pe poziția II și reglăm pe termostatul de reglare temperatura solicitată (80-90°C). La cazanul DC 15EP aprindem arzătorul cu ajutorul întrerupătorului /9/ (acest cazan nu are comutator). La trecerea pe alt combustibil arzătorul și cazanul trebuie întotdeauna oprite, vezi în continuare.

Programarea înaintea încălzirii cu peleți

Înainte de începe încălzirea propriu-zisă cu peleți efectuăm câteva operații. Înainte de cuplarea întrerupătorului principal închidem (lăsăm în jos) clapa de reglare comandată de regulatorul de tiraj FR 124 astfel încât să fie complet închisă și să nu poată fi absorbit prin ea aer fals. Controlăm toate cele trei ușițe pentru a fi bine închise. Înșurubând șurubul M12 asigurăm ușița inferioară împotriva deschiderii întâmplătoare. Controlăm dacă arzătorul este bine strâns, prin garnituri, pe ușițe și că limitatorul întrerupătorului final este la locul său.

Controlăm apoi furtunul dintre arzător și transportor pentru a fi bine întins și a avea o asemenea cădere ce asigură căderea liberă a peleiților în arzător. Aceștia nu au voie să se adune în furtun! Transportorul elicoidal ar trebui să aibă un unghi maxim de 45°, altfel cazanul poate să nu atingă puterea nominală. Închidem clapa de aprindere folosită la alimentarea cu combustibil la încălzirea cu lemne. În cazul în care am deschis înainte ușița superioară a cazanului, apăsăm butonul de pe întrerupătorul final amplasat pe partea stângă sau pe partea dreapta a ușiței superioare. Este vorba de un buton care sare și decuplează arzătorul pentru peleți în cazul în care cineva, înainte de punerea în funcțiune a arzătorului sau în timpul funcționării sale, deschide ușița superioară. Este vorba de un element de protecție necesar, cerut de normele în vigoare.

Programarea înaintea încălzirii cu lemne

La trecerea funcționării cazanului de la peleți la încălzirea cu lemne facem următoarele modificări. Programăm pe regulatorul tirajului FR 124 temperatura de ieșire solicitată a apei din cazan (80-90°C) în așa fel încât să comande în mod corespunzător clapa de reglare pentru aducția aerului în cazan, care la funcționarea cu peleți era închisă. Închidem accesul aerului către arzătorul cu peleți prin clapa de închidere amplasată pe capacul arzătorului în partea sa inferioară. Putem cupla întrerupătorul principal, punem comutatorul în poziția I și aprindem focul.



ATENȚIE – Dacă persoana care deservește cazanul la încălzirea cu lemne nu închide clapa aerului pe arzător, sau la încălzirea cu peleți clapa de reglare pentru aducția aerului, comandată de regulatorul tirajului FR 124, se va absorbi aer fals în procesul de ardere și prin aceasta se va reduce randamentul cazanului (2-5%). Cazanul va funcționa normal. Nu recomandăm însă o asemenea funcționare.

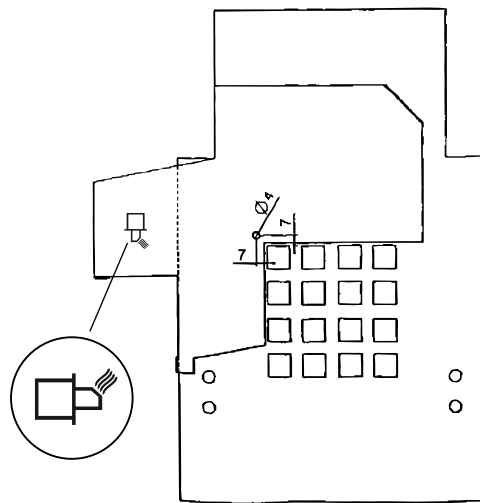
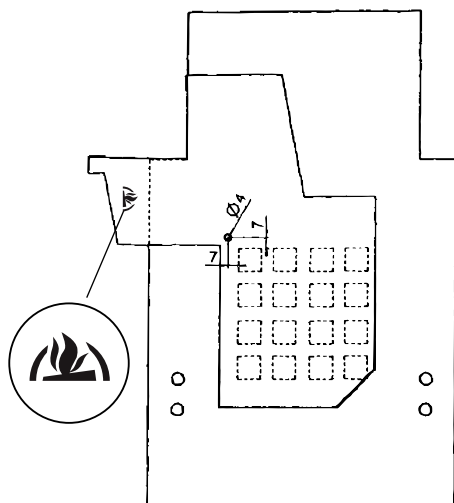


ATENȚIE – La trecerea funcționării cazanului de pe lemne pe peleți curățăm temeinic întregul cazan de cenușă, în special canalul de fum (se scoate cenușa din calota inferioară) pentru a nu se înfundă evacuarea gazelor de ardere.

Reglarea clapei de închidere pe arzătorul cu peleți

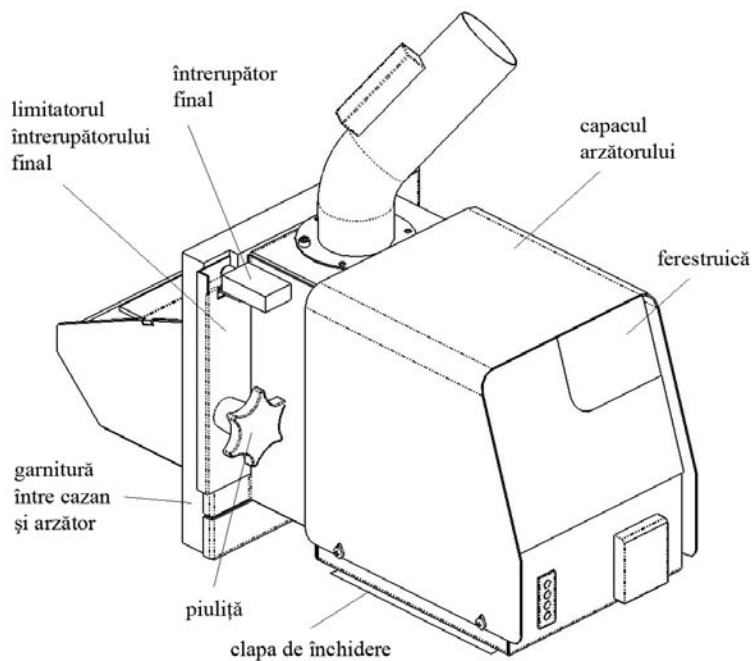
Clapa închisă
(reglare pentru încălzirea cu lemne)

Clapa deschisă
(reglare pentru încălzirea cu peleți)



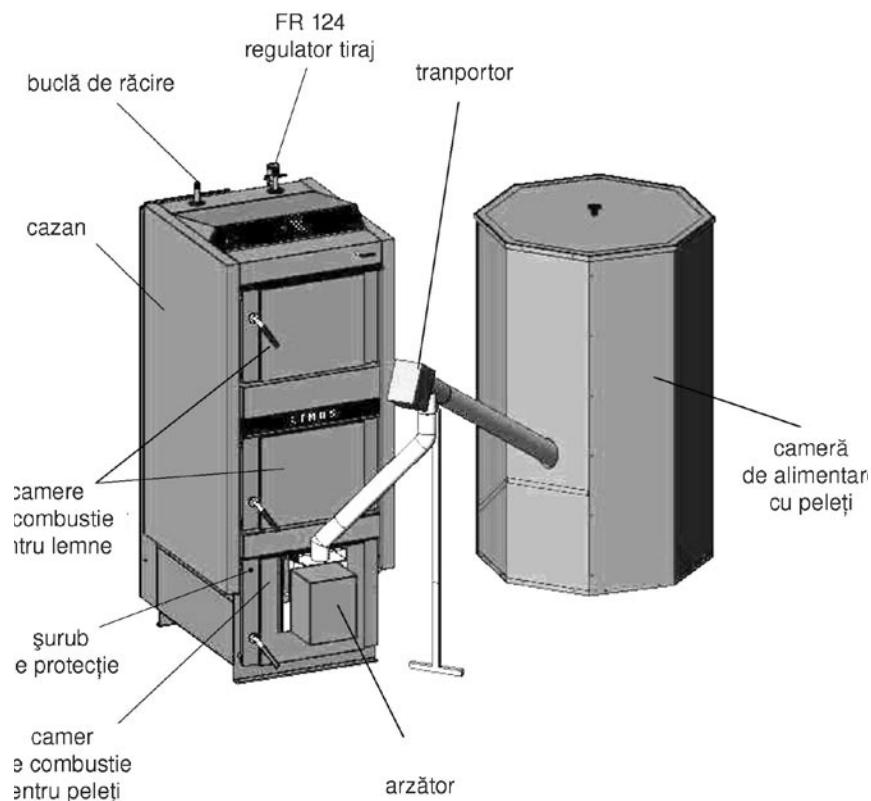
RO

Montarea arzătorului pe cazan

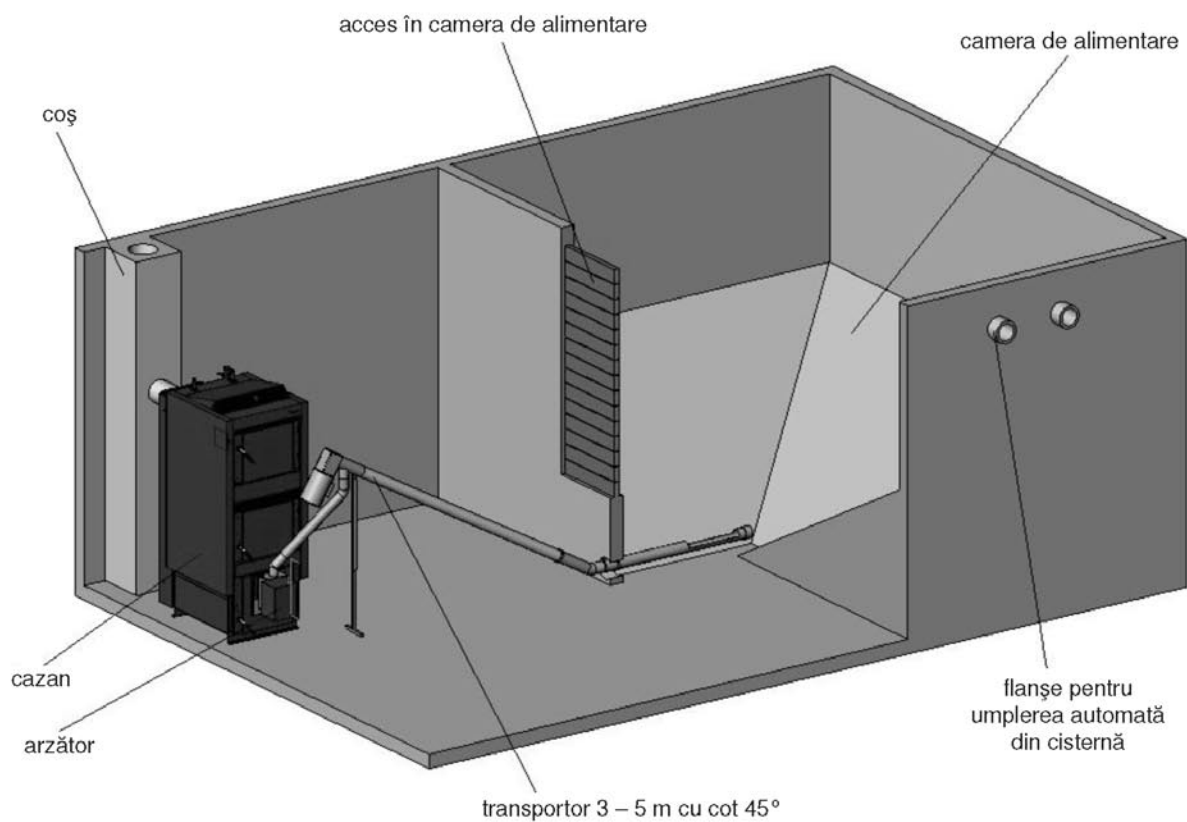


ATENȚIE – arzătorul trebuie strâns bine pe ușiță.

Sistemul cazanului cu cameră de alimentare cu combustibil exterioră și transportor



Sala cazanelor cu cameră de alimentare cu peleți încorporată



Programarea puterii și a parametrilor de bază la punerea în funcțiune a cazanului și arzătorului IWABO VILLAS

La punerea în funcțiune a cazanului este necesară programarea câtorva parametrii de bază ai arzătorului cu peleți. Pentru ca programarea acestor parametri să fie posibilă este necesar să fie bine explicat cum funcționează arzătorul. După cuplarea termostatului cazanului transportorul începe să dozeze o anumită cantitate de peleți (potențiometrul P1) necesară aprinderii rapide și fără dificultăți a combustibilului în duza arzătorului. După ce se aprind peleții, când arzătorul înregistrează flacăra, începe să decurgă perioada (potențiometrul P4) necesară pentru aprinderea peleților. După aprinderea peleților transportorul începe să dozeze cantitatea de combustibil care corespunde puterii programate (potențiometrul P2), și aceasta pentru perioada în care se încălzește sistemul și se decuplează termostatul cazanului, apoi se decuplează automat și transportorul, continuă să funcționeze doar ventilatorul arzătorului, anume pe perioada necesară (potențiometrul P3) pentru arderea completă a peleților. Întregul ciclu apoi se repetă.

Pentru programarea parametrilor P1-P4 trebuie să scoatem tabla acoperitoare cu ferestruică, înșurubată pe corpul arzătorului. Ajungem astfel la placa electronică cu cinci potențioetre având următoarea funcție (programarea este efectuată întotdeauna doar de o persoană pregătită):

P1 (R7) – face posibilă programarea perioadei de aducere a combustibilului de aprindere (30 până la 165 s) – cantitatea de peleți care trebuie turnată în duza arzătorului pentru a putea lua foc (Alegeți această cantitate cât mai mică).

P2 (R9) – face posibilă programarea pauzei și ciclului transportorului (2,0 – 7,4 s) – programarea puterii arzătorului (cazanului) – a cantității de peleți pe oră (funcționare în perioade de 15 s).

P3 (R8) – face posibilă programarea fazei de ventilare (30 până la 300 s) – perioada în care ventilatorul arzătorului încă mai merge, după decuplarea cazanului de către termostatul de reglare, pentru arderea completă a arderii peleților în duză (Programați astfel încât să ardă complet toți tăciunii).

P4 (R10) – face posibilă programarea întârzierii startului transportorului (0 până la 3 min) – perioada de după aprinderea peleților în care arzătorul așteaptă ca combustibilul să ia foc suficient pentru a putea doza normal peleții (Programați un timp cât mai lung pentru ca arzătorul să nu se umple cu fum și să nu se stingă).

P5 – sensibilitatea celulei foto 0 – 9. Atenție – **nu programați !**

Placa electronică a arzătorului e dotată, în plus, cu două diode pentru semnalizarea programării actuale (vezi tabele) și două micro-comutatoare.

Ultimul parametru este cantitatea de aer care se insuflă în duza arzătorului și pe care o programăm cu ajutorul clapei de reglare a debitului amplasate pe ventilatorul arzătorului, în interior, sub carcasa superioară. Programarea acestor parametri este foarte sensibilă și de aceea o execută întotdeauna o persoană pregătită, cu analizatorul gazelor de ardere în stare stabilizată a cazanului. După programarea tuturor parametrilor închidem arzătorul astfel încât să împiedicăm manipularea lui neprofesională. În condiții de funcționare normale ale cazanului persoana care îl deservește doar apasă întrerupătorul și programează pe termostatul cazanului temperatura solicitată a apei de ieșire din cazan (80 – 90°C). Cazanul reglează totul automat și persoana de deservire doar asigură scoaterea cenușei și curățirea. Temperatura cuplării pompei pentru circuitul primar o reglăm la 40 - 80°C.

Semnalizare – programare

LD3 – dioda verde – semnalizează numărul potențiometrului (P1 – P5; licărire 1- 5)

LD2 – dioda galbenă – semnalizează programarea unui potențimetru concret – (licărire 0 – 9)

De exemplu: licărește de 3x dioda verde, urmează de 6x cea galbenă; asta înseamnă, că perioada arderii combustibilului este programată astfel încât ventilatorul arzătorului să meargă încă 210 secunde după ce celula foto nu mai înregistrează nicio lumină.

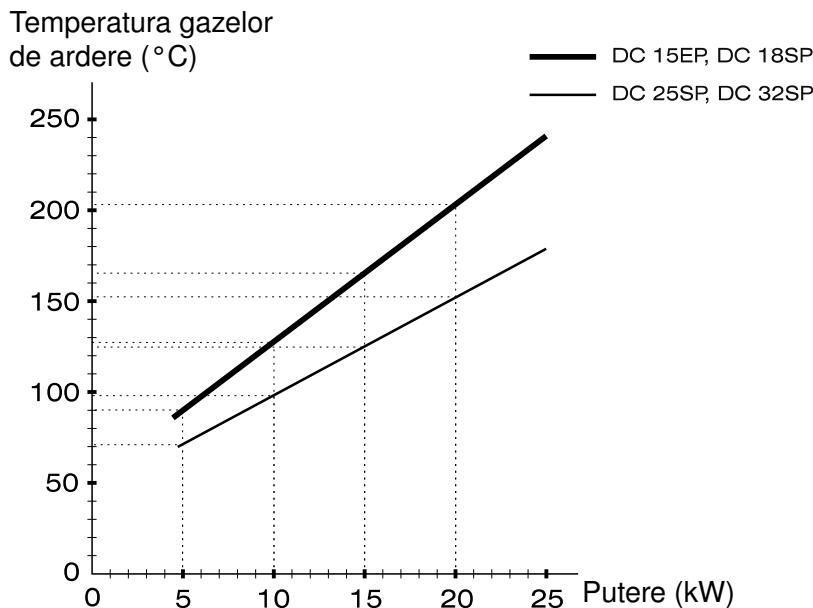
Tabel comparativ

	P1	P2	P3	P4	P5
0 licăriri	30 s	2,0 s	30 s	30 s	sensibilitate 0
1 licăriri	45 s	2,6 s	60 s	60 s	sensibilitate 1
2 licăriri	60 s	3,2 s	90 s	90 s	sensibilitate 2
3 licăriri	75 s	3,8 s	120 s	120 s	sensibilitate 3
4 licăriri	90 s	4,4 s	150 s	150 s	sensibilitate 4
5 licăriri	105 s	5,0 s	180 s	180 s	sensibilitate 5
6 licăriri	120 s	5,6 s	210 s	210 s	sensibilitate 6
7 licăriri	135 s	6,2 s	240 s	240 s	sensibilitate 7
8 licăriri	150 s	6,8 s	270 s	270 s	sensibilitate 8
9 licăriri	165 s	7,4 s	300 s	300 s	sensibilitate 9
Základní nastvení od výrobce:					
	75 s	3,8 s	150 s	150 s	sensibilitate 8

Programarea întrerupătoarelor pe placa electronică

Întrerupătorul SW1 pe „ON” înseamnă: ventilatorul arzătorului nu merge în timpul primului regim, de start.
Întrerupătorul SW1 pe „OFF” înseamnă: ventilatorul arzătorului merge în timpul primului regim, de start.
Întrerupătorul SW2 pe „ON” înseamnă: la a doua încercare de aprindere se toarnă în camera arzătorului doar jumătate din cantitatea de peleți.
Întrerupătorul SW2 pe „OFF” înseamnă: la a doua încercare de aprindere nu se toarnă în camera arzătorului nici o cantitate de peleți.
Dacă este aprinsă permanent lumina galbenă LD2: aprinderea nu a avut succes după două încercări.
Dacă este aprinsă permanent lumina verde LD3: celula foto a pierdut pentru 30 secunde lumina și o nouă aprindere nu a avut succes.
Programare recomandată (din producție): SW1 – „ON” SW2 – „ON”

Dependența temperaturii gazelor de ardere de puterea cazanului (arzătorului) la încălzirea cu peleți



Este vorba de dependența liniarizată în cadrul unui stadiu stabilizat la un cazan curățat.



ATENȚIE – efectuați ajustarea arderii arzătorului cu ajutorul analizatorului gazelor de ardere în locul destinat măsurătorilor în canalului de fum (poziția 40, pag. 8). Temperatura gazelor de ardere este în acest loc mai mare decât în spatele cazanului. De aceea măsurăm temperatura gazelor de ardere la 0,5 m în spatele cazanului.



ATENȚIE – În timpul funcționării arzătorului nu se poate efectua vreo schimbare în programare pe panoul electronic – înaltă tensiune

Aprinderea focului și funcționarea

Punem comutatorul în poziția 1 (sau la tipul DC15EPL) oprim arzătorul cu ajutorul întrerupătorului. Înaintea aprinderii propriu-zise 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 ușița superioară și o deschidem pe cea inferioară. Pentru o aprindere mai rapidă putem porni ventilatorul de evacuare. După ce combustibilul se aprinde suficient închidem ușița inferioară, umplem întregul spațiu de alimentare cu combustibil și închidem capacul de aprindere cu ajutorul tijei /17/, reglăm termostatul la temperatura de funcționare ce trebuie supravegheată. Pe regulatorul tirajului (puterii) FR 124 /22/ programăm temperatura solicitată a apei de ieșire din cazan la 80-90°C. Dacă cazanul trebuie să funcționeze ca carbonizator, trebuie să menținem deasupra duzei de carbonizare un strat încins (bandă de reducere) al cărbunilor de lemn. Acet 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. **La tirajul prescris al coșului cazanul lucrează până la 70% din putere și fără ventilator.**



ATENȚIONARE – La prima aprindere apare condensarea și scurgerea condensului – nu este vorba de un defect. După o încălzire mai lungă condensarea dispare. La arderea lemnului deșeurilor lemnoase mai mărunte trebuie controlată temperatura gazelor de ardere, aceasta neavând voie să depășească 320°C. În caz contrar se poate ajunge la avarierea ventilatorului (S). Formarea gudronului și condensurilor în pâlnia de alimentare este un fenomen acompaniator al carbonizării lemnului.

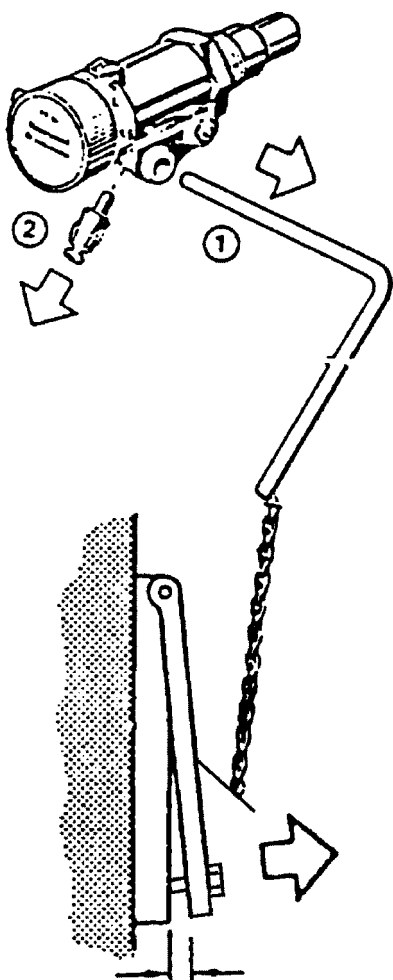


ATENȚIE – În timpul funcționării cazanului toate ușițele trebuie să fie bine închise, iar tija capacului de aprindere trebuie să fie împinsă, altfel se poate avaria ventilatorul (S) – cu excepția modelului DC15EP.

Reglarea puterii la încălzirea cu lemne - electromecanică

Reglarea puterii se execută cu ajutorul clapei /8/ comandată de regulatorul tirajului, tipul FR 124 /22/, care în funcție de temperatura de ieșire a apei programată (80-90°C) deschide sau închide automat clapa /8/. Programării regulatorului puterii trebuie acordată o atenție sporită deoarece regulatorul, în afara reglării puterii, îndeplinește o altă funcție importantă, anume protejează cazanul împotriva supraîncălzirii. La programare procedăm conform manualului atașat de montare și reglare a regulatorului HONEYWELL Braukmann, FR 124. Protejarea împotriva supraîncălzirii se controlează verificând funcționarea regulatorului încă la temperatura apei de 90°C. În acest stadiu clapa de reglare /8/ trebuie să fie aproape închisă. Programarea regulatorului puterii trebuie testată. Poziția clapei de reglare /8/ poate fi urmărită privind din partea posterioară a ventilatorului. Cu ajutorul termostatlui de reglare amplasat pe panoul cazanului comandăm ventilatorul conform temperaturii de ieșire programate. Pe termostatul de reglare ar trebui programată o temperatură cu 5°C mai mică decât pe regulatorul de tiraj FR 124 (marcată cu puncte pe scala termostatlui). Pe panou este amplasat de asemenea termostatul gazelor de ardere care servește decuplării ventilatorului după arderea completă a combustibilului (cu excepția DC15EP). La aprindere îl punem în poziția aprindere (la minim). După aprinderea suficientă îl punem în poziția de funcționare în așa fel încât ventilatorul să meargă, oprindu-se abia după arderea completă a combustibilului. Poziția optimă de funcționare a termostatlui gazelor de ardere trebuie urmărită în funcție de felul combustibilului, de tirajul coșului și de celelalte condiții. Temperatura apei de ieșire se controlează pe termometrul /18/ amplasat pe panou. Pe panou este amplasat și termostatul de protecție ireversibil.

Regulatorul tirajului HONEYWELL Braukmann FR 124 – Instrucțiuni de montare



cca. 3 - 50 mm

Demontați pârghia /1/, cuplajul /2/ și înșurubați regulatorul în cazan.

Programarea

Încălziți cazanul la cca. 80°C. Puneți maneta de reglare la temperatura citită pe termometrul cazanului. Întindem lănișorul de pa clapa de aer astfel încât cazanul să ajungă la puterea solicitată, ceea ce jos la clapa de aer (reglare) înseamnă un spațiu de 3 – 50 mm. Închiderea minimă a clapei de 3 -8 mm este reglată prin șurubul de reglare din motivul perioadei de folosire a cazanului – nu o micșorați. S-ar ajunge astfel la gudronarea cazanului și a ventilatorului și la micșorarea perioadei de folosire a cazanului. În cazul unor condiții de tiraj mai proaste mărim închiderea minimă a clapei.

Testarea funcționării regulatorului tirajului

Puneți maneta de reglare la temperatura apei de ieșire solicitată (80 - 90°C). La temperatura maximă a apei de 95°C clapa de reglare trebuie să fie închisă complet (până la șurub). Temperatura de funcționare prescrisă a apei din cazan (80-90°C) trebuie întotdeauna acordată cu ajutorul ventilelor de mixare din spatele cazanului, și aceasta manual sau cu ajutorul reglării electronice cu angrenare servo.

26. Reglarea puterii și a arderii cazanului la încălzirea cu lemne

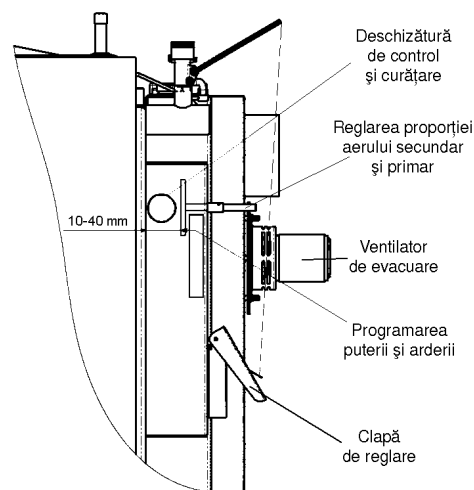
Reglarea de bază a proporției aerului primar și secundar (DC15EP, DC8SP, DC25SP, DC32SP)

Reglare optimă

până la refuz (5 mm) + 5 ÷ 10 mm

Reglare maximă

până la refuz (5 mm) + 10 ÷ 20 mm





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 (de exemplu în cazul tirajului mic al coșului tragem tija reglării la poziția maximă).

27. Alimentarea cu combustibil

La alimentarea cu combustibil procedăm astfel: mai întâi deschidem capacul de încălzire /13/ cu ajutorul tije /17/, nu decuplăm ventilatorul de evacuare. Așteptăm circa 10 secunde și deschidem încet ușița de umplere /2/ în așa fel încât gazele adunate să fie mai întâi absorbite în canalul de ardere. 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. Acoperim apoi cărbunii încinși cu un butuc gros și alimentăm în continuare normal. La alimentare nu avem voie să bătătorim duza de carbonizare, s-ar putea stinge flacăra.



ATENȚIE – În timpul funcționării tija capacului de încălzire trebuie să fie împinsă, altfel se poate ajunge la avarierea ventilatorului (S).

28. 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 (4 – 6) mai mari de bușteni;
- închidem puțin ventilul de mixare

După închiderea ventilului temperatura apei în cazan crește la 80 - 90°C.

- clapa de reglare /8/ comandată de regulatorul tirajului FR 124 Honeywell se închide automat și ventilatorul se decuplează, cazanul funcționând astfel 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 consumate. 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.

29. Curățirea cazanelor

Curățirea cazanelor la încălzirea cu lemne trebuie efectuată regulat și temeinic la fiecare 3 până la 7 zile deoarece cenușa volantă depusă în rezervorul de combustibil împreună cu condensul și gudronul reduce substanțial perioada de funcționare și puterea cazanului și izolează suprafața de încălzire. La cantități mai mari de cenușă nu este spațiu suficient pentru arderea completă a combustibilului și se poate ajunge la avarierea suportului dozei ceramice și a întregului cazan. Curățirea cazanului o executăm astfel: mai întâi cuplăm ventilatorul de evacuare (cu excepția DC15EP), deschidem ușița de umplere superioară /2/ și măturăm cenușa volantă prin fantă în spațiul inferior. Comutatorul este în poziția I (cu

excepția DC15EP, la cazanul DC15EP decuplăm comutatorul /9/). Lăsăm bucățile lungi de lemn nearse complet (cărbunii de lemn) în pâlnia de alimentare pentru următoarea aprindere. Deschidem capacul de curățare /15/ și curățăm cu o perie canalul. Cenușa volantă și funinginea vor fi măturate după deschiderea calotei inferioare. După deschiderea ușițelor medie și inferioară /3/ curățăm spațiul inferior de cenușă volantă și funingine. Intervalul frecvenței curățării depinde de calitatea combustibilului (umiditatea lemnului), de intensitatea încălzirii, de tirajul coșului și de alte împrejurări. Recomandăm curățarea cazanului o dată pe săptămână. Nu se scoate cărămida din șamotă /10/ în decursul curățării. Minimum o dată pe an curățăm (măturăm) roata alergătoare a ventilatorului de evacuare și controlăm prin fanta de curățare încărcarea reglării proporției aerului primar și secundar care circulă în camera de alimentare, eventual o curățăm cu șurubelnița. Aceasta are efect asupra randamentului și calității arderii (pag. 30). La încălzirea cu peleți ia ființă în camera inferioară de combustie o anumită cantitate de cenușă. Aceasta trebuie scoasă o dată la 3 -10 zile. Pentru curățirea camerei inferioare de combustie trebuie deschise simultan ușița medie și cea inferioară. Scoatem cenușa din întreaga cameră de combustie. În același timp curățăm (scoatem și scuturăm) camera arzătorului cu peleți. În încheiere întotdeauna curățăm canalul de fum posterior și aruncăm cenușa din calota inferioară. Intervalul real de curățare depinde foarte mult de calitatea combustibilului, tirajul coșului și de consum. De aceea acesta trebuie urmărit și poate bineînțeles fi și mai lung.

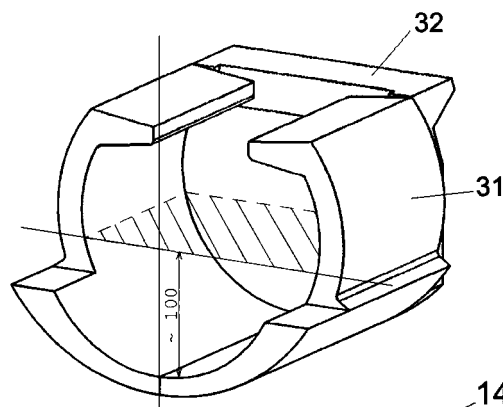


ATENȚIONARE – Curățarea regulată și temeinică este importantă pentru asigurarea randamentului permanent și a perioadei de folosire a cazanului. În cazul curățării insuficiente cazanul poate fi avariat – garanția își pierde valabilitatea.

Cantitatea maximă de cenușă – în mediul camerei de combustie medii și a celei inferioare

Pentru DC 18SP

- camera de combustie medie
- pentru lemn



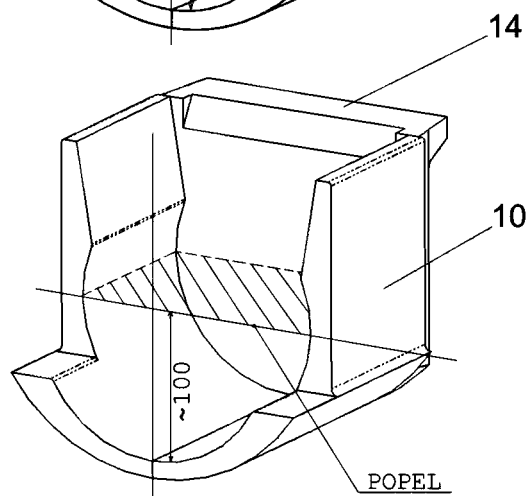
Pentru DC 15EP

DC 18SP

DC 25SP

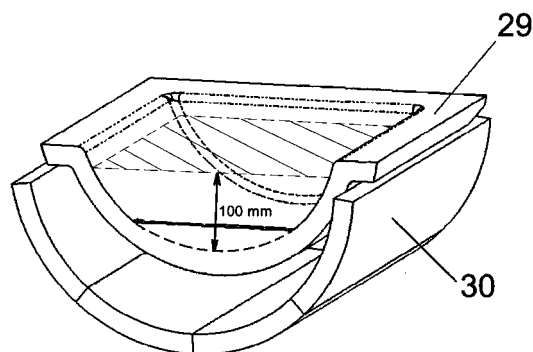
DC 32SP

- camera de combustie medie
- pentru peleți



Pentru DC 15EP

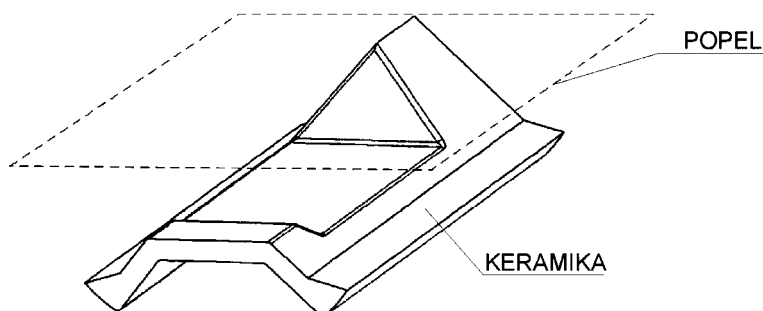
- camera de combustie medie
- pentru lemn



Cantitatea maximă de cenușă – până la jumătatea spațiului circular!

**Pentru DC 25SP
DC 32SP**

- camera de combustie medie
- pentru lemne



Cantitatea maximă de cenușă doar până la nivelul marginii superioare a acoperișului !

30. 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 curățăm temeinic cazanul, înlocuim piesele stricate. **Nu așteptăm până în ultimul moment cu schimbarea pieselor, pregătim cazanul pentru sezonul de încălzire deja primăvara.**

31. 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 concuitorilor, 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 funcțiune. În cadrul funcționării cu combustibil solid este interzisă folosirea pentru aprindere a lichidelor inflamabile și deasemenea este interzisă creșterea 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 funcțiune trebuie să fie sub controlul ocazional 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 etanșizare, etc.). Fiți atenți în decursul funcționării la etanșeitarea ușițelor și a orificiilor de curățare, întotdeauna închideți-le bine. Utilizatorul nu are voie să intervină în construcția și în instalația electrică a cazanelor. Cazanul trebuie întotdeauna curățat bine și la timp pentru a fi asigurată trecerea liberă a tuturor tirajelor. Ușițele de umplere și cele ale cenușarelor trebuie închise bine întotdeauna.

32. Possible failures and troubleshooting

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 stabile 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 - palete îndoite ale ventilatorului de evacuare – pornire lungă sau funcționarea cazanului cu clapa de încălzire deschisă - 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) - schimbat - curățit - curățit
Ușițe 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 ușițelor - 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 încărcată - condensator defect - motor defect - contact prost în ștecherul cablului de aducție la motor 	<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

Defecțiuni și deficiențe ale arzătorului și transportorului	<ul style="list-style-type: none"> - s-a terminat combustibilul - arzătorul produce zgură și înfundă cămăruța de pe arzător, combustibilul produce zgură și nu arde, duza pentru aducția peleiilor este înfundată cu pelei - arzătorul nu dă randamentul necesar - transportorul elicoidal nu merge (se oprește) - alte defecțiuni ale arzătorului 	<ul style="list-style-type: none"> - alimentat - curățat furtunul și schimbat peleiții sau redus puterea arzătorului (micșorat cantitatea de pelei – pot. P2) - putere calorică mică a combustibilului - schimbat releul arzătorului sau a unității de comandă - schimbat schimbatorul de viteze al transportorului – s-a stricat - apăsător termostatul de protecție de pe duza arzătorului – temperatură ridicată - redusă puterea arzătorului (transportorul se suprasolicitează și se oprește – pot. P2) - procedăm conform instrucțiunilor de folosire pentru arzător
--	---	--

33. Piese de schimb

Cărămidă refractară – duză	/5/
Cărămidă refractară	/9/, /10/, /14/, /27/, /29/, /30/, /31/, /32/
Ventilator	/4/
Înterupător cu bec de control	/20/
Comutator	/36/
Termometru	/18/
Termostat de reglare	/24/
Termostat de protecție	/7/
Termostat pentru gazele de ardere	/35/
Șnur de etanșeizare al ușițelor 18 x 18	/26/
Comutator final cu buton	/37/
Termostat pe pompă	/33/



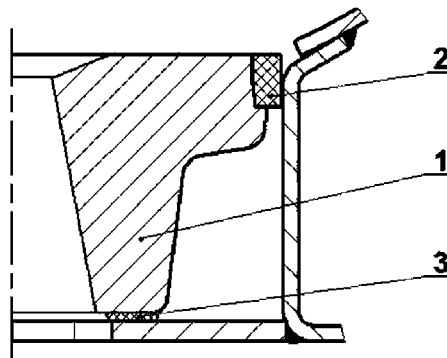
ATENȚIE - pentru cazanele DC18SP, DC25SP este afectat ventilatorul UCJ4C52 cu roată alergătoare Ø 150 mm; pentru cazanul DC32SP este afectat ventilatorul UCJ4C52 cu roată alergătoare deechisă Ø 175 mm

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 „duza”). Curățăm temenic de gudron și chit vechi suportul duzei pe care a stat duza.

Facem din chit pentru cazane fâșii 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 duza 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, dacă o are, în spate). 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 aceeași în stânga și în dreapta. Luăm șnururile de etanșeizare și cu ciocănelul le formăm din profil pătrat în profil trapezoidal. Le întindem apoi pe laturile și în fața dozei și prin ciocăneli ușoare le ștemuim pe perimetru în așa fel încât să fie la același nivel cu duza. Punctele de unire ale șnururilor de etanșeizate le ungem cu chit pentru cazane.

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 profil pătrat în trapezoidal. 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 cu 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. Balamala 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 etanșeizare 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.

34. 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.

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



RO



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 maximum 32 luni de la data vânzării produsului de către producător reprezentantului comercial. Dacă cazanul este prevăzut cu ventil termoregulant TV 60°C sau cu Laddomat 21 și rezervoare 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 a 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 modul de utilizare și de deservire a 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 și întreținere, 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 regimele 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 Cankář a syn ATMOS,
Velenského 487, 294 21 Bělá pod Bezdězem, Česká republika, tel. +420 326 701 404

BOILER INSTALLATION REPORT

Instalarea a fost efectuată de firma :

Firma:Strada :

Telefonul :

Țara :

Date constatate :

Coș de fum :

Dimensiuni :

Înălțime :

Tirajul coșului de fum :*

Data ultimei revizii :

Canal de fum :

Diametru :

Lungime :

Număr de coturi :

Temperatură gazelor arse :*

Cazanul a fost instalat cu armătura de amestec (descriere succintă):

....................

Combustibil:

Tip:

Mărime:

Umiditate:*

Responsabil de control :

Ștampila :

(semnătura persoanei responsabile)

* măriri măsurate

Date măsurate:

Temperatura gazelor de ardere: °C

Emisii în stare stabilizată : CO

CO₂O₂

Data :

Semnătura clientului :

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

ÎNSEMĂNĂRI REFERITOARE LA REPARAȚIILE DIN CADRUL GARANȚIEI ȘI A CELOR DE DUPĂ ÎNCHEIEREA GARANȚIEI

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

.....
Reparație executată de, data

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

.....
Reparație executată de, dataRepara-

ția:
Reparația:
Reparația:
Reparația:
Reparația:
Reparația:

.....
Reparație executată de, dataRepara-

ția:
Reparația:
Reparația:
Reparația:
Reparația:
Reparația:

.....
Reparație executată de, dataRepara-

ția:
Reparația:
Reparația:
Reparația:
Reparația:
Reparația:

.....
Reparație executată de, data

