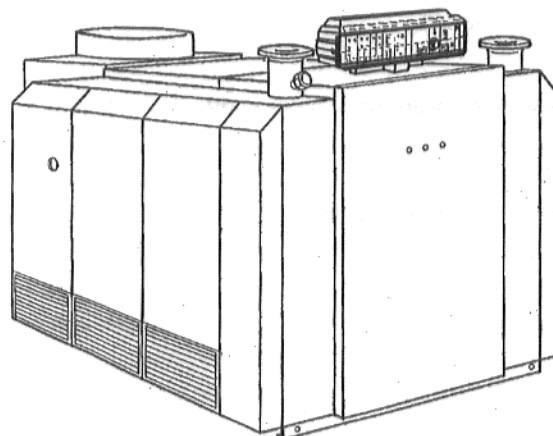


# Instrucțiuni de montare

Cazan special de încălzire cu gaz GE434 X



1. Măsurători și racordări .....	4
2. Livrarea .....	5
2.1 Cazan asamblat .....	5
2.2 Cazan în elemente neasamblate .....	5
3. Indicații privitoare a amplasare .....	6
4. Montarea .....	6–24
4.1 Unelte și materiale auxiliare .....	6
4.2 Asamblarea elementelor cazanului .....	7–8
4.3 Dopurile .....	8
4.4 Conducta de alimentare și fittingul de legătură .....	9–10
4.5 Montarea celui de-al doilea bloc de cazane .....	11
4.6 Montarea conductelor de apă .....	12
4.7 Proba de presiune .....	13
4.8 Colectorul de gaze de evacuare și dispozitivul de menținere a curentului de gaze .....	14–16
4.9 Montarea arzătorului și a armăturilor de gaz .....	17–18
4.10 Montarea izolației termice .....	19–21
4.11 Izolația cazanului .....	22–24
5. Montarea aparatului de reglare .....	25–29
6. Montarea și racordarea comenzii - arzătorului .....	30–32
6.1 Comanda analoagă a arzătorului .....	30
6.2 Comanda numerică a arzătorului .....	30–32
6.2.1 Montarea aparatului de supraveghere a gazelor de ardere .....	31
6.2.2 Montarea aparatului de control a presiunii gazului .....	32
6.2.3 Montarea ventilului de aprindere a gazului .....	32
7. Capră de montaj (Auxiliar) .....	33

Aceste instrucțiuni de montare sunt destinate exclusiv montării blocului de cazane, a colectorului de gaze de ardere și dispozitivului de menținere a curgerii, a arzătorului de gaze, a izolației termice, a izolației cazanului precum și pentru montarea aparatelor de reglare și a comenzii arzătorului.

Date despre regulamente și directive găsiți în indicațiile de punere în funcțiune și de întreținere.

## Posibilități de folosire a cazanului:

- Temperatura admisă a turului: . . . . . 120 °C\*
  - Suprapresiunea totală admisă: . . . . . 6 bar\*
- Constanta de timp maximă este la:

- Aparatul de control a temperaturi de siguranță: 30 sec.
- Limitatorul temperaturii de siguranță: 30 sec.
- Aparatul de reglare a temperaturii: 30 sec.

\*) Datele de pe plăcuțele indicatoare sunt decisive și trebuie respectate.

## Tipul constructiv B<sub>11</sub> (fără supravegherea gazelor de ardere)

Cazanele fără aparate de supraveghere a gazelor de ardere au voie să fie instalate numai în încăperile clădirii în care nu se locuiește și care sunt prevăzute cu o aerisire conformă regulamentelor, de exemplu camerele de încălzire.

## Tipul constructiv B<sub>11BS</sub> (cu aparat de supraveghere a gazelor de evacuare)

Conform dispozițiilor regionale sau naționale sau legilor poate fi prescris un aparat de supraveghere a gazelor de ardere, de exemplu la funcționarea cazanului în încăperi locuite sau încăperi de folosință asemănătoare sau în cazul unui centrale de încălzire în pod.

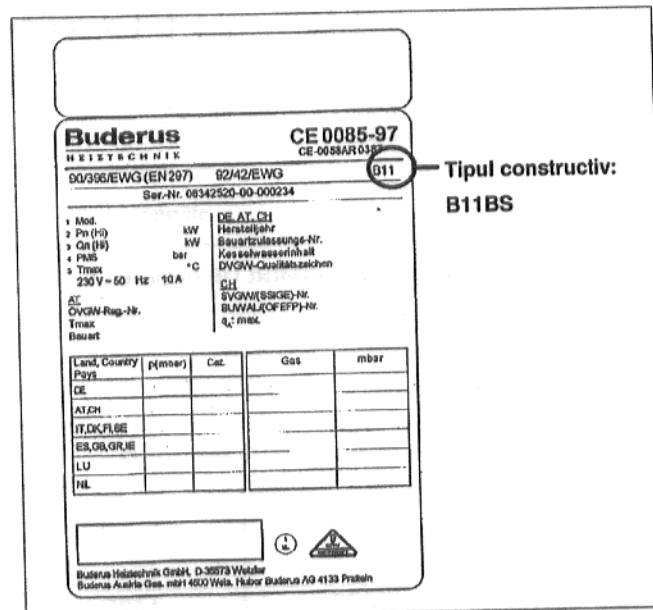
Aparatul de supraveghere a gazelor de ardere întrerupe trecerea gazelor spre arzător, atunci când au intrat gaze în camera în care a fost amplasată instalația și arzătorul nu mai funcționează. După un timp de întrerupere arzătorul începe să funcționeze automat atunci când este necesară încălzirea.

O intervenție la aparatul de supraveghere a gazelor de ardere poate, în cazul emanațiilor de gaze în camera în care se află instalația, pune în pericol vieți omenești.

După montarea comenzii numerice a arzătorului\*\* se va completa tipul constructiv al comenzii numerice a arzătorului pe plăcuța indicatoare "B11" cu "BS", fără a putea fi șters, de exemplu cu un creion permanent sau de diapozitive (Fig. 1).

În cazul în care aparatul de supraveghere a gazelor de ardere intră des în funcțiune, atunci defectul trebuie remediat de către o firmă de specialitate și trebuie întreprinsă verificarea funcționării. La schimbarea pieselor se vor folosi numai piese de schimb originale.

\*\*) De comanda numerică a arzătorului aparține și aparatul de supraveghere a gazelor de ardere.



Tipul constructiv:  
B11BS

Fig. 1: Plăcuța indicatoare a tipului

# 1. Măsurători și racordări

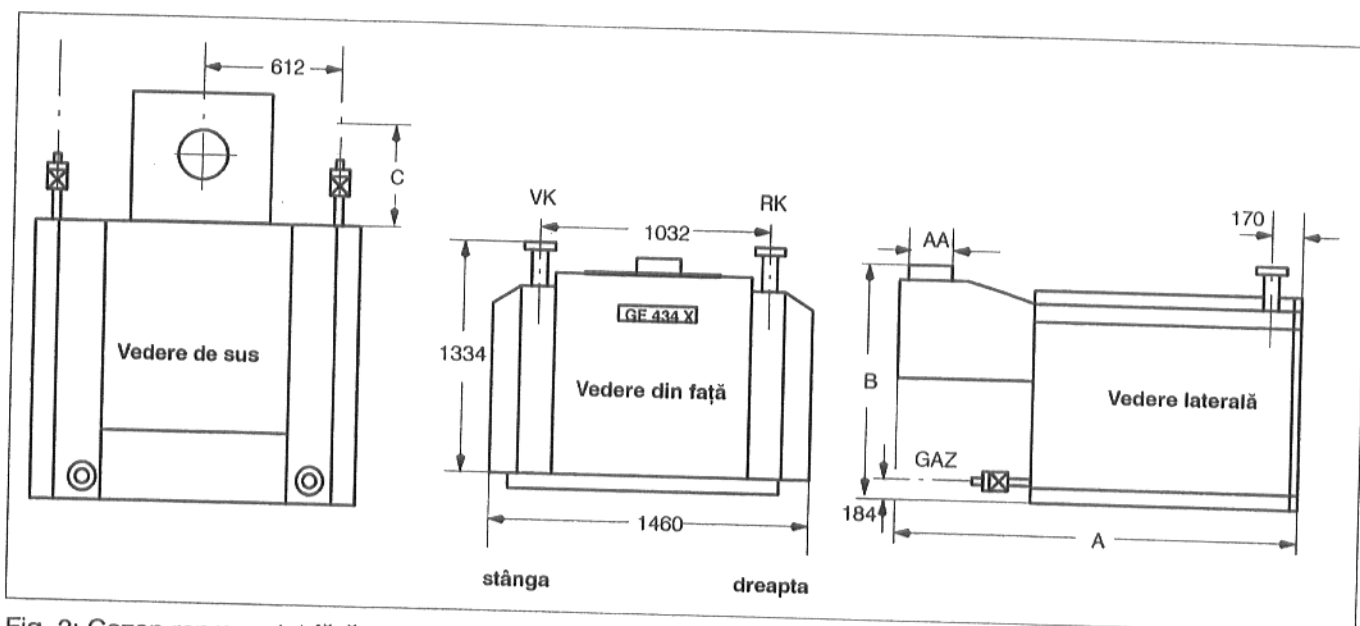


Fig. 2: Cazan reprezentat fără aparat de reglare

Mărimea cazanului Mărimea/elem.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	AA Ø [mm]	GAZ Ø
150/ 2 x 7	1427	1425	524	250	Rp 3/4
175/ 2 x 8	1582	1475	524	300	Rp 3/4
200/ 2 x 9	1687	1475	524	300	Rp 3/4
225/ 2 x 10	1792	1475	596	300	Rp 3/4
250/ 2 x 11	1957	1325	596	360	Rp 1 1/4
275/ 2 x 12	2062	1325	596	360	Rp 1 1/4
300/ 2 x 13	2167	1325	596	360	Rp 1 1/4
325/ 2 x 14	2312	1325	596	400	Rp 1 1/4
350/ 2 x 15	2417	1325	596	400	Rp 1 1/4
375/ 2 x 16	2522	1325	596	400	Rp 1 1/4

Tabelul 1

Modul	max. NW	Denumirea locurilor de racordare
GAZ*	2 x Rp 1 1/4	Racordul de gaz
VK	1 x DN 80	Turul cazanului
RK	1 x DN 80	Returul cazanului
EI	2 x Rp 3/4 1 x Rp 1	Golirea Racord pentru MAG

Tabelul 1a: Racorduri pentru gaz și apă

\*) Racord comun

## 2. Livrarea

### 2.1 Cazan asamblat

- 2 blocuri de cazane
- 1 cutie material de montare
- 2 sau 3 cutii cu material pentru izolația cazanurilor (după mărimea cazanului)
- 1 compartiment pentru dispozitivul de menținere/protecție a curgerii
- 1 cutie cu fitting de legătură
- 2 cutii cu clapete pentru mașina de ștrangulat cu inele sau ventile termostactice
- 1 cutie cu cutia suplimentară de conexiuni (Versiunea: HT 3101 oder HT 3102)
- 2 legături de racordare
- 1 sau 2 cutii cu comanda arzătorului (Versiunea: analog sau numeric)
- 1 cutie colector de gaze de ardere
- 1 pungă cu izolația termică
- 1 arzător stânga
- 1 arzător dreapta

### 2.2 Cazan în elemente neasamblate

- 2 elemente terminale dreapta cu 1 element mijlociu
- 2 elemente terminale stânga cu 1 element mijlociu
- Elemente de mijloc (câte două asamblate împreună, plus 2 elemente separate pentru un număr impar de elemente)
- 1 cutie material de montare
- 1 garnitură bare de ancorare cu 2 șine în formă de U
- 2 sau 3 cutii izolație pentru cazan (după mărimea cazanului)
- 1 cutie cu fitting de legătură
- 2 cutii cu clapete pentru mașina de ștrangulat cu inele sau ventile termostactice
- 1 cutie cu cutia suplimentară de conexiuni (Versiunea: HT 3101 oder HT 3102)
- 2 legături de racordare
- 1 compartiment pentru dispozitivul de menținere/protecție a curgerii
- 1 sau 2 cutii cu comanda arzătorului (Versiunea: analog sau numeric)
- 1 cutie colector de gaze de ardere
- 1 pungă cu izolația termică
- 1 arzător stânga
- 1 arzător dreapta

### 3. Indicații privitoare a amplasare

Cazanul trebuie fixat pe un fundament înalt de aproximativ 50 – 70 mm. Calcularea fundamentului se face în funcție de mărimea respectivă a cazanelor, vezi Fig. 3 și tabelul 2.

- La amplasarea cazanului se va ține cont de distanțele de pereți în dreapta și în stânga cazanului așa cum este arătat în schița 3 pentru lucrările service și de întreținere.

Se va ține cont de eventualele abateri de la aceste indicații datorate prescripțiilor constructive locale!

- Ambele blocuri de cazane se vor ajusta cu cumpăna de apă, la nevoie se vor introduce pene metalice, bucăți sau blocuri de tablă dedesubt.

Pentru protecția întregii instalații recomandăm introducerea unui filtru de murdărie în conducta returului.

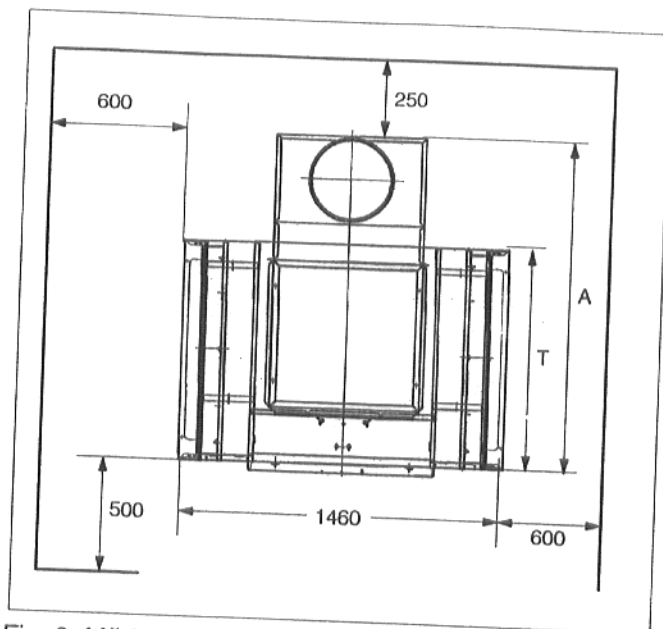


Fig. 3: Mărimea în mm

## 4. Montarea

### 4.1 Unelte și materiale auxiliare

1. Set complet de unelte de presare la livrarea în piese componente (unelte de calibrare a barelor).
2. Ciocan de oțel sau ciocan din lemn ori cauciuc.
3. Pălă de finisare semirotundă.
4. Șurubelniță
5. Daltă lată
6. Cheie pentru șuruburi SW 16, 18, 24
7. Cheie tubulară unghiulară SW 16, 18, 24
8. Ulei de in – miniu (vâscos; în cutiile livrate)
9. Chit pentru cazan (chit de injecție în cartușe; în cutiile livrate)
10. Pastă de grafit (pentru ungerea șuruburilor și piulițelor)
11. Lână de curățat
12. Pânză fină de șmirghel
13. Solvent (benzină)
14. 2 pensule

Uleiul de in – miniu și chitul pentru cazane vor fi livrate din fabrică în cantitate suficientă.

Mărimea cazanului	Mărimea T în mm	Mărimea A în mm
150 – 2 x 7	1060	1427
175 – 2 x 8	1165	1582
200 – 2 x 9	1270	1687
225 – 2 x 10	1375	1792
250 – 2 x 11	1480	1957
275 – 2 x 12	1585	2062
300 – 2 x 13	1690	2167
325 – 2 x 14	1795	2312
350 – 2 x 15	1900	2417
375 – 2 x 16	2005	2522

Tabelul 2

## 4.2 Asamblarea elementelor cazanului

În cazul modului de livrare blocurile de cazane asamblate, vezi succesiunea montării în capitolul 4.3. Pag. 8. Atunci când cazanul este livrat în elemente neasamblate, se procedează astfel:

1. Montarea elementelor primului bloc.
2. Montarea corespunzătoare celui de-al doilea bloc începând de la capitolul 5.4.
3. Montarea celorlalte piese.

- Perechea de elemente marginale se va așeza la locul prevăzut (Fig. 4).
- Se introduc cei doi pantofi ai elementelor (Fig. 4).
- Șinele în formă de U se vor fixa la elementul marginal din față (Fig. 4). Pentru aceasta se va apleca ușor perechea de elemente marginale.
- Înainte de asamblare suprafețele de etanșare ale arborelui cazanului și niplul se vor curăța cu o cârpă muiată în benzină, se vor verifica dacă nu sunt deteriorate și dacă este necesar se vor curăța cu o pilă de șmirghel respectiv se vor debavura cu o pilă de finisare.
- Niplul și arborele se vor unge puternic uniform cu ulei de in – miniu.
- În canelura etanșeității se va aplica cu o pensulă un strat de aderență unilateral între perechea de elemente. După un scurt timp de uscare se va lipi cureaua de etanșare (tăiată) în canelură (Fig. 5).
- Se va introduce niplul (Fig. 4).

Între fiecare pereche de elemente în parte respectiv în cazul numărului impar de elemente între fiecare element și perechile de elemente se vor fixa niplurile în arbore.

Fixarea corectă a niplurilor are o importanță deosebită pentru etanșeitățile ireproșabile a ligăturii cu nipluri. Niplul trebuie să stea drept și axial în arbore.

- Niplurile (începând de la perechea marginală) se vor fixa în arbore prin batere ușoară cu ciocanul (ciocan de lemn sau de cauciuc).
- Loviturile de ciocan se vor aplica, pentru a evita deteriorările niplului, numai pe muchia interioară al niplului.
- Dacă este necesar niplul se va debavura.

### Atenție!

**Pe timpul asamblării ulterioare trebuie introdus un suport suplimentar sub blocul de cazane! Acesta se va îndepărta din nou abia când s-a montat și elementul marginal din spate; vezi aici și cap. 7, pag. 33.**

- Se fixează următoarea pereche de elemente cu arborele la niplu. Unelele de calibrare se vor introduce în arborele superior și inferior (Fig. 5a).
- Perechea de elemente se va presa cu unelele de presare pentru arbore de jos și de jos **simultan și uniform**.

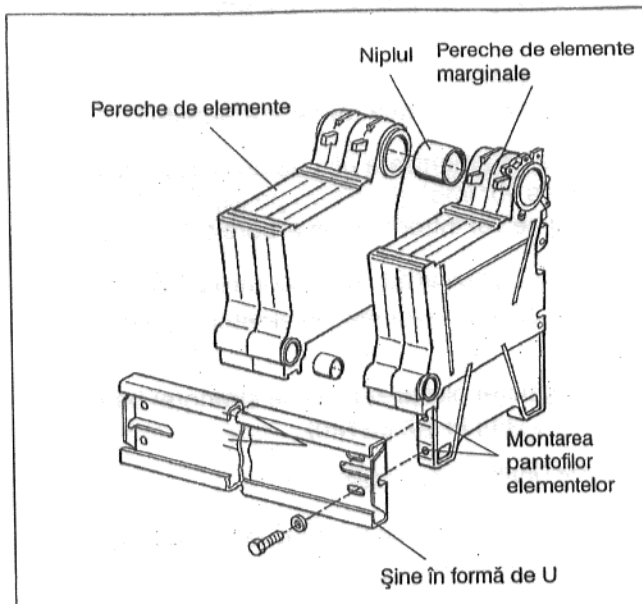


Fig. 4

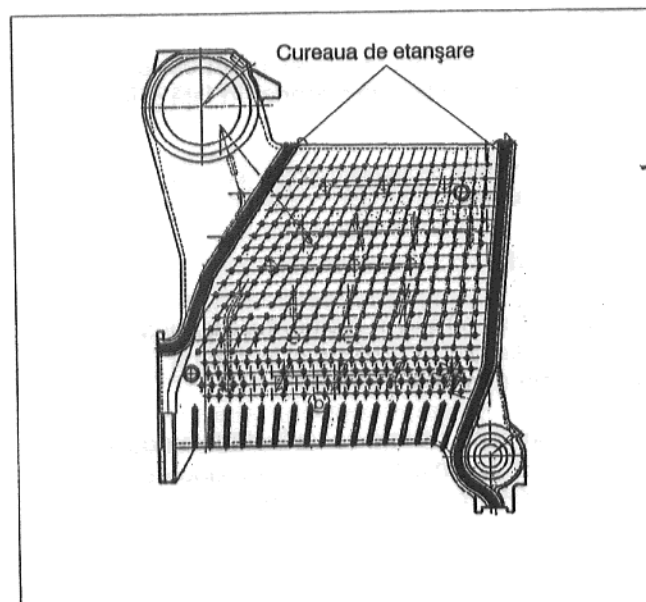


Fig. 5

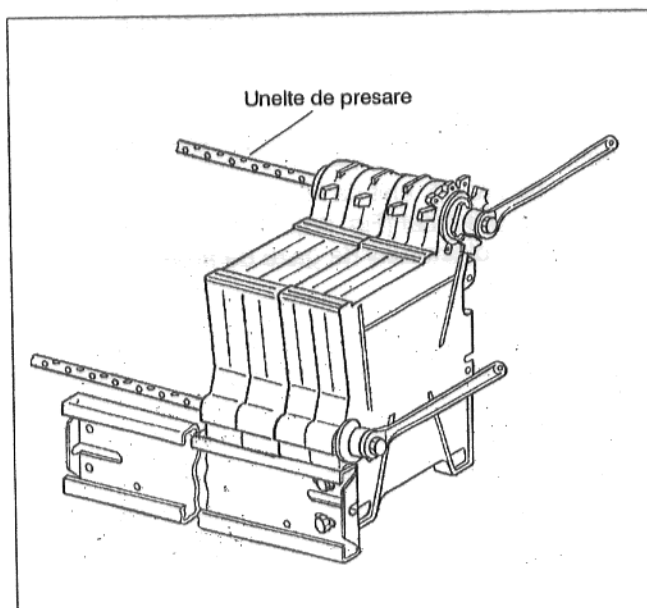


Fig. 5a

– Dacă marginile etanșeităților se suprapun, trebuie evitată neapărat presarea mai departe cu forța (Fig. 6).

După presarea blocului de cazane se vor desface unelele de presare, însă nu se vor scoate.

- Pachetul de amortizare (tija de amortizare respectiv discul) se vor împărți uniform pe șlițul din față și din spate și se vor introduce pe arborile de ancorare.
- Se vor fixa ambii arbori de ancorare la partea din față sus (M 16), la partea din spate jos (M10), (Fig. 6).
- Se introduc(e) piulițele(a)\* și se strâng(e) bine (M 10: 15 Nm; M 16: 25 Nm).
- Se scot unelele de presare.
- Pantofii elementelor se introduc și pe elementul marginal din spate.
- Șinele în formă de U se înșurubează pe elementul marginal din spate (șuruburi hexagonale M8 cu șaibe).
- Prezoanele (4 bucăți, M 12) se înșurubează în gaura filetată la arborele superior în față și în spate (Fig. 6a).

\*) La versiunea "Arbore de ancorare cu cap" se introduce și strânge numai câte o piuliță.

#### 4.3 Dopurile

- Prezoanele se strâng în elementul marginal pe partea arzătorului în dreapta și în stânga (câte 3 bucăți, M8) (Fig. 6a).
- Arborele inferior din față se va închide cu dopul prevăzut cu deschizătură de golire (dop de închidere KFE  $3/4" \times 1\ 3/4"$ ) și garnitură. Din partea constructivă poate fi instalat numai un robinet de golire.
- Arborele inferior se va închide în spate cu dop fictiv  $1\ 3/4"$ . La cel de-al 2-lea bloc se înșurubează un dop ( $1\ 3/4" \times 1"$ ) cu posibilitate de racord la o conductă care duce la recipientul de expansiune (vezi pag. 10, cap. 4.5).
- Între fiecare element în parte se va aplica la partea superioară a șinei în formă de U-, în scopul etanșării camerei de ardere, chit de injecție și anume unilateral și punctual (Fig. 6b). Chitul de injecție este anexat colectorului de gaze de ardere.

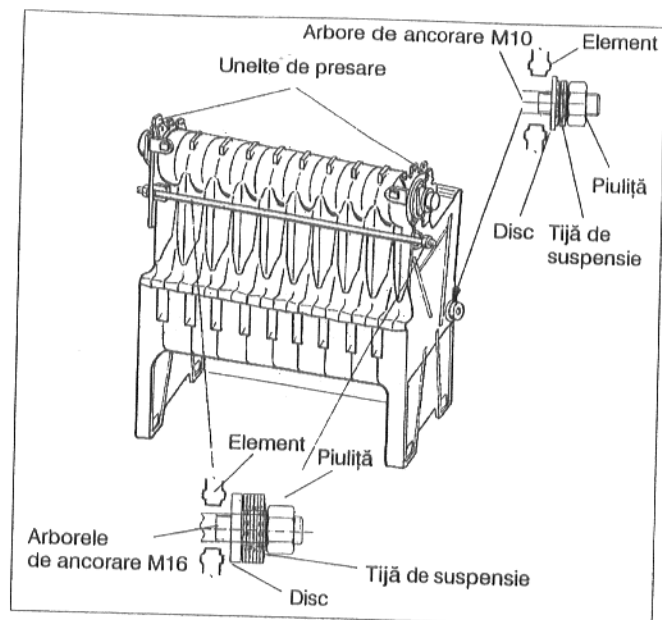


Fig. 6

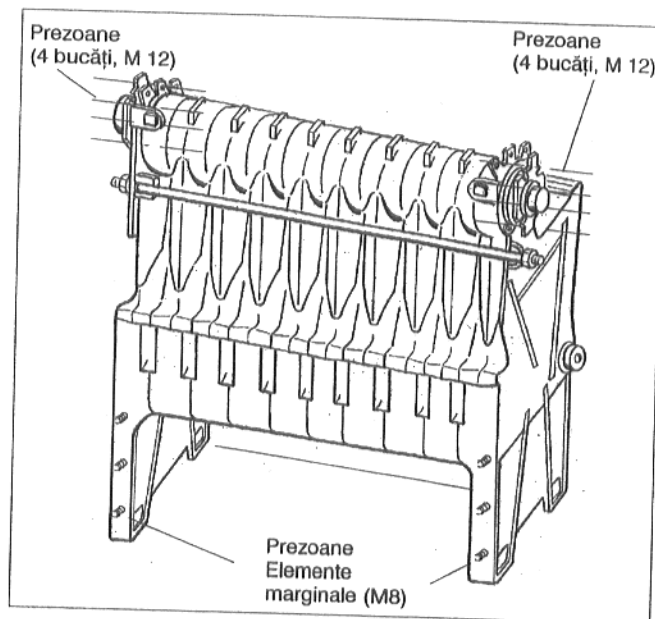


Fig. 6a

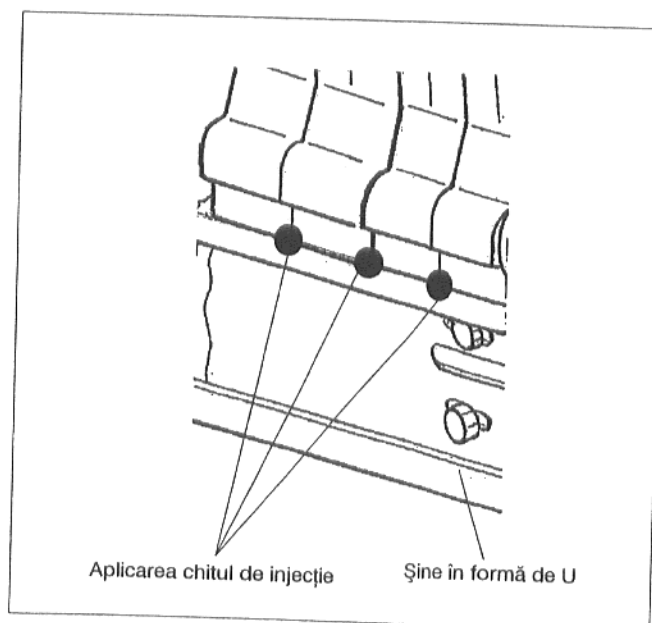


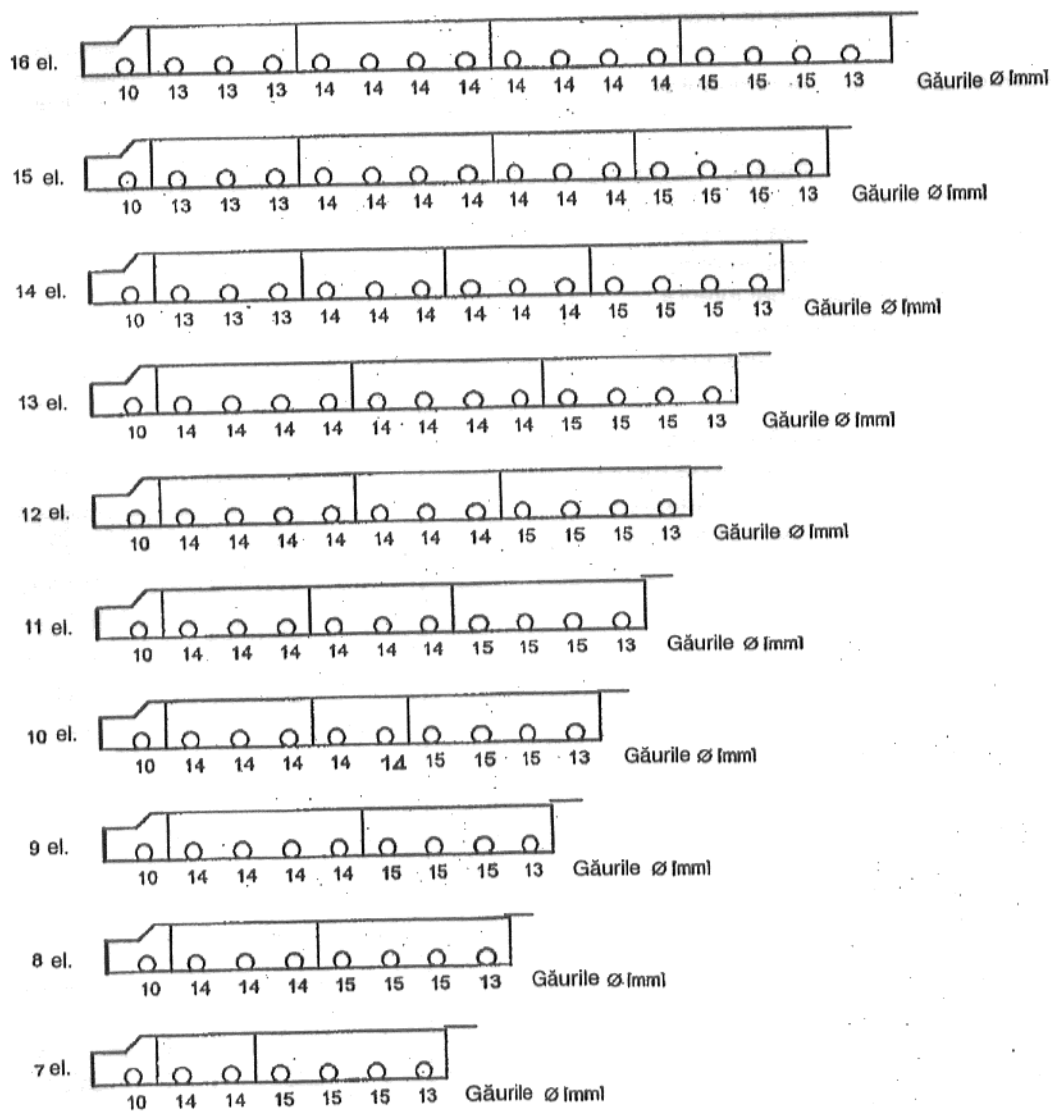
Fig. 6b

#### 4.4 Conducta de alimentare și fittingul de legătură

Conducta de alimentare este formată dintr-o piesă de capăt și după mărimea cazanului 2 până la 4 piese prelungitoare pe fiecare bloc de cazan (vezi planul de intercalare).

Conducta de alimentare va fi intercalată **din față**, deci de la racordul de pe partea apei spre cel de pe partea gazului în arborele superior.

#### Planul de intercalare



## Sucesiunea montării

**Indicație:** Manșoanele de imersie nu au voie să fie încă asamblate.

- Arborele superior din spate se va închide cu flanșa oarbă și cu garnitura plată (Fig. 6c, material de montare a bocului cazanului). Proeminența plasată excentric (Fig. 6a) este destinată preluării camei de la capătul conductei de alimentare. Flanșele oarbe sunt montate corect atunci când proeminența arată spre mijloc și se găsește la partea de sus.
- Capătul conductei de alimentare (închis în spate cu came) se va introduce parțial în arborele superior și se va înșuruba la următoarea piesă de prelungire (M5, Fig. 6c).
- Se introduce următoarea piesă de prelungire și se înșurubează.
- La urmă se montează capătul – **Atenție! Se va ține cont de indicațiile de stânga respectiv dreapta.** – Conducta se introduce total și se va ține cont ca nasul capetelor să fie în degajarea elementului turnat și să așeze pe elementul turnat interior. Suprafața exterioară a inelului de etanșare se va unge la capătul conductei de alimentare cu o substanță lubrifiantă (Fig. 8a).
- Garnitura plată și fittingul de legătură se vor strânge ușor la arborele superior (Fig. 7, material de montare conductă). La montarea fittingului de legătură a versiunii cu **clapă de ștrangulare cu inele** trebuie ca deschizătura mai mare (returul) să se găsească la partea de jos (Fig. 8).

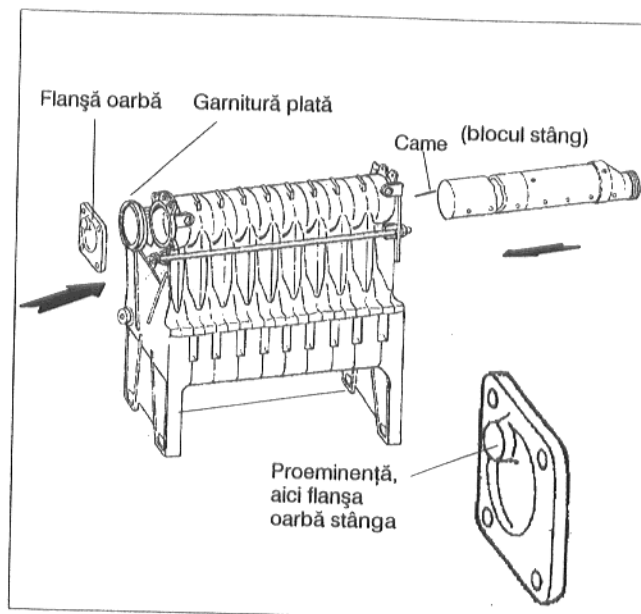


Fig. 6c

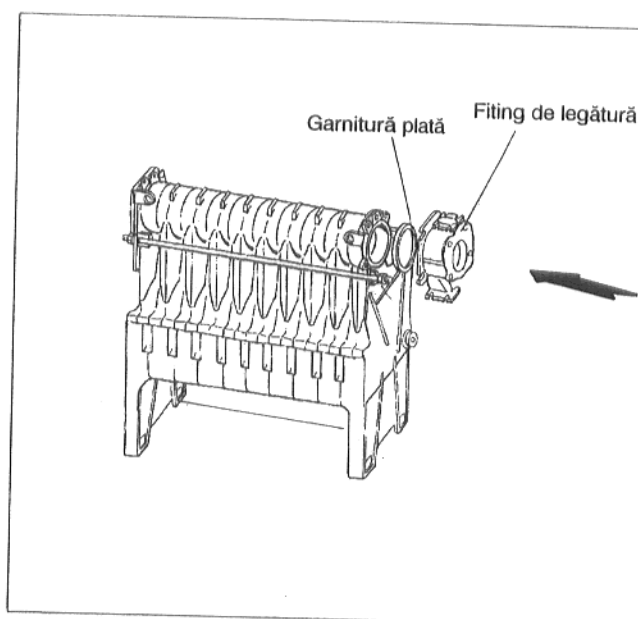


Fig. 7: Ventilul termostatic

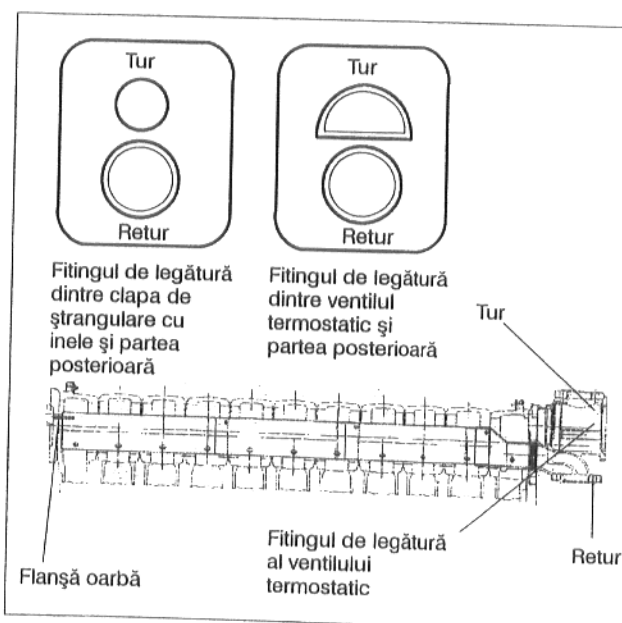


Fig. 8: Situația montării pentru mărimea 2 x 11

### Numai la versiunea cazanelor cu ventil termostatic:

- Ventilul termostatic se montează în turul flanșei de închidere (Fig. 8a). Garniturile inelare ale ventilului termostatic se vor unge la introducere cu puțină pastă adezivă.

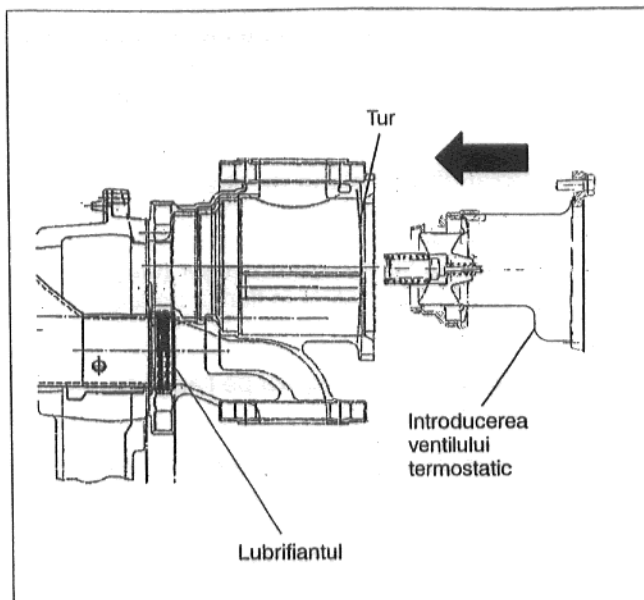


Fig. 8a: Montarea ventilului termostatic

### 4.5 Montarea celui de-al doilea bloc de cazane

- Montarea celui de-al doilea bloc se va desfășura conform lucrărilor descrise la primul bloc (cap. 4.2 + 4.4).
- Dopurile  $1\frac{3}{4}$ " x 1" cu posibilitate de racord la o conductă care duce la un recipient de expansiune se vor înșuruba la arborele inferior din spate (în cazul în care nu s-a realizat deja acest lucru).

Se va lăsa o distanță nu prea mică de primul bloc (dacă este posibil), pentru a putea fi aplicat fără probleme chitul de injecție (vezi pag. 8). Dacă acest lucru nu este posibil, chitul de injecție poate fi aplicat și de pe partea camerei de ardere (dinăuntru).

- Distanțierele (în față și spate) se vor înșuruba ușor la primul bloc.
- Cel de-al doilea bloc de cazan se va împinge până aproape de distanțier iar blocurile se vor alinia cu o placă de control și cu o cumpănă cu apă (Fig. 9).
- Tabla de distanțare se va înșuruba ușor la cel de-al doilea bloc. După montare șuruburile de la conducta de apă livrate odată cu instalația se vor strânge puternic.

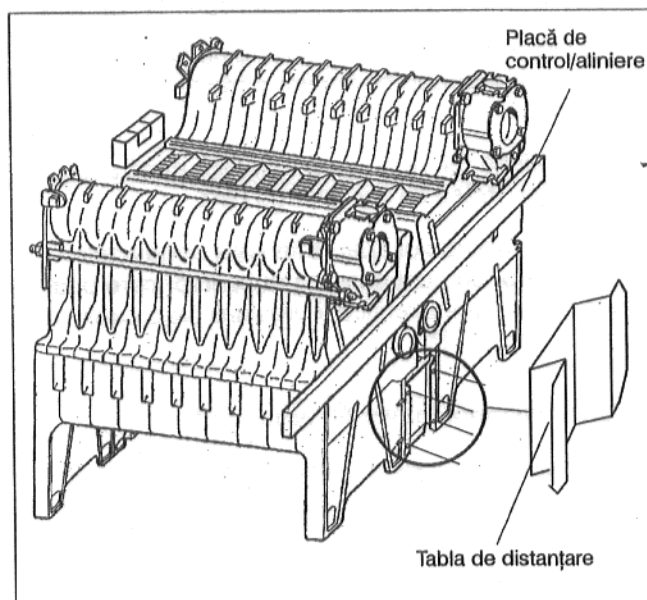


Fig. 9

## 4.6 Montarea conductelor de apă

- Inelul de etanșare se va așeza pe partea superioară a ambelor flanșe. Pe aceasta se va așeza conducta turului și se va înșuruba-pe fontă se va intercala o șaibă (Fig. 10).

### Versiunea cazanului cu clapă de ștrangulare cu inele

- Conducta returului se va înșuruba ușor (diagonal cu 1 sau 2 șuruburi și piulițe) la flanșa de legătură (Fig. 11)
- Inelele de etanșare se vor așeza pe flanșa de legătură a conductei retur.
- Flanșa ambelor clape de ștrangulare cu inele se va împinge astfel încât servomotoarele să fie îndreptate spre mijlocul cazanului iar racordurile electrice să se găsească la partea de sus (Fig. 12). Se introduc garniturile.
- Inelele de garnitură se introduc între flanșa motorului de la partea de sus și fittingul de legătură.
- Conducta turului se înșurubează bine (în cruce toate cele 4 șuruburi pe fiecare parte și piulițele), (Fig. 12).
- Toate celelalte racordări care fuseseră până acum numai ușor strâse se vor strânge bine.
- Realizarea racordului apei la flanșele conductelor de tur și retur sau cel puțin a unui cursor care poate fi închis în vederea verificării presiunii (vezi capitolul următor, cap. 4.7)\*.

### Versiunea cazanului cu ventil termostatic

- Conducta returului se va înșuruba ușor (diagonal cu 1 sau 2 șuruburi și piulițe) la flanșa de legătură (Fig. 11)
- Inelele de etanșare se vor depune pe flanșele conductei returului (Fig. 11).
- Conducta returului se va înșuruba bine cu 4 șuruburi și piulițe pe fiecare parte.
- Realizarea racordului de apă la flanșele conductelor de tur și retur sau cel puțin a unui cursor care poate fi închis în vederea verificării presiunii (vezi capitolul următor)\*.

#### \* ) Indicație

Se recomandă racordarea la tur a grupeii de armături pentru siguranța cazanului GE 434X. Aceasta se poate comanda sub numărul de material 5 584 476.

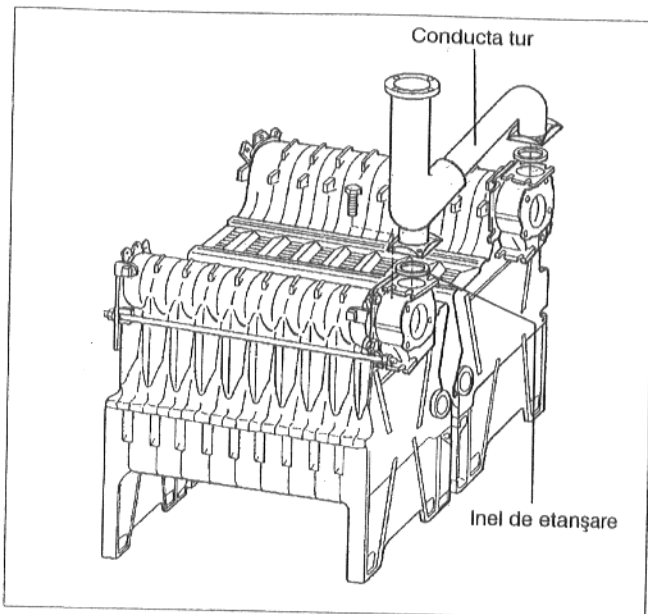


Fig. 10: Versiunea ventil termostatic

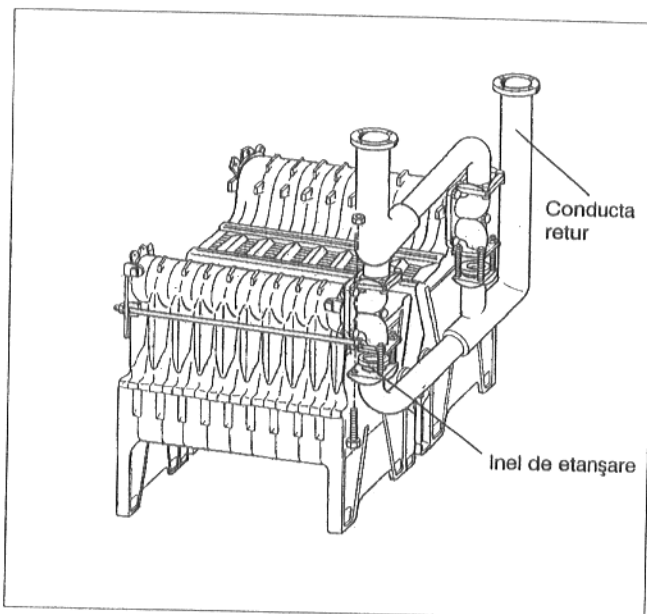


Fig. 11: Versiunea clapă de ștrangulare cu inele

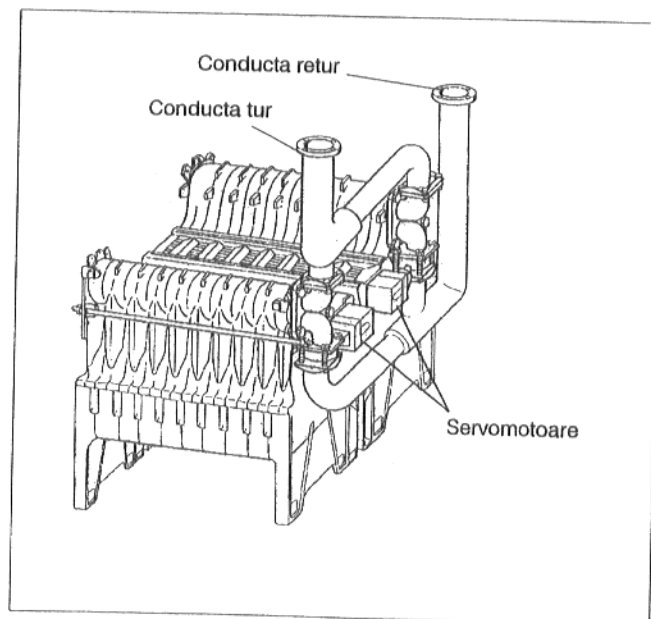


Fig. 12: Versiunea clapă de ștrangulare cu inele

## 4.7 Proba de presiune

- La părțile exterioare manșoanele de imersie (primul și al doilea bloc) se introduc în față iar dopurile în spate (Fig. 13).
- Al treilea manșon se va introduce în conducta de racordare a turului (vezi materialul de montare), (Fig. 13).

Înainte de efectuarea celorlalte lucrări se va face acum o probă a presiunii apei la blocul cazanului.

La momentul **verificării presiunii apei respectiv etanșeității** nu au voie să fie legate încă cu camera de apă a cazanului de încălzire **fără a putea fi deschise** nici un **dispozitiv de reglare a presiunii sau de siguranță**. Pericol de deteriorare datorită suprapresiunii.

### Atenție!

- Umplerea cazanului se va face **numai pe jos prin intermediul robinetului de umplere și golire** (vezi arborele din față inferior).
- Pe timpul umplerii se va dezaerisi de la punctul cel mai de sus pe unde curge apa, până când apa iese afară.

### Verificarea presiunii

Conform TRD 702 capitolul 10 fiecare mod constructiv de generatoare de abur admise, care va fi asamblat la locul de amplasare, va fi supus de către instalator unei verificări a presiunii apei cu următoarele suprapresiuni de verificare:

- Generator de abur: din fontă 4 bar.
- Generatoarelor de apă fierbinte: din fontă  $1,3 \times p_1$ .

$p_1$  este suprapresiunea de lucru admisă indicată pe plăcuța cazanului.

În legătură cu verificarea presiunii apei se va întocmi un atest care îi va folosi beneficiarului pentru permisul de funcționare al instalației.

### Verificarea presiunii

Verificarea presiunii se va realiza conform prevederilor locale. Presiunea de verificare se va alege în funcție de presiunea existentă în instalația de încălzire și este de 1,3 ori mai mare decât aceasta însă cel puțin de 1 bar.

Pentru măsurarea presiunii se va folosi un manometru de clasă 1,0.

În cazul în care apar neetanșeități la legăturile secundare, se vor scoate barele de ancorare iar cazanul se va despărți la locul respectiv cu cuțitul.

Înainte de reasamblare se vor curăța arborii iar niplurile se vor reânnoi. Se introduc din nou barele de ancorare și operația de **verificare a presiunii (vezi sus) se va repeta**.

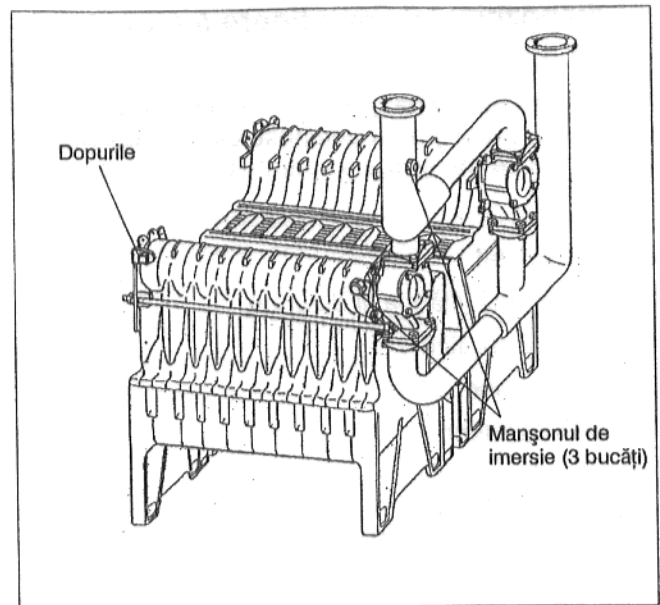


Fig. 13

#### 4.8 Colectorul de gaze de evacuare și dispozitivul de menținere a curentului de gaze

Piesele colectorului de gaze de evacuare sunt ambalate separat și sunt compuse din următoarele. Dispozitivul de menținere a curentului se livrează gata asamblat.

- Peretele frontal
- 2 pereți laterali (stânga și dreapta)
- Capacul de curățire
- Partea de mijloc
- Perete despărțitor
- Piese auxiliare de fixare și etanșare

- Cele 4 piulițe colivie (negre) se vor introduce la capetele din față (racordul de pe partea apei), (Fig. 14).
- Canelura etanșeității se va injecta cu chitul livrat (Fig. 14)\*. Pentru a atinge grosimea corectă a chitului (1,5 cm), tubul injectorului se va tăia la interval de 4 cm din față oblic (ca. 45°). Chitul se va injecta peste piulițele colivie.

\*) La elementele marginale se va aplica pe partea exterioară.

- Partea de mijloc se va alinia la muchia frontală (Fig. 15).

- Peretele frontal se va presa pe piulițele colivie și se vor înfileta ușor cu cele 4 șuruburi de tablă (lungi) (Fig. 16).
- Partea de mijloc se va înșuruba din față (Fig. 16).

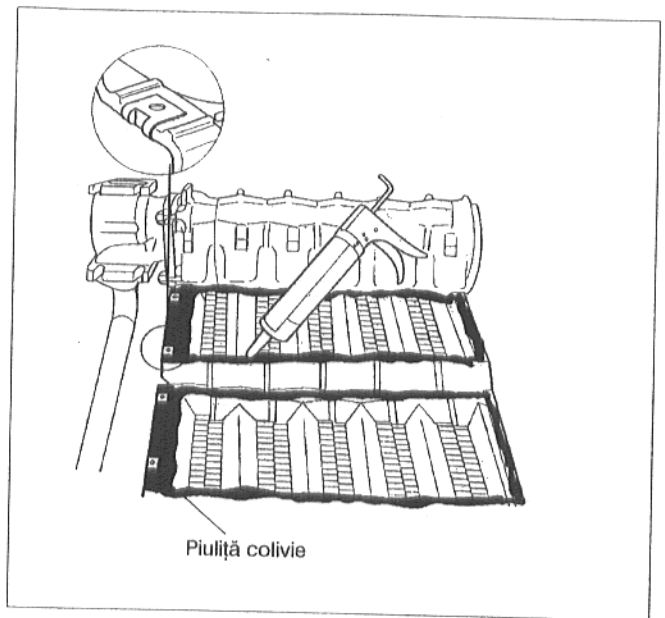


Fig. 14

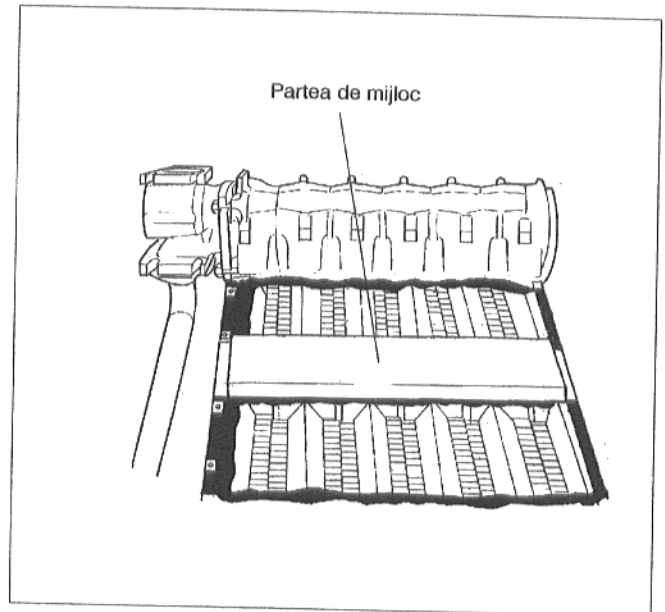


Fig. 15

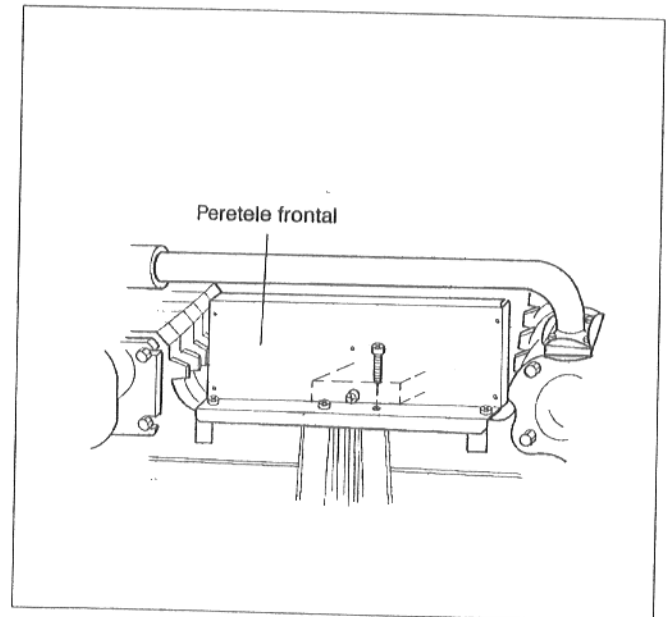


Fig. 16: Partea frontală a blocului cazanului

- Se așează peretele despărțitor și se înșurubează ușor la peretele frontal respectiv în spate la partea mijlocie (Fig. 16a).

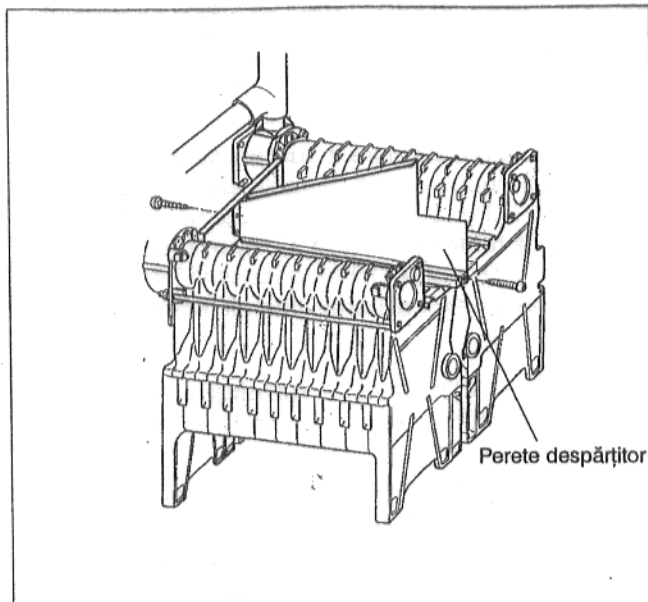


Fig. 16a

- Se va introduce mai întâi un perete lateral apoi celălalt în canelura de ghidare prevăzută și se vor înșuruba la peretele frontal (Fig. 17).

- Se introduc piulițele colivie (7 bucăți, de culoare aurie).

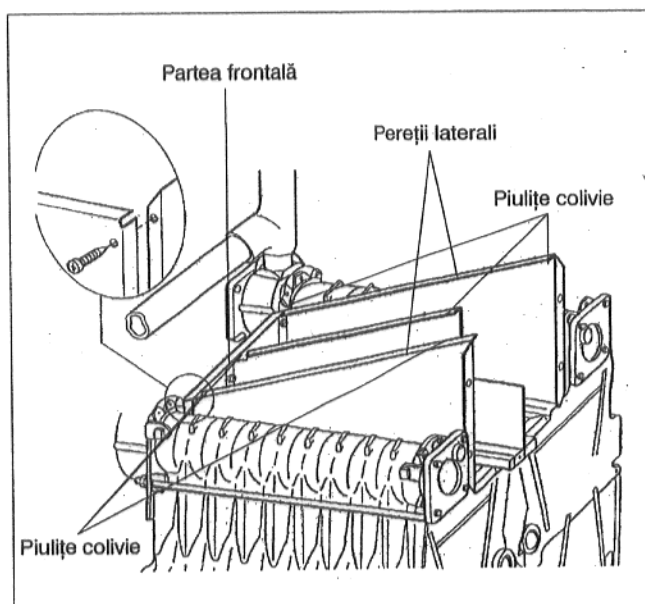


Fig. 17

- Capacul de curățire se așează peste și se înșurubează lejer cu șuruburile de alamă și cu șaibele la peretele despărțitor și la pereții laterali (Fig. 18).

Se introduc 4 arcuri între pereții laterali și corpurile din fontă. Pereții laterali se vor sprijini pe limitarea canelurii interioare (Fig. 18). Arcurile au drept scop stabilizarea colectorului de gaze de ardere și etanșarea între blocul cazanelor și colectorul de gaze de ardere.

Cele 4 șuruburi lungi din tablă de la partea frontală se vor strânge bine.

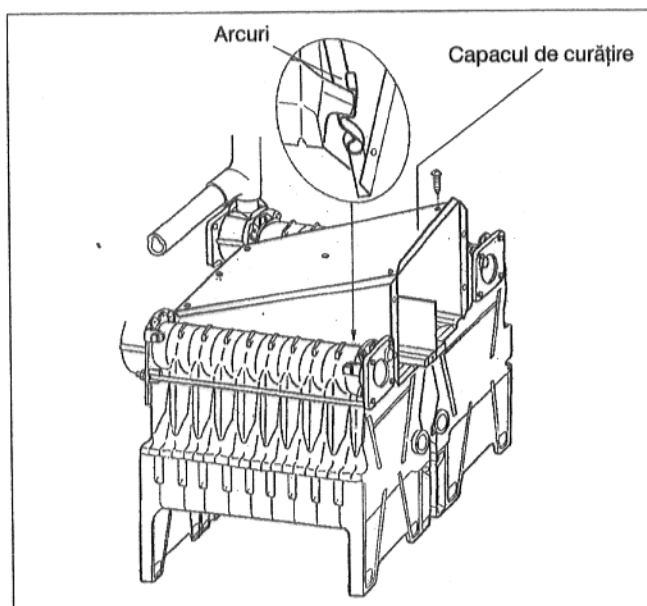


Fig. 18

– Înainte de montarea dispozitivului de menținere a curgerii trebuie, în cazul livrării cu clapă de blocare a gazelor de ardere, ca aceasta să fie montată anterior în dispozitiv, vezi separat instrucțiunile de montare anexate.

- Dispozitivul de menținere a curgerii se va înșuruba cu cele 6 șuruburi scurte de tablă la pereții laterali ai colectorului gazelor de ardere. La montare se va ține cont ca tabla superioară a dispozitivului de menținere a curentului să se găsească între peretele despărțitor și pereții laterali respectiv capac (Fig. 19).

La montare se va ține cont ca **garnitura** de la capacul colectorului gazelor de ardere **să nu se deterioreze**.

În cazul greutăților de montare a dispozitivului de menținere a curentului, se vor desface puțin șuruburile capacului de curățire sau a pereților despărțitori; după asamblarea regulamentară a dispozitivului curgerii (pag. 15) se vor strânge bine toate celelalte șuruburi.

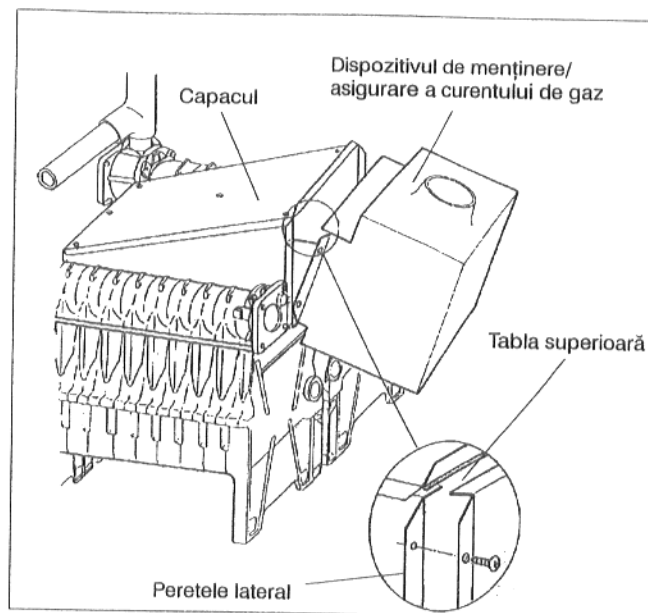


Fig. 19

## 4.9 Montarea arzătorului și a armăturilor de gaz

- Se introduce tabla podelei în camera de ardere; partea deschisă în jos (Fig. 20).

Partea teșită (șlițul secundar de aerisire) spre exterior!

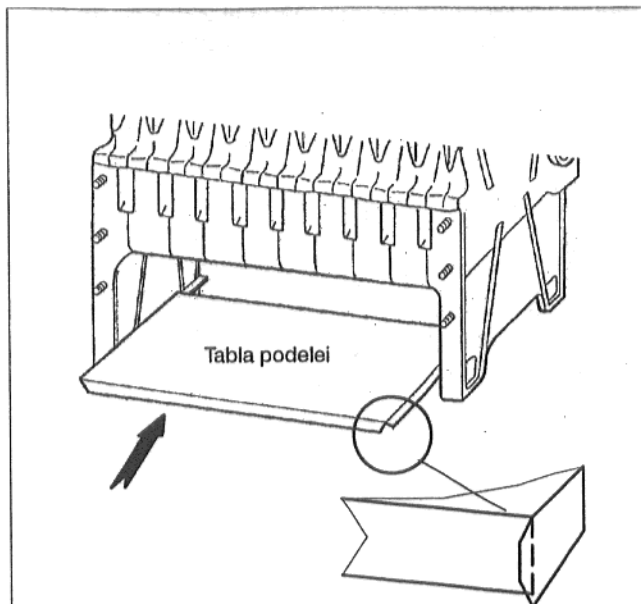


Fig. 20

- Piulițele colivie se introduc la picioarele elementelor terminale din față și din spate. Soclul longitudinal \* se va înșuruba la elementele terminale din față și din spate lejer cu șuruburi hexagonale (Fig. 21). Prolungirea\* soclului longitudinal se găsește la partea frontală (de pe partea racordului pentru apă).

\* Soclul longitudinal se găsește în cutia cu izolația (pachetul C)

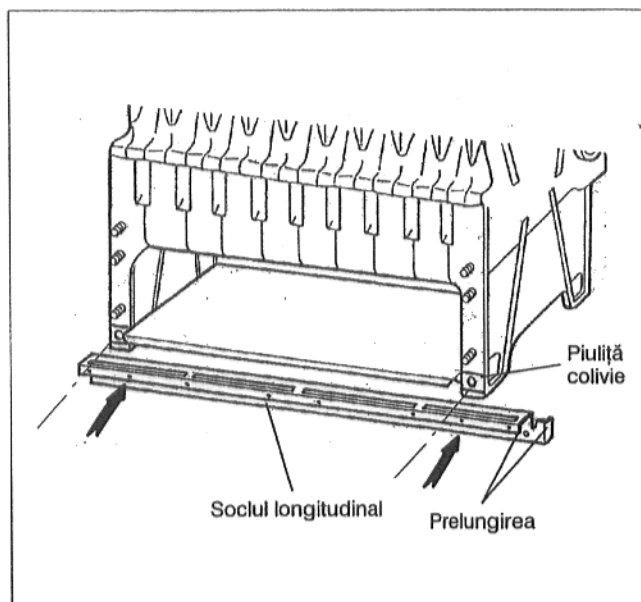


Fig. 21

- Distanțierul se așează pe prezoane.
- Capacul de curățire de deasupra indicatorului arzătorului se sprijină pe cantul muchia turnată și se va înșuruba la prezoane (stânga și dreapta, Fig. 21).
- Se introduce arzătorul în camera de ardere. Racordul armăturii trebuie să se găsească la partea posterioară a cazanului (Fig. 22).
- Arzătorul se va înșuruba cu piulițe hexagonale și șaibe la știfturile filetate ale elementelor terminale ale cazanului.

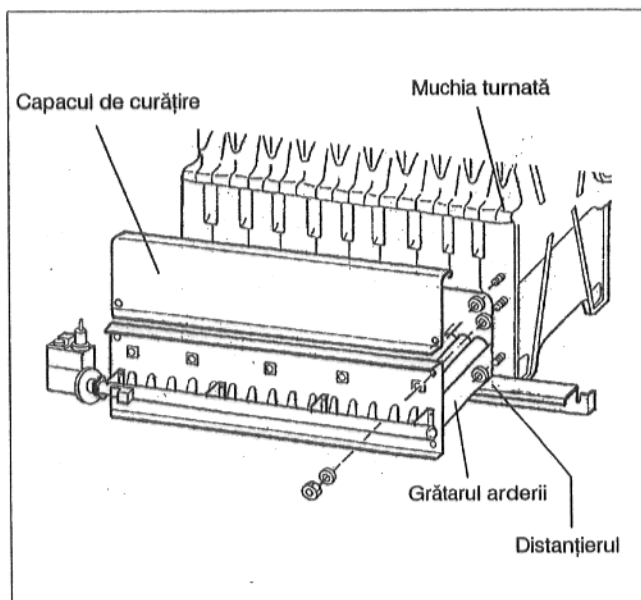


Fig. 22

- Conductele de racord vor fi racordate fără curent electric la racordul de gaz (până la 225 kW: Rp 3/4, la 250 kW : Rp 1 1/4 la cazan (Fig. 22/23).

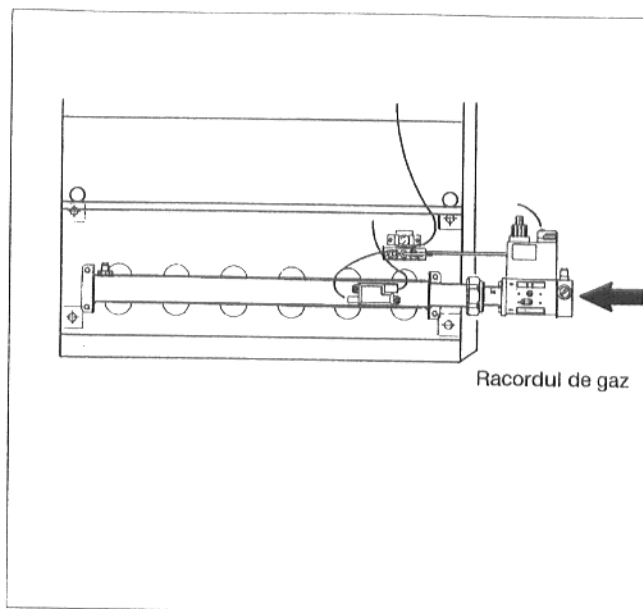


Fig. 23

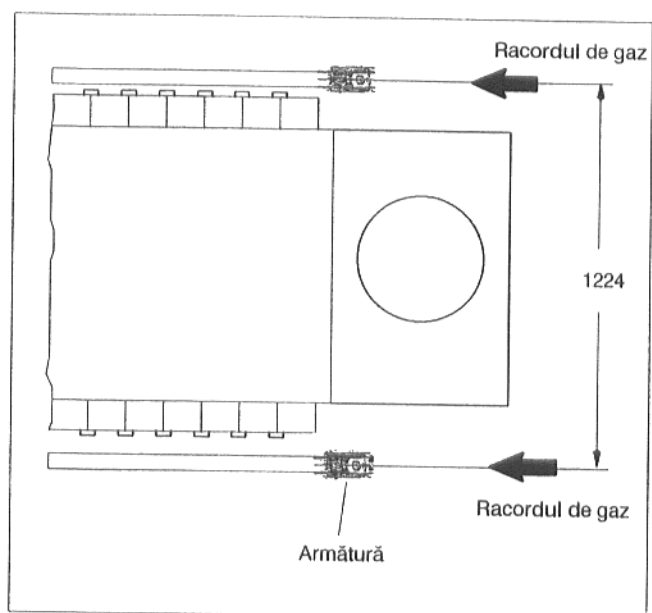


Fig. 24: Vedere de sus

#### 4.10 Montarea izolației termice

- Cele 4 console (aparțin cutiei cu izolația) se vor monta pe cele 4 elemente terminale (partea interioară) cu un șurub (cu șaibă presată și piuliță) (Fig. 25, partea deschisă spre interior).

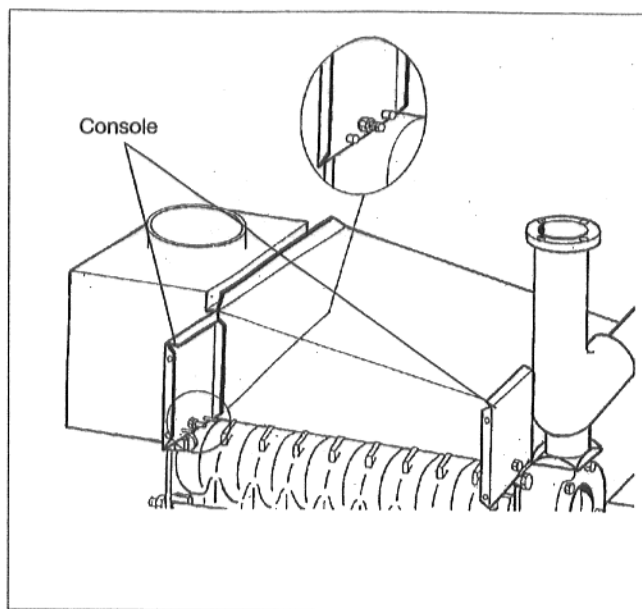


Fig. 25

- Cele 4 bolțuri de distanțare se vor înșuruba pentru fixarea peretelui posterior (Fig. 26).

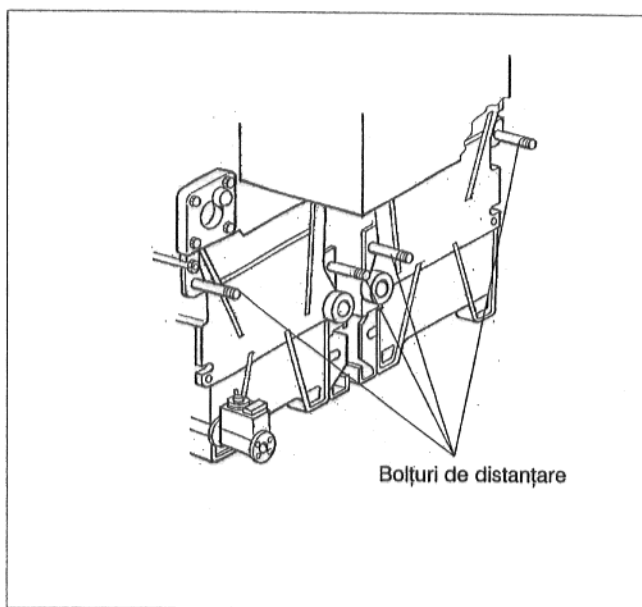


Fig. 26

- Izolația termică a colectorului gazelor de ardere sus (izolație termică dreptunghiulară fără tăietură) se va așeza pe partea superioară a colectorului de gaze de ardere (Fig. 27).
- Izolația termică laterală se va presa la pereții laterali ai colectorului de gaze de ardere și se va agăța cu arcurile de fixare la izolația termică de la partea de sus (Fig. 27)

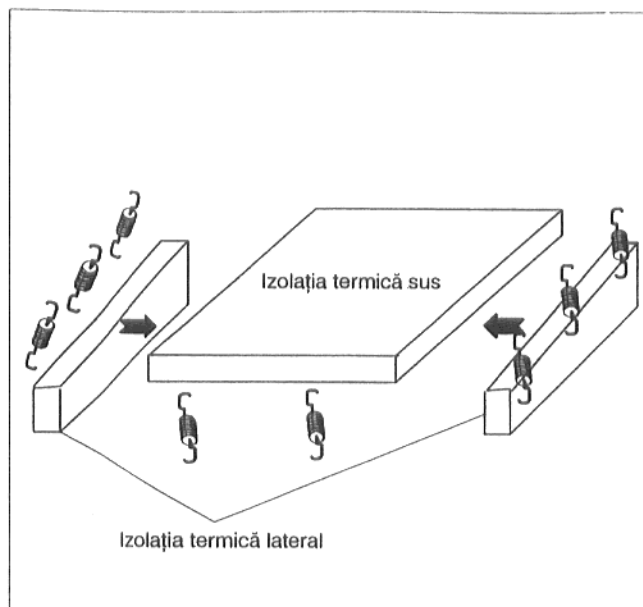


Fig. 27: Izolația termică a colectorului de gaze de ardere

- Izolația termică de la partea laterală a blocului de cazane (izolație termică tăiată dreptunghiular) se va presa de marginile blocului de cazane și se va agăța cu arcurile de fixare la părțile laterale ale izolației termice a colectorului de gaze de ardere (Fig. 28/28a).
- Izolația termică a părților laterale se va introduce jos la capacul de curățire a arzătorului și se va suspenda cu trei arcuri la capacul de curățire a deschiderilor prevăzute (Fig. 28a)
- Izolația termică se va presa la partea frontală a blocului de cazane și se va suspenda cu arcurile de fixare la izolația termică învecinată (Fig. 28/28a). Izolația termică se va fixa de asemenea jos.
- Partea din spate a izolației termice se va presa la partea posterioară a cazanului sub dispozitivul de asigurare a curgerii și se va agăța la izolația termică laterală cu ajutorul arcurilor de fixare.

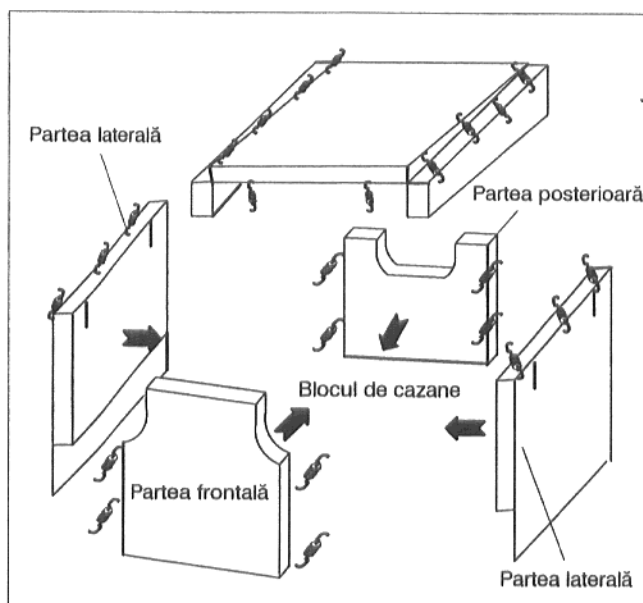


Fig. 28

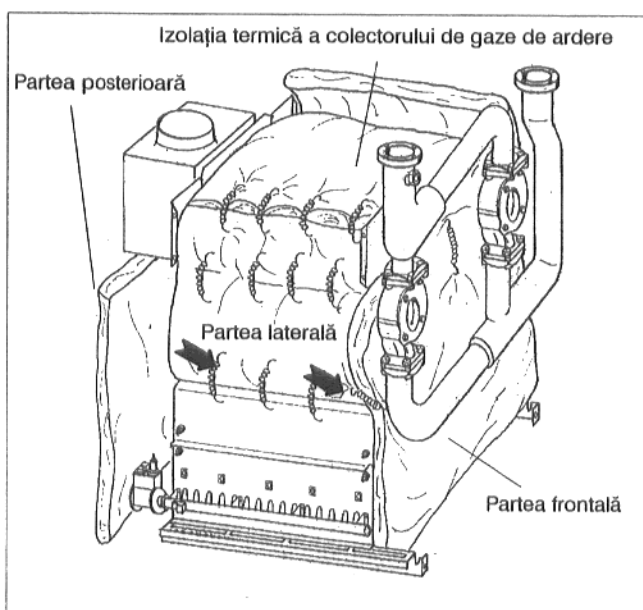


Fig. 28a

● Montarea racordării izolației termice (Fig. 28b).

1. Izolația termică (stânga și dreapta) se va așeza lângă racordarea verticală și se va îmbina cu arcuri. Prin scobitura rotundă de sus și de jos va trece racordul transversal de sus și de jos.

La versiunea cu clapă de ștrangulare cu inele servomotorul va trece prin scobitura mijlocie.

Scobitura unghiulară este pentru legătura la cazan.

2. Izolația termică (sus și jos) se va așeza lângă legătura transversală. Se va asambla cu arcuri iar pe porțiunea servomotorului din dreapta (la versiunea cu clapă de ștrangulare cu inele) suplimentar cu legăturile de cablu anexate.

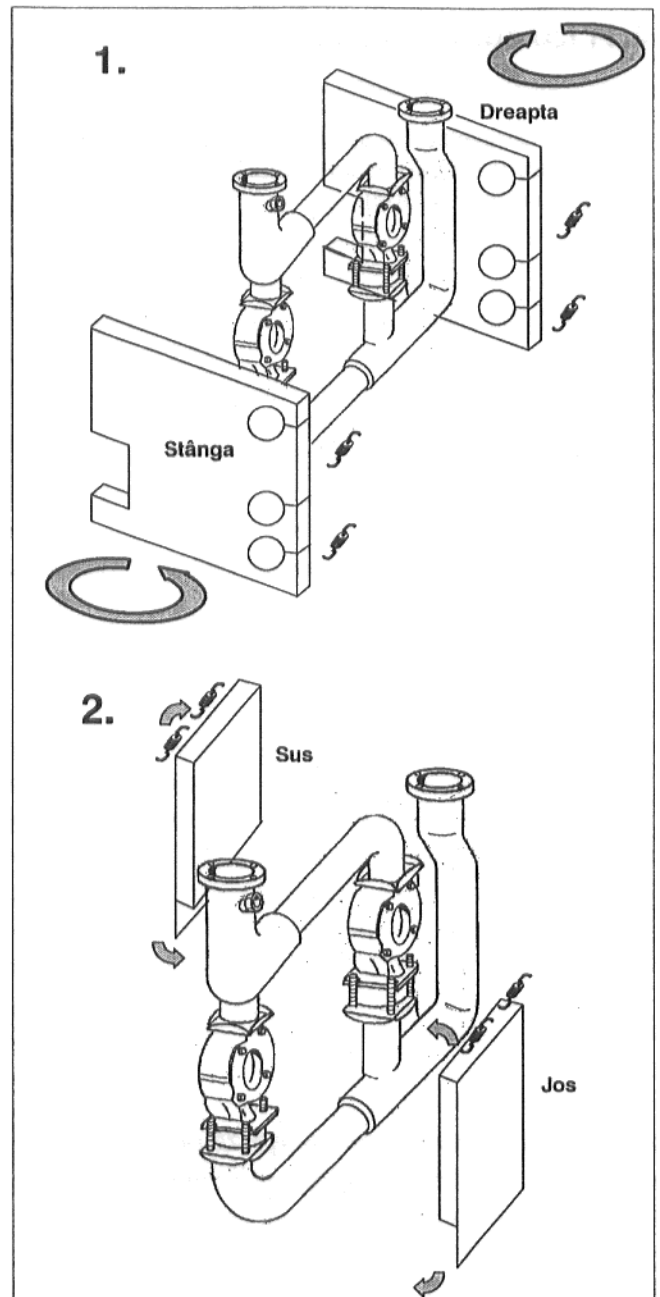


Fig. 28b: Racordarea izolației termice

## 4.11 Izolația cazanului

### Sucesiunea montării

- Soclul transversal se va monta la partea din față și din spate a soclului longitudinal (Fig. 30). Partea cu șlițuri în sus (Fig. 30a).

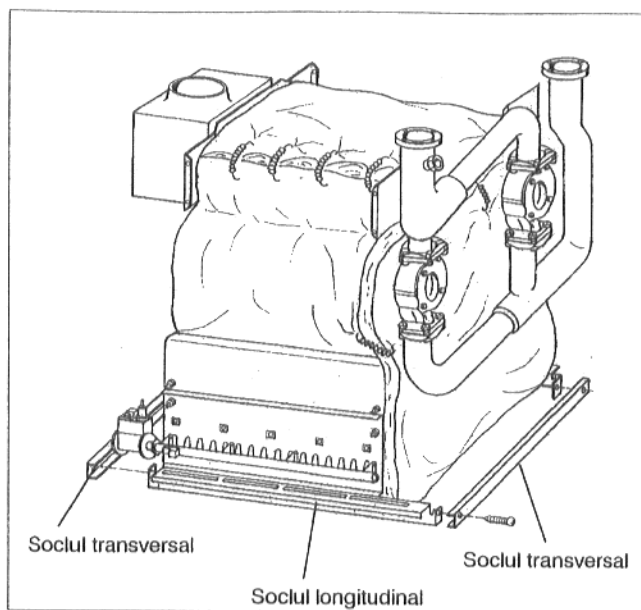


Fig. 30

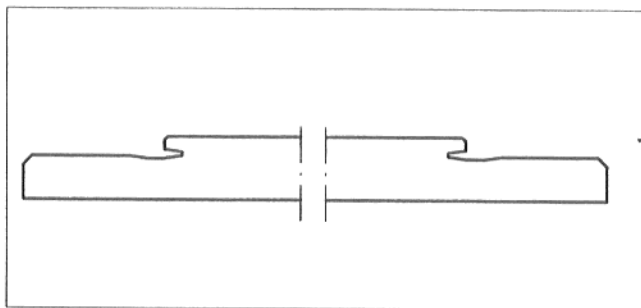


Fig. 30a: Soclul transversal – vedere de sus

- Ambele traverse laterale se așează pe console iar acolo se vor fixa cu șuruburi de tablă (Fig. 31).
- Ambele canale de cablu se vor înșuruba în față și în spate la console (gaura de jos în consolă, Fig. 31).

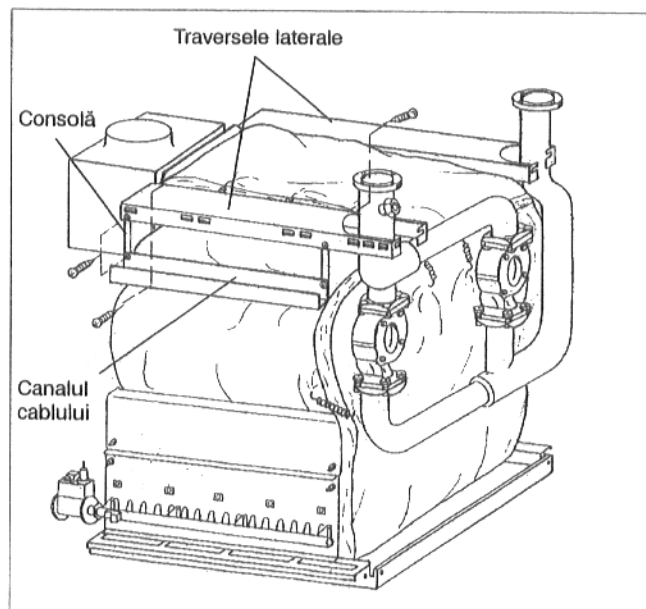


Fig. 31

- Se va așeza capota frontală a cazanului și se va fixa cu două șuruburi de tablă la partea posterioară a traversei frontale (Fig. 32).
- Se așează capota posterioară a cazanului și se înșurubează la traversa posterioară (Fig. 32). Începând cu mărimea 2 x 12 există deasemenea o capotă mijlocie de cazan care trebuie așezată între capota frontală și cea posterioară (Fig. 32).

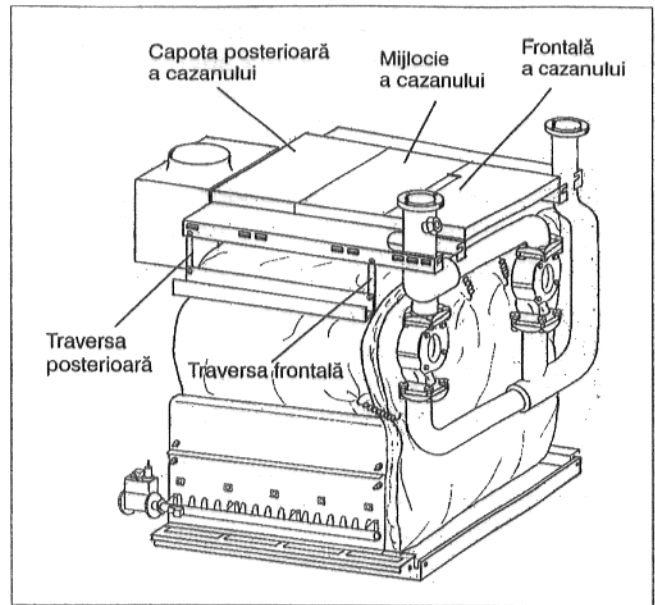


Fig. 32

- Ambele unghiuri ale peretelui din spate se vor împinge pe bolțurile de distanțare și se vor fixa cu piulițe (Fig. 33).

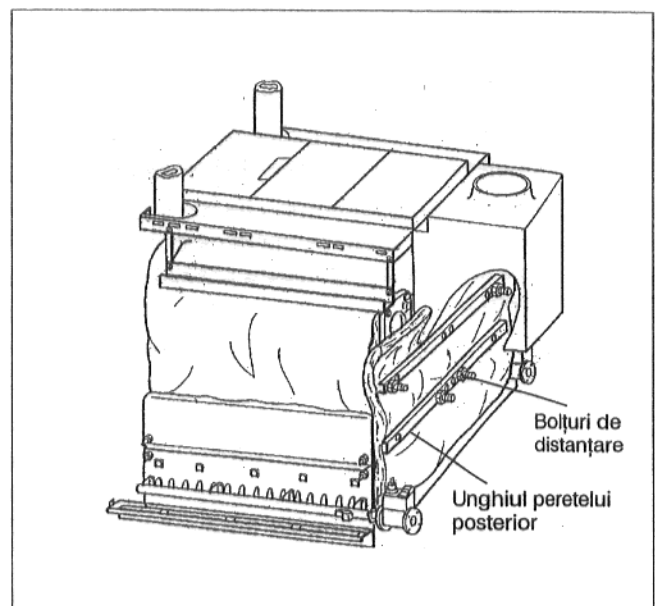


Fig. 33

- Cei doi pereți posteriori se înșurubează cu șuruburi de tablă (4 pe fiecare perete posterior) (Fig. 34).

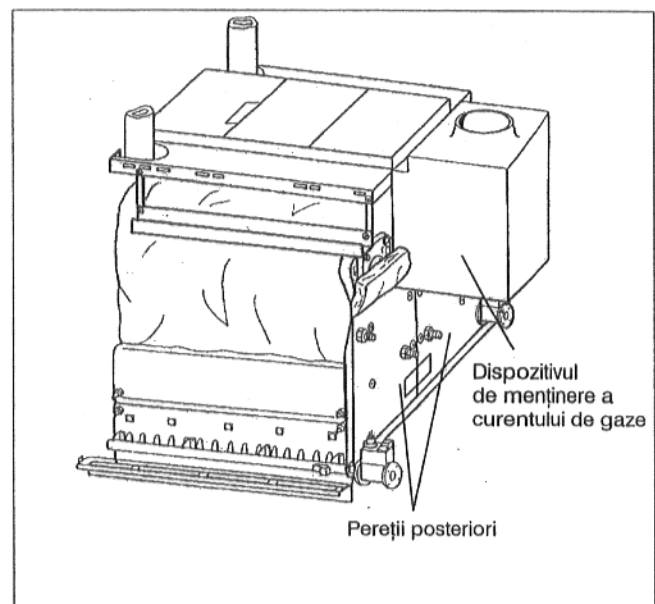


Fig. 34

– Următoarea succesiune a lucrărilor de montare trebuie efectuată după montarea aparatului de reglare și comenzii arzătorului (vezi cap. 5 și cap.6, începând cu pag. 25).

- Ambii pereți laterali frontali se introduc jos între soclul longitudinal și transversal iar sus se agață la capotele laterale (Fig. 35).
- Peretele frontal se introduce jos între pereții laterali și soclul transversal iar sus se introduce în capota posterioară și jos se înșurubează la soclul transversal (Fig. 35).
- Ambii pereți laterali frontali se suspendă la capotele laterale și se înșurubează strâns la soclul longitudinal (Fig. 35/36).

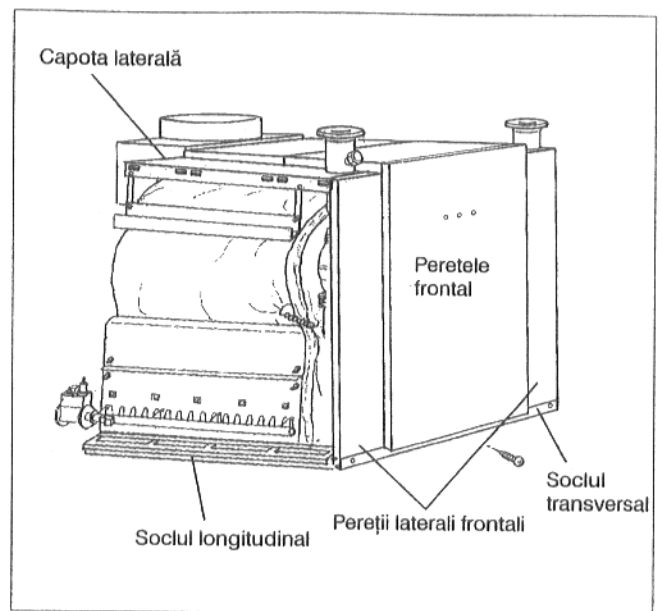


Fig. 35: Mărimea cazanului 2 x 16

- Pereții laterali din spate și dacă este necesar de mijloc\* se suspendă sus la capotele laterale iar jos se înșurubează la soclul longitudinal (Fig. 36).

\*) Începând cu mărimea 2 x 12 există suplimentar un perete respectiv la mărimea 2 x 16 doi pereți laterali pe fiecare parte.

- Acum se vor strânge bine șuruburile din soclul longitudinal respectiv toate celelalte care n-au fost strânse puternic pentru a se ajusta izolația (nici o fisură mare etc.).

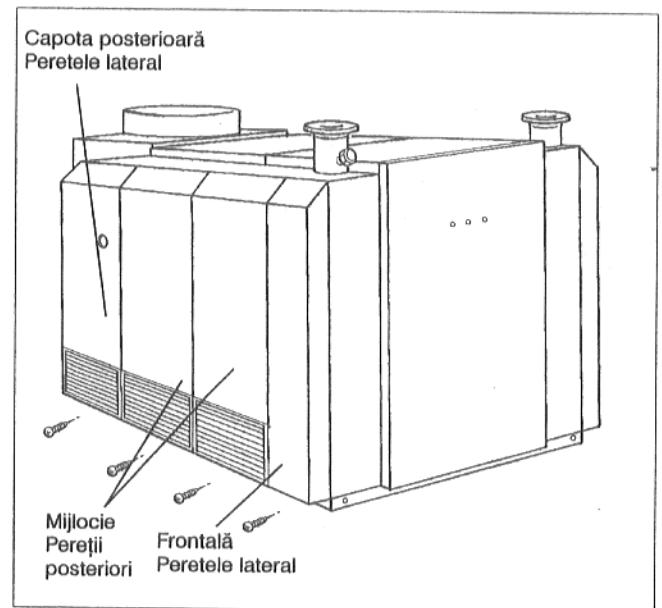


Fig. 36: Mărimea cazanului 2 x 16

## 5. Montarea aparatului de reglare

### Montarea aparatului de reglare HS 3320 și HS 3321

- Se scot cele două șuruburi ale capotei de acoperire cu cleme (Fig. 37).
- Se scoate capota de acoperire cu cleme.

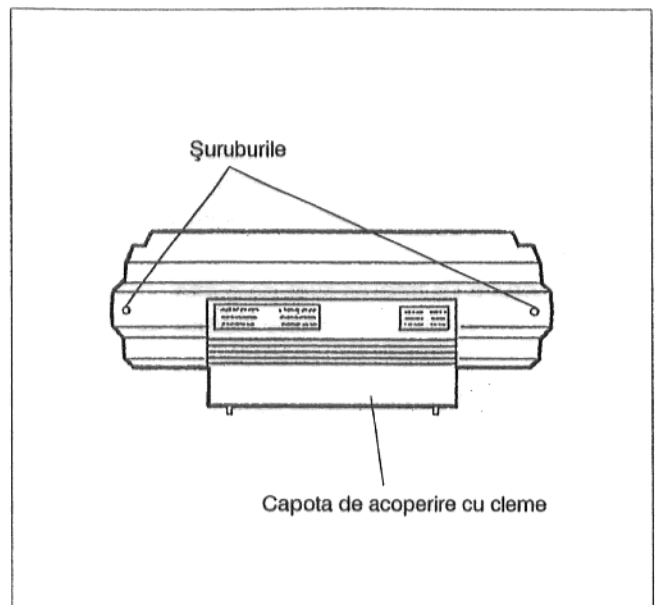


Fig. 37

- Aparatul de reglare se va așeza pe capota frontală a cazanului astfel încât cârligele de ghidare de la partea de jos a aparatului de reglare să intre în găurile ovale posterioare (Fig. 38).
- Aparatul de reglare se apleacă în față și în același timp se apasă până când ambele cârlige elastice au intrat în găurile respective.

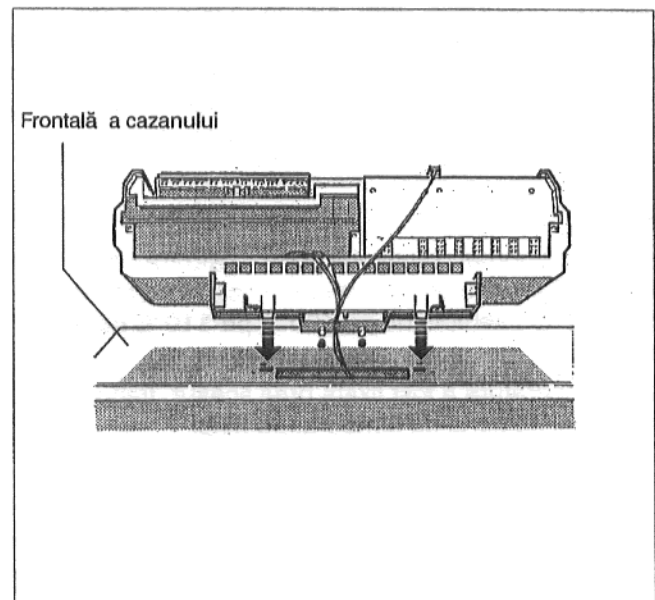


Fig. 38

- Aparatul de reglare se va fixa strâns cu două șuruburi în colțurile trecerii cablului pe capota cazanului (Fig. 39).

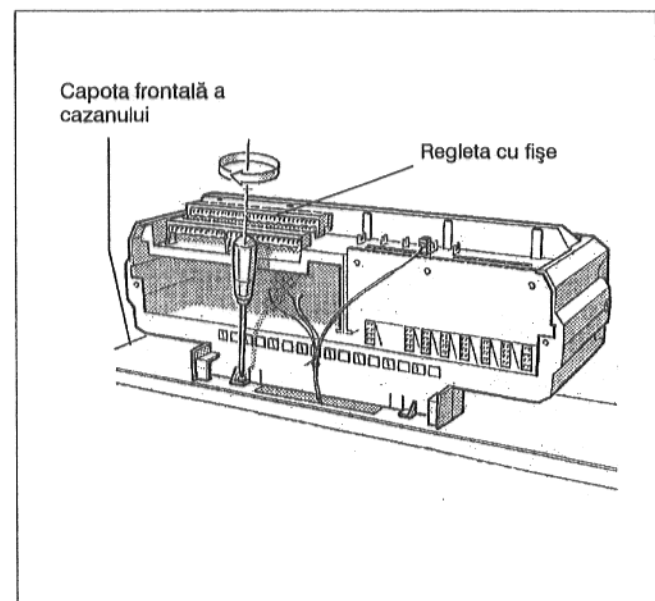


Fig. 39

## Montarea cutiilor auxiliare de conexiuni HT 3101 și HT 3102

Cutiile auxiliare de conexiuni HT 3101 (versiunea clapetă de ștrangulare cu inele) respectiv HT 3102 (versiunea ventil termostatic) sunt echipate cu un STB (limitator de de siguranță a temperaturii), care este fixat dinainte pe **120°C**.

Dacă limitatorul STB trebuie fixat pe o altă temperatură acest lucru se va face înainte de montarea HT 3101 respectiv HT 3102.

- Se desfac cele 4 șuruburi (Fig. 40).
- Se scoate peretele posterior.

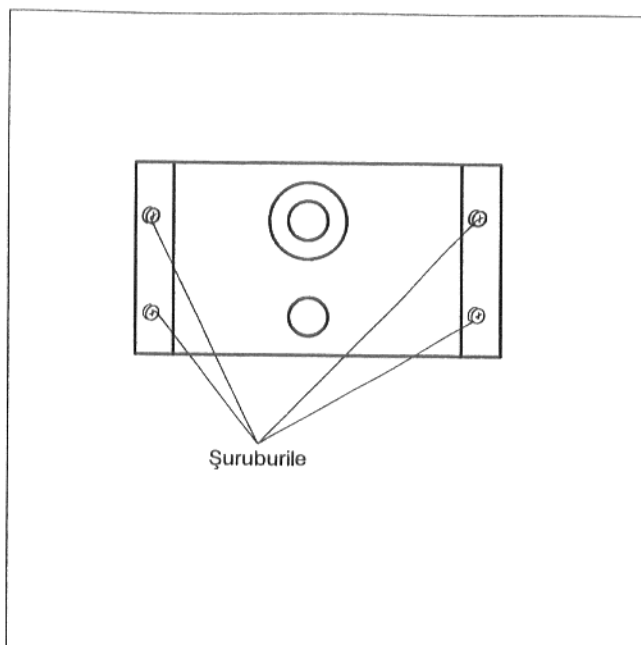


Fig. 40: Cutii auxiliare de conexiuni HT3101/HT3102

- Temperatura se fixează cu o șurubelniță pe valoarea dorită (Fig. 40a). Aici se va ține cont de faptul că se recomandă o diferență de temperatură de cel puțin **15 °C față de fixarea reglării de temperatură dacă este necesar regulatorul de temperatură se va fixa pe o temperatură mai mică** (vezi jos).

### Atenție!

Este posibil numai o schimbare pe o valoare mai scăzută. O trecere de la o valoare mică la o valoare mai mare de exemplu de pe **100°C pe 110°C nu este posibilă**.

Dacă temperatura a fost fixată prea scăzut, trebuie schimbat limitatorul de temperatură STB.

- Se înșurubează din nou peretele posterior.

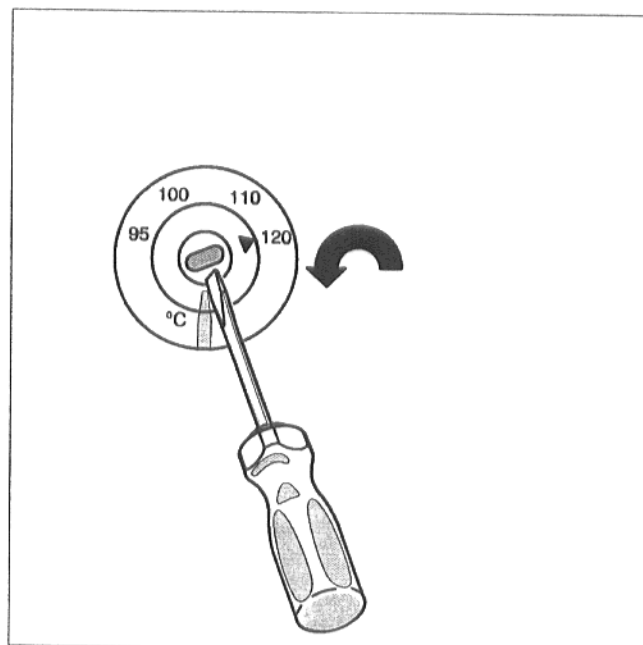


Fig. 40a: Fixarea limitatorului de siguranță a temperaturii (STB)

- Cutiile de conexiune auxiliare HT 3101 respectiv HT 3102 se vor fixa la partea frontală a capotei frontale a cazanului cu două șuruburi de tablă (Fig. 40b).
- Aparatul de reglare a temperaturii se fixează pe "AUT/90" (Fig. 40b).

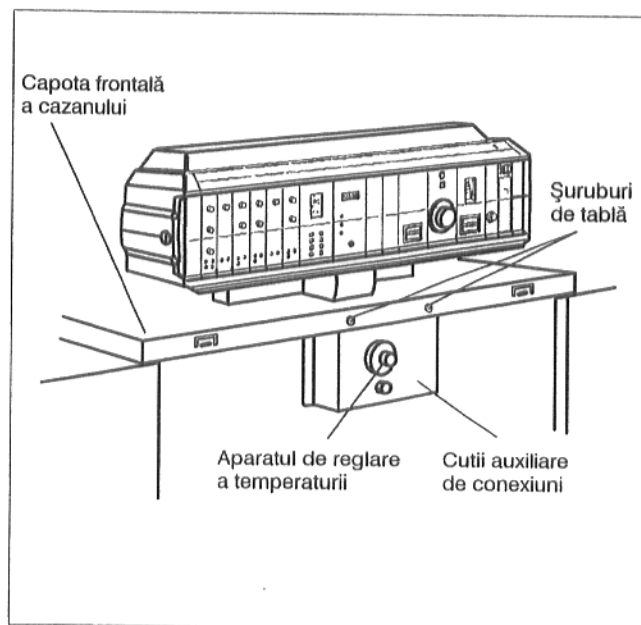


Fig. 40b: Montarea cutiilor auxiliare de conexiuni

- Se realizează legăturile dintre cutia de conexiuni auxiliară și servomotor după planul de racordări respectiv Fig. 40c sau Fig. 42.
- Conductele capilare ale sensorului de temperatură și, la reglarea Ecomatic conductele sensorului temperaturii apei cazanului se vor trece prin deschizătură în capota din față a cazanului la partea din față a acestuia.
- Celelalte conducte capilare ale sensorului de temperatură se vor rostogoli până ajung la locul de măsurare.

### Atenție!

- La reglarea Ecomatic (HS 3320) sensorul Ecomatic și sensorul de temperatură se introduc în manșonul de imersie la **turul cazanului**.\*
- La aparatul de reglare HS 3321 piesa oarbă se va schimba cu sensorul aparatului de control al temperaturii (TW), care vine de la HT 3101. Acest pachet de senzori se va introduce în manșonul de imersie bloc 1\*.

\*) Indicații detaliate despre introducerea sensorului la pag. 27.

- Conductele capilare ale sensorului de temperatură și conductele cutiei auxiliare de conexiune vor fi întinse după următoarea schemă (Fig. 40c).
- Rugăm să se lucreze cu precauție. O eroare în racordarea blocurilor poate produce o pagubă la cazan care nu mai poate fi corectată.

### Legendă la Fig. 41:

- TH = Termometru (Sensor de temperatură, Fig. 41)
- TR = Aparat de reglare a temperaturii (Fig. 41)
- KV = Turul cazanului
- STB = Limitator de siguranță a temperaturii
- TW = Aparat de control a temperaturii

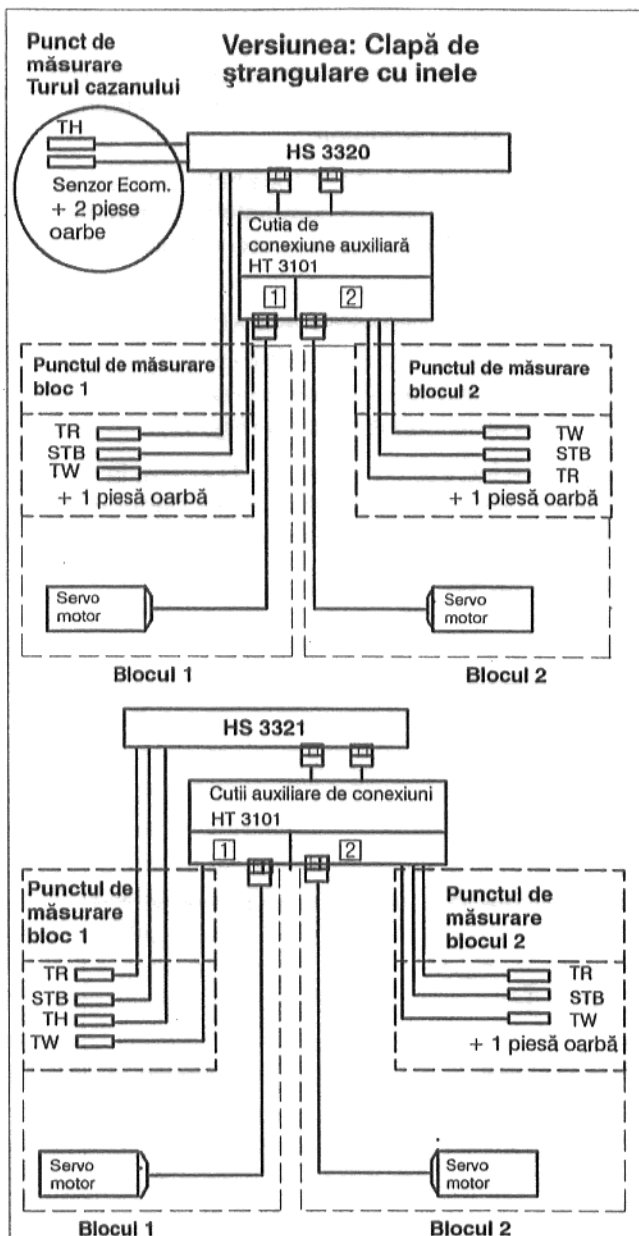


Fig. 40c: Schema de racordări a cutiei auxiliare de conexiuni; Versiunea clapă de ștrangulare cu inele

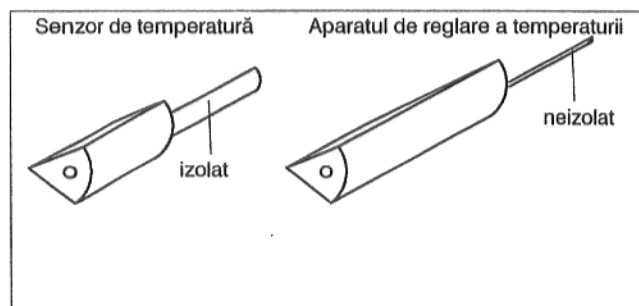


Fig. 41

## Atenție!

- La reglarea Ecomatic (HS 3320) senzorul Ecomatic și senzorul de temperatură se introduc în mașonul de imersie la **urul cazanului**.\*
- La aparatul de reglare HS 3321 ambele pachete de senzori vor fi introduse așa cum este prezentat în Fig. 42 în mașonul de imersie bloc 1 respectiv bloc 2.\*

\*) Indicații detaliate despre introducerea senzorului vezi jos.

- Conductele capilare ale senzorului de temperatură și conductele cutiei auxiliare de conexiune vor fi întinse după următoarea schemă (Fig. 42).

- Rugăm să se lucreze cu precauție. O eroare la racordarea blocurilor poate să producă pagube la cazan care nu mai pot fi corectate.

## Legendă la Fig. 42:

TH = Termometru (senzorul temperaturii, Fig. 41a)

TR = Aparat de reglare a temperaturii (Fig. 41a)

KV = Turul cazanului

STB = Limitator de siguranță a temperaturii

TW = Aparat de control a temperaturii

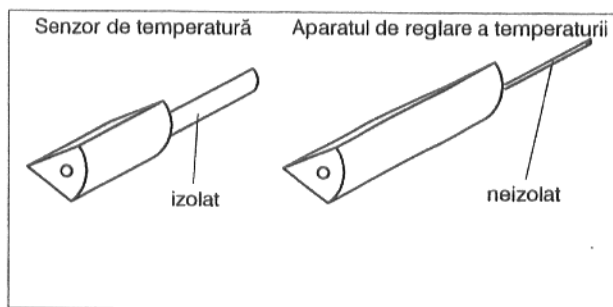


Fig. 41a

- Senzorul de temperatură se va introduce până la capăt în mașonul de imersie (locul de măsurare), (Fig. 43). Spirala din material plastic se împinge automat înapoi. Arcurile de compensare trebuie introduse în mașonul de imersie.
- Siguranța senzorului (livrată în pachetul cu aparatul de reglare) se va apăsa lateral sau de sus pe capul mașonului de imersie (Fig. 43).

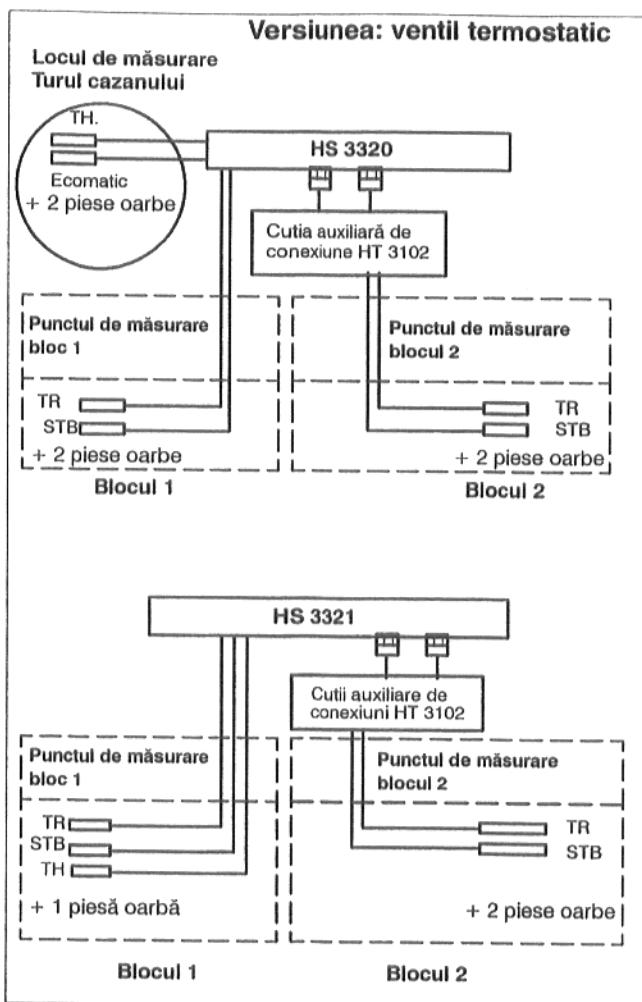


Fig. 42: Schema de racordări a cutiei auxiliare de conexiuni; Versiunea ventil termostatic

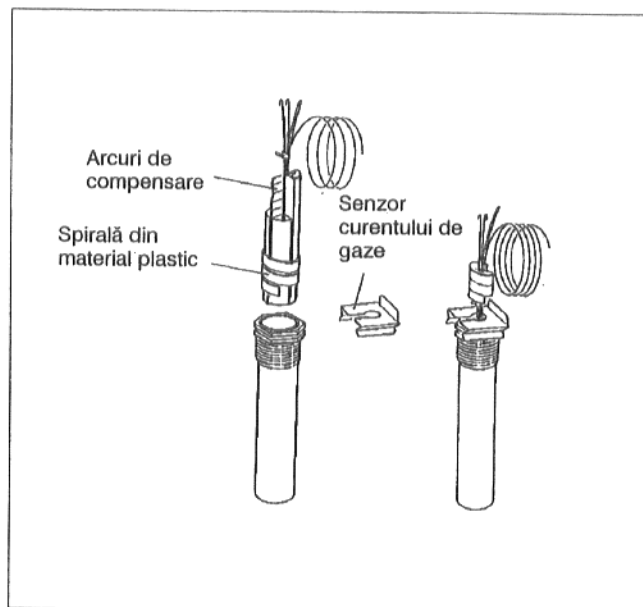


Fig. 43

- Se vor realiza dinainte racordurile conform planului de conexiune la legăturile cu fișă ale aparatului de reglare. Legăturile se vor întinde în canalul cablurilor.
- Racordurile la regleta cu fișe se vor efectua conform planului de conexiune. Fișele se ridică ușor de pe regleta cu fișe cu ajutorul unei șurubelnițe (Fig. 44).

Toate conductele pot fi fixate, cu ajutorul unui colier de cablu potrivit (cutia de livrare: aparat de reglare) în modul următor în cadrul colierului (Fig. 44/45).

- Colierele de cablu cu conducta intercalată se vor introduce de sus în șlițurile cadrului colierului; butonul trebuie să fie îndreptat în sus. Colierul de cablu se va împinde în jos și se va apăsa. Butonul se comută în sus (Fig. 45).

- Lungimea suplimentară a conductei se va întinde în canalul de cablu.

- După racordarea comenzii arzătorului (vezi paginile următoare) se va înșuruba din nou bine capota de acoperire cu cleme de la aparatul de reglare.

– Se va ține în mod special cont de aceea ca legăturile să nu atingă locurile fierbinți ale cazanului sau părți ale dispozitivului de menținere a curentului. Toate vârfurile neprotejate ale șuruburilor de tablă se vor prevedea cu calotă de protecție, pentru prevenirea rănilor.

- Se va realiza un racord fix conform dispozițiilor electronice în vigoare.
- Cazanul se va asigura cu o presiguranță de max. 10 A.
- ▶ **Cazanului i se va preconnecta la instalarea la curent un comutator omnipolar care poate fi deconectat, cu lățimea deschiderii de contact de cel puțin 3 mm.**
- ▶ Șlițurile șuruburilor de fixare pentru capacul transparent al aparatului de reglare se vor aduce în poziție orizontală (de exemplu cu o monedă) iar capacul transparent se va împinge din față. Șlițurile șuruburilor se vor așeza vertical.

· Plăcuța indicatoare de aparat anexată se va monta pe peretele frontal.

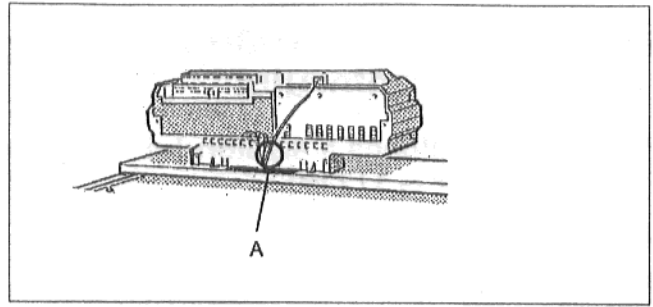


Fig. 44

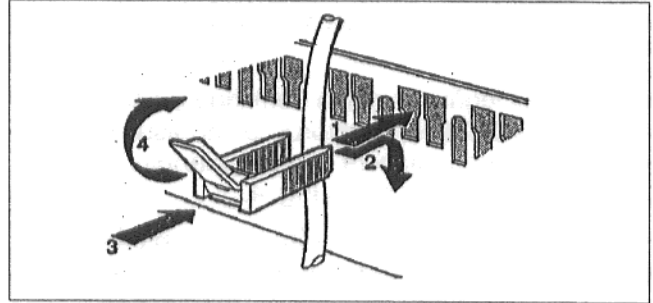


Fig. 45: Detaliul "A"

## 6. Montarea și racordarea comenzii arzătorului

### 6.1 Comanda analogă a arzătorului (G 110 W bzw. G 113 W)

#### Cutia de livrare:

- Automatul arderii montat pe tabla de susținere (2 bucăți).
- Tabla de susținere a comenzii arzătorului se va înșuruba cu 2 șuruburi de tablă la capotele laterale (Fig. 46).
- Se vor realiza legăturile dintre comanda arzătorului și armături respectiv aprinzătorul cu impulsuri și electrodul de supraveghere conform planului de conexiune respectiv conform Fig. 4.
- Legăturile dintre comanda arzătorului și aparatul de reglare se vor realiza după planul de conexiuni.
- Legăturile de la comanda arzătorului la aparatul de reglare vor fi întinse prin canalul cablului și deschizătură în capota frontală a cazanului.
- Legăturile dintre armături și comanda arzătorului se fixează cu colierul la peretele posterior și se întind prin canalul de cablu la comanda arzătorului (Fig. 46).

După ce au fost efectuate toate racordurile electrice, se vor monta capota de acoperire cu cleme (pag. 25), peretele frontal al cazanului, izolația frontală și laterală (cap. 4.11, pag. 24).

### 6.2 Comanda numerică a arzătorului (G 111 W)

#### Cutia de livrare:

- Comanda numerică a arzătorului montată pe tabla de susținere (2 bucăți)
- Aparatul de control a presiunii gazului (2 bucăți)
- Unitatea de control a gazului de ieșire (2 bucăți)
- Senzorul gazelor de ardere cu suport (2 bucăți)
- Tabla de susținere a comenzii arzătorului se va înșuruba cu 2 șuruburi de tablă la capotele laterale (Fig. 47).
- Legăturile dintre comanda arzătorului și aparatul de reglare se vor realiza după planul de conexiuni. Conductele vor fi conduse prin canalul de cablu și deschizătură în capota frontală a cazanului la aparatul de reglare.
- Legăturile de la comanda arzătorului la aparatul de reglare vor fi întinse prin canalul cablului și deschizătură în capota frontală a cazanului.
- Legăturile dintre armături și comanda arzătorului se fixează cu colierul la peretele posterior și se întind prin canalul de cablu la comanda arzătorului (Fig. 46).

După ce au fost efectuate toate racordările electrice, se vor monta capota de acoperire cu cleme (pag. 28), peretele din față a cazanului, izolația frontală și laterală (cap. 5.10, pag. 24).

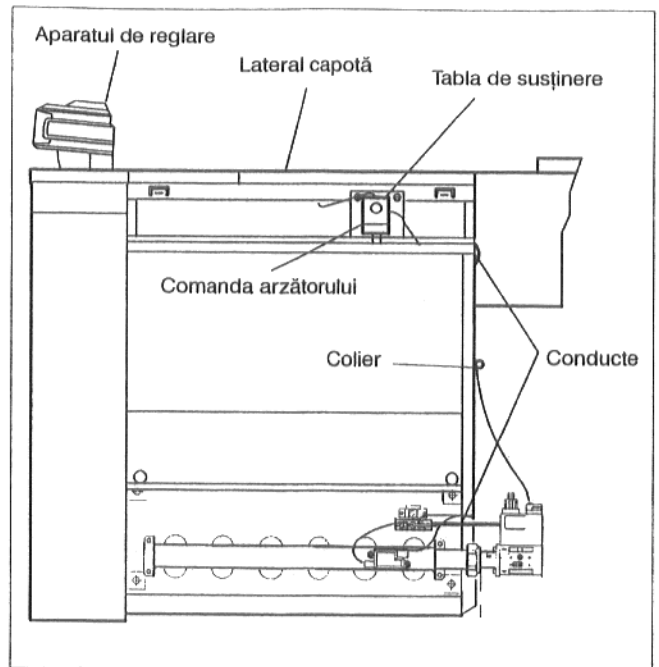


Fig. 46

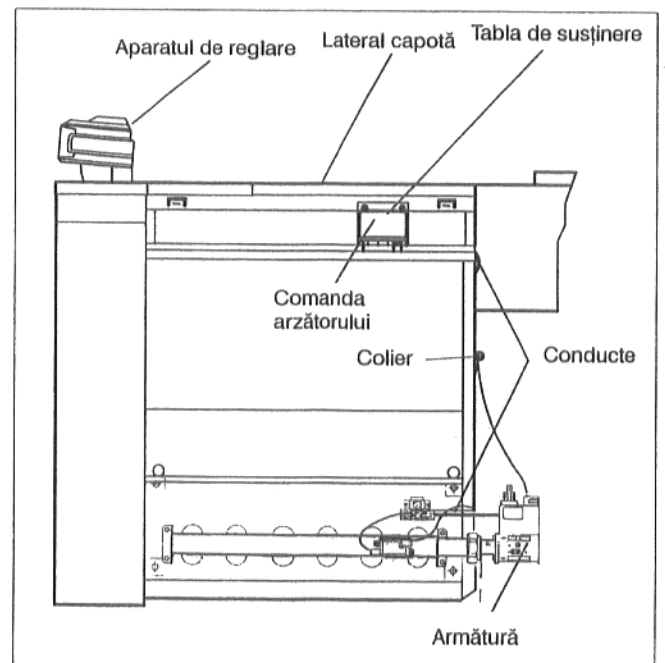


Fig. 47

## 6.2.1 Montarea aparatului de supraveghere a gazelor de ardere

- Cele 2 suporturi ale senzorului gazelor de ardere stânga și dreapta de la partea interioară a dispozitivului de menținere a curgerii, se vor fixa din exterior în găurile prevăzute (Fig. 48) cu șuruburile anexate.
- Conducta senzorului gazelor de ardere se va racorda la comanda arzătorului conform planului de conexiune.
- Conducta senzorului gazelor de ardere se va conduce prin canalul cablului la suport și senzorul gazelor de ardere se va monta la acesta (Fig. 47a/48).

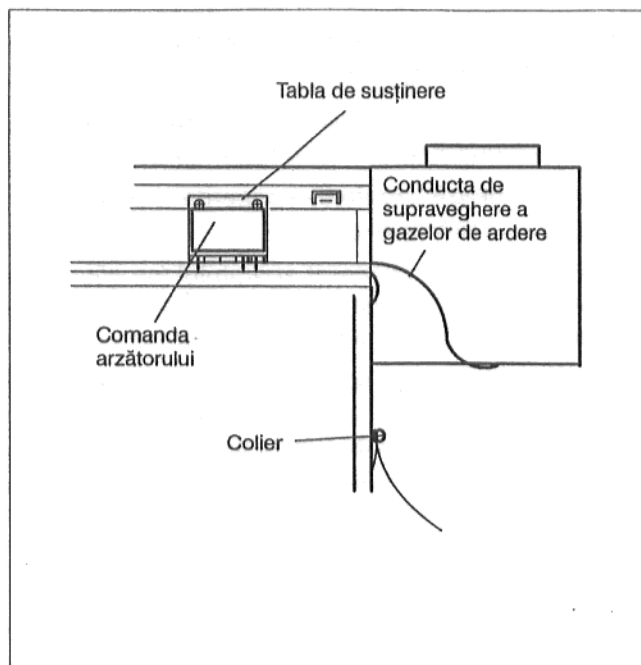


Fig. 47a

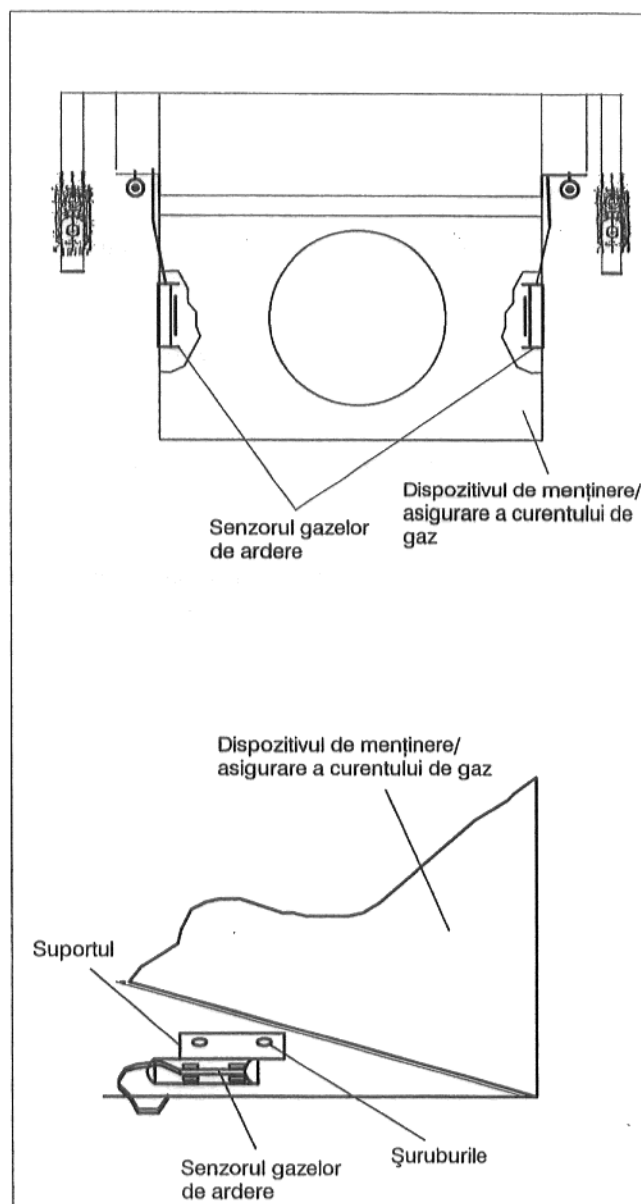


Fig. 48

## 6.2.2 Montarea aparatului de control a presiunii gazului

- Armătura calotei de închidere (**exterior**) se scoate afară cu ajutorul unei chei hexagonale (Fig. 49).
- Se deșurubează capota de acoperire a aparatului de control a presiunii gazului.
- Inelul în formă de O anexat aparatului (se găsește împachetat sub capota de acoperire) se montează în locul calotei de închidere (Fig. 49).
- Platforma aparatului de control a presiunii se va monta la armătură cu ajutorul șuruburilor prevăzute pentru aceasta (Fig 49). Cablul de legătură a aparatului cu comanda arzătorului se găsește pe **partea superioară** (Fig. 50).
- Capota de acoperire a aparatului de control a presiunii gazului se așează pe platforma de jos a aparatului și se înșurubează.
- Conductele aparatului de control a presiunii se vor conduce la comanda arzătorului și se vor racorda conform planului de conexiuni.

## 6.2.3 Montarea ventilului de aprindere a gazului

- Conductele de aprindere a gazului existente se vor înșuruba la armături (**intern**) și la arzătorul de aprindere a gazului.
- Ventilul de aprindere a gazului se va monta la armături (**interior**) și la arzătorul de aprindere (Fig 50).
- Legăturile ventilului cu magnet se vor conduce la comanda arzătorului și se vor racorda conform planului de conexiuni.

După ce au fost cuplate toate racordurile electrice, se vor monta și capota de acoperire cu cleme (pag. 25), paretele frontal al cazanului, izolația frontală și laterală (pag. 24).

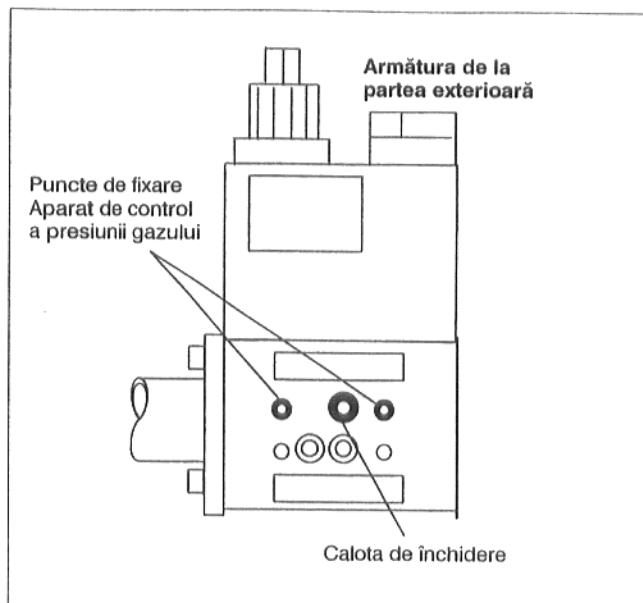


Fig 49: Armătura de la partea exterioră

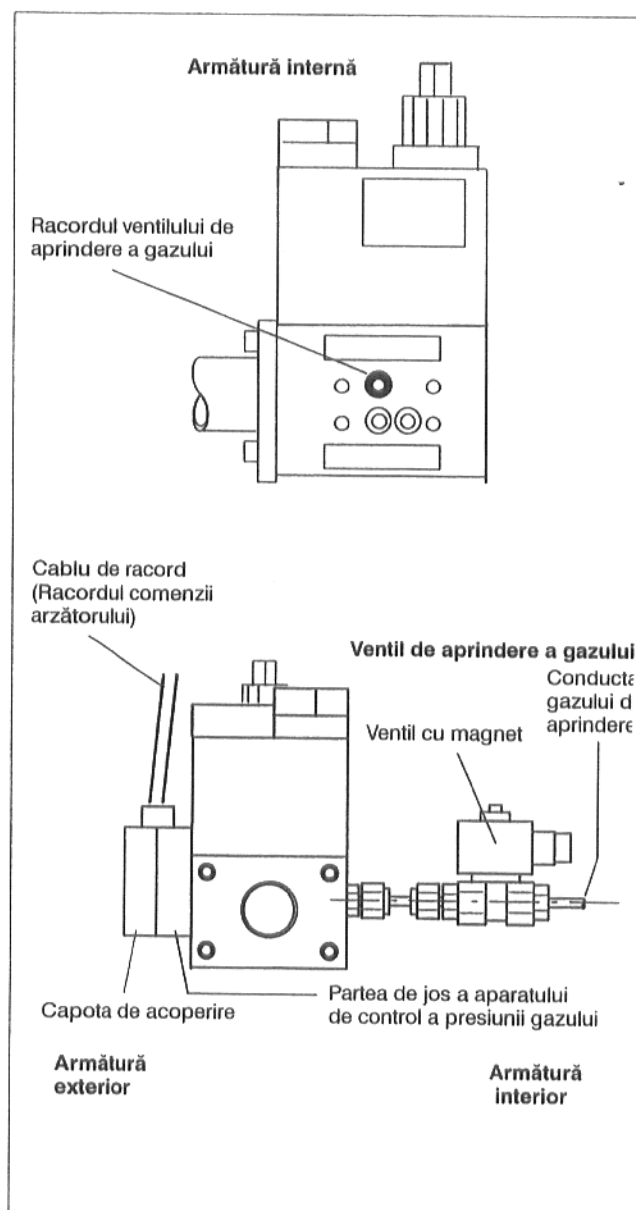


Fig 50

## 7. Capra de montaj (auxiliar)

Din martie 1998 poate fi procurată o capră de montaj de la Buderus.

Capra de montaj servește la susținerea blocurilor de cazane și a perechilor de elemente neînșurubate pe timpul asamblării (modul de livrare – elemente neasamblate).

Ea se va introduce dedesubt în așa fel încât să sprijine cu circa jumătate din suprafața superioară elementele deja montate (Fig. 51). Pentru acesta blocurile cazanelor trebuie ușor ridicate.

Următoarea pereche de elemente poate fi așezată apoi pe capra de montaj și montată (Fig. 51) (vezi pag. 7).

La montarea altei perechi de elemente capra de montaj se va muta corespunzător, și aici se va ridica deasemenea puțin blocul de cazane.

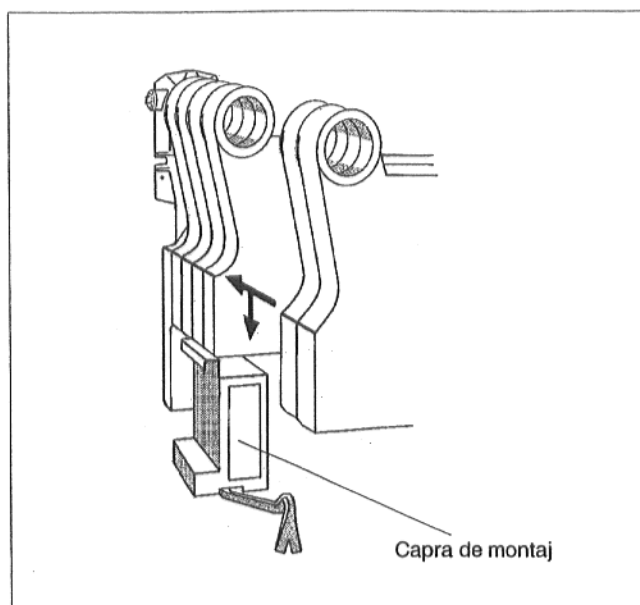


Fig. 51





