

**Instalare**  
**Utilizare**  
**Intretinere**



## CUPRINS:

|            |                                                                    |           |
|------------|--------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.</b>  | <b>AVERTISMENTE GENERALE .....</b>                                 | <b>3</b>  |
| <b>2.</b>  | <b>CARACTERISTICI TEHNICE SI DIMENSIUNI .....</b>                  | <b>4</b>  |
| <b>3.</b>  | <b>TEHOLOGIA GAZEIFICARII .....</b>                                | <b>5</b>  |
| <b>4.</b>  | <b>ELEMENTELE CENTRALEI TERMICE .....</b>                          | <b>5</b>  |
| 4.1.       | MAGAZIA DE LEMNE.....                                              | 5         |
| 4.2.       | BY-PASS DE FUM.....                                                | 5         |
| 4.3.       | PIATRA PRINCIPALA SI ELEMENTELE GRATARULUI .....                   | 5         |
| 4.4.       | ZONA DE SCHIMB .....                                               | 5         |
| 4.5.       | CAMERA DE FUM.....                                                 | 5         |
| 4.6.       | GRUPUL DE DISTRIBUTIE A AERULUI SI VENTILATORUL .....              | 5         |
| 4.7.       | SCHIMBATOR SANITAR .....                                           | 6         |
| 4.8.       | SCHIMBATOR DE SIGURANTA .....                                      | 6         |
| 4.9.       | ORIFICII PENTRU SONDE .....                                        | 6         |
| 4.10.      | POMPA DE RECIRCULARE .....                                         | 6         |
| 4.11.      | IZOLATIA.....                                                      | 6         |
| <b>5.</b>  | <b>INSTALAREA.....</b>                                             | <b>7</b>  |
| 5.1.       | POZITIONAREA IN CENTRALA TERMICA .....                             | 7         |
| 5.2.       | MONTAREA CARCASEI .....                                            | 7         |
| 5.3.       | VASUL DE EXPANSIUNE AL INSTALATIEI .....                           | 8         |
| 5.4.       | RACORDUL LA COS.....                                               | 8         |
| 5.5.       | LEGAREA LA SUPAPA DE DESCARCARE .....                              | 8         |
| <b>6.</b>  | <b>INSTALATIA DE INCALZIRE .....</b>                               | <b>9</b>  |
| 6.1.       | SCHEMA HIDRAULICA.....                                             | 9         |
| 6.2.       | VANA DE AMESTEC (VA).....                                          | 9         |
| 6.3.       | POMPA BOILER (PB).....                                             | 9         |
| 6.4.       | BOILER.....                                                        | 9         |
| 6.5.       | APA DE ALIMENTARE .....                                            | 9         |
| <b>7.</b>  | <b>TABLOU DE COMANDA.....</b>                                      | <b>10</b> |
| 7.1.       | SCHEMA ELECTRICA .....                                             | 10        |
| 7.2.       | LEGATURI ELECTRICE.....                                            | 11        |
| 7.3.       | POZITIONARE BULBI TERMOSTAT .....                                  | 12        |
| 7.4.       | DESCRIEREA COMPONENTELOR PRINCIPALE ALE TABLOULUI DE COMANDA ..... | 12        |
| <b>8.</b>  | <b>PORNIRE SI FUNCTIONARE.....</b>                                 | <b>13</b> |
| 8.1.       | APRINDEREA .....                                                   | 13        |
| 8.2.       | INCARCAREA .....                                                   | 13        |
| 8.3.       | REGLAREA AERULUI DE COMBUSTIE.....                                 | 13        |
| 8.4.       | AVERTISMENTE.....                                                  | 14        |
| <b>9</b>   | <b>INTRETINERE SI CURATARE .....</b>                               | <b>14</b> |
| 9.1.       | CURATARE COTIDIANA .....                                           | 14        |
| 9.2.       | CURATARE SAPTAMANALA .....                                         | 14        |
| 9.3.       | INTRETINERE EXTRAORDINARA.....                                     | 15        |
| <b>10.</b> | <b>CAUTAREA DEFECTELOR .....</b>                                   | <b>16</b> |

## **1. AVERTISMENTE GENERALE**

Cartea de instructiuni este parte integranta a produsului si va trebui sa fie incredintata utilizatorului. Avertismentele continute in carte trebuie citite cu atentie intrucat furnizeaza indicatii importante cu legatura cu instalarea, utilizarea si intretinerea echipamentului. Cartea trebuie pastrata cu grija pentru a putea fi consultata ulterior.

Instalarea trebuie efectuata de catre persoane calificate profesional urmand instructiile constructorului. O instalare gresita poate provoca daune persoanelor, animalelor sau obiectelor, pentru care constructorul nu este responsabil.

Asigurati-va de integritatea produsului. In cazul in care nu sunteti siguri de starea tehnica, nu utilizati echipamentul si adresati-va furnizorului. Elementele ambalajului nu trebuie imprastiate in mediu sau lasate la indemina copiilor.

Inainte de a face orice operatie de intretinere sau curatare, scoateti aparatul din reseaua de alimentare cu electricitate, actionand asupra intrerupatorului general sau prin intermediul elementelor de separatie.

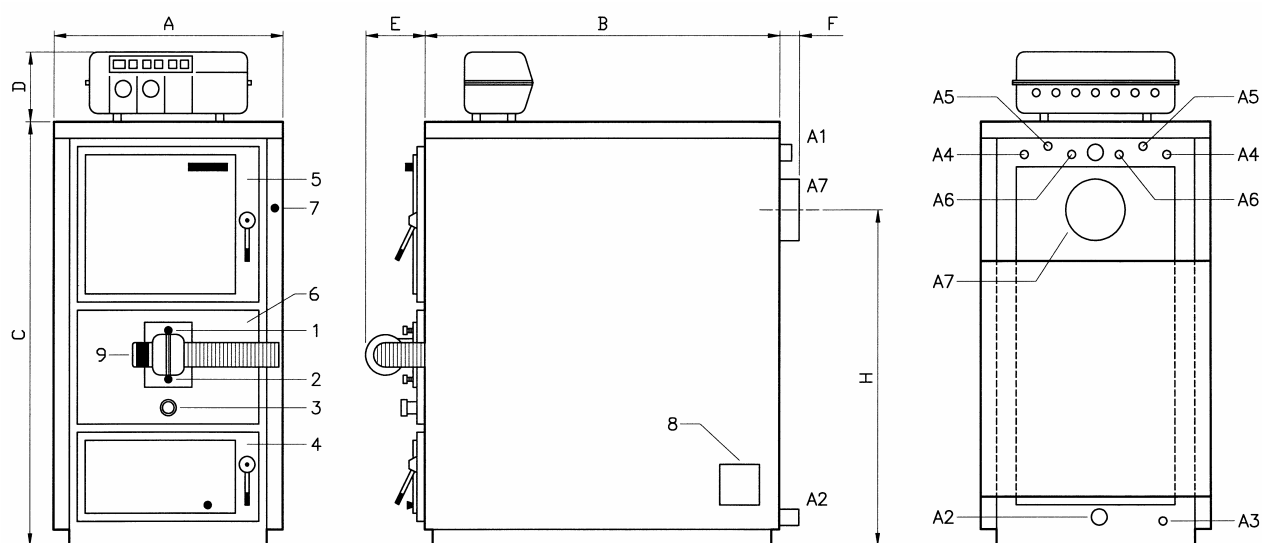
In caz de defectiune sau proasta functionare a centralei, dezactivati-o si nu incercati sa o reparati sau sa interveniti direct. Adresati-va in exclusivitate persoanelor calificate . Eventuala reparatie va trebui efectuata numai intr-un centru de asistenta autorizat de catre firma constructoare, folosind doar piese de schimb originale.

**In caz de nerespectare a celor mai sus mentionate siguranta echipamentului poate fi compromisa.**

Aceasta centrala trebuie folosita doar in scopul pentru care a fost construita. Orice alt mod de folosire va fi considerat impropriu si deci periculos.

Este exclusa orice responsabilitate contractuala sau extra-contractuala a constructorului pentru daune cauzate de erori in instalare, in folosire sau cauzate de nerespectarea instructiilor date de catre constructor.

## 2. CARATERISTICI TEHNICE SI DIMENSIUNI



### Legenda:

|   |                                |    |                                                |
|---|--------------------------------|----|------------------------------------------------|
| 1 | Reglare aer primar             | A1 | Tur instalatie                                 |
| 2 | Reglare aer secundar           | A2 | Retur instalatie                               |
| 3 | Vizor control flacara          | A3 | Golire centrala                                |
| 4 | Usa inferioara (focar)         | A4 | Racord schimbator sanitar (numai versiunea SA) |
| 5 | Usa superioara (magazie lemne) | A5 | Racord schimbator de siguranta                 |
| 6 | Usa centrala                   | A6 | Teaca sonda tur (S4)                           |
| 7 | Comanda by-pass                | A7 | Teaca sonda retur (S5)                         |
| 8 | Usita antiexplozie             | A8 | Racord cos                                     |
| 9 | Ventilator                     |    |                                                |

| Model            | Putere utila minima kcal/h kW | Putere utila maxima kcal/h kW | Putere maxima focar kcal/h kW | Greut. centr. kg | Capacit. centr. litri | Pierderi Circuit apa m C.A. | Pierderi Circuit fum m C.A. | Presiune max lucru bar | Volum Camera comb. litri | Dechidere usa pt. incarc. mm | Lung. max. lemn cm |
|------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------|-----------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------|--------------------------|------------------------------|--------------------|
| <b>T 29 R/SA</b> | 14000<br>16                   | 26000<br>30                   | 29500<br>34                   | 380              | 95                    | 0.10                        | 0.3                         | 4                      | 95                       | 290 330                      | 53                 |
| <b>T 43 R/SA</b> | 23000<br>27                   | 35000<br>41                   | 43000<br>50                   | 470              | 115                   | 0.08                        | 0.4                         | 4                      | 135                      | 340 430                      | 53                 |
| <b>T 52 R/SA</b> | 28000<br>33                   | 42000<br>49                   | 52000<br>60                   | 555              | 135                   | 0.10                        | 0.6                         | 4                      | 185                      | 340 430                      | 74                 |

| Model            | A mm | B mm | C mm | D mm | E mm | F mm | H mm | A1 - A2<br>ø | A3<br>ø | A4<br>ø | A5<br>ø | A6<br>ø | A7<br>ø |
|------------------|------|------|------|------|------|------|------|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| <b>T 29 R/SA</b> | 550  | 850  | 1200 | 190  | 270  | 50   | 970  | 1¼"          | ½"      | ½"      | ½"      | ½"      | 180     |
| <b>T 43 R/SA</b> | 650  | 850  | 1300 | 190  | 270  | 50   | 1070 | 1½"          | ½"      | ½"      | ½"      | ½"      | 180     |
| <b>A 52 R/SA</b> | 650  | 1030 | 1300 | 190  | 270  | 50   | 1070 | 1½"          | ½"      | ½"      | ½"      | ½"      | 180     |

### 3. TEHOLOGIA GAZEIFICARII

Centrala TURBOGEN are la baza functionarii sale principiul gazeificarii (sau distilarii) lemnului. Combustibilul solid, pus in incaperea superioara a centralei (magazia de lemne), in contact cu jarul produs pe gratar da nastere la gaze care, combinandu-se cu aerul comburant (aerul primar) creeaza un amestec combustibil. Acest amestec este aspirat prin despicaturile gratarului in zona inferioara a focarului (zona de schimb), unde va creea caracteristica "flacara rasturnata".

Gazeificarea, nearzand in mod direct lemnele, ci utilizand gazele combustibile descompuse din acesta, permite o valorificare completa a combustibilului solid ceea ce inseamna un randament ridicat de combustie si un impact ambiental foarte slab datorita absentei in fum a elementelor nearse si a substantelor nocive.

Cazanul TURBOGEN a fost studiat pentru a limita cat mai mult efectele negative ale condensului acid. Focarul are 8 mm grosime si nu prezinta in zona superioara a magaziei de lemne nici un cordon de sudura; in plus, peretii anterior si posterior sunt protejati de un strat de ciment refractar si nu sunt traversati de apa (pereti uscati neutri).

### 4. ELEMENTELE CENTRALEI TERMICE

#### 4.1. MAGAZIA DE LEMNE

Este *rezervorul* centralei cu lemne. In aceasta incapere ce se gaseste in partea superioara a centralei sunt incarcate trunchiurile de lemn, dupa ce s-a prevazut la aprinderea si producerea relativa a jarului.

#### 4.2. BY-PASS DE FUM

In peretele posterior al magaziei de lemne este situata conducta care face legatura dintre magazia de lemne si cutia colectoare de fum. O maneta, aflata pe usa magaziei de lemne, actioneaza asupra unei parghii metalice care are functia de a deschide si inchide conducta astfel:

- in faza de aprindere si incarcare (usa magaziei de lemne deschisa), parghia lasa conducta deschisa permitand aspirarea fumului direct din magazia de lemne, evitand imprastiarea acestuia in mediu;
- cand centrala functioneaza (usa magaziei de lemne este inchisa), parghia inchide conducta obligand gazul din lemne sa treaca prin gratar.

#### 4.3. PIATRA PRINCIPALA SI ELEMENTELE GRATARULUI

In partea centrala a centralei, intre magazia de lemne si zona inferioara de schimb este pozitionata piatra principala din ciment refractar, care prezinta pe mijloc o despicatura longitudinala cu o scobitura ce adaposteste gratarul. Gratarul este compus din elemente realizate din fonta cu crom, avand functia de a sustine jarul si de a permite trecerea gazului combustibil prin fisurile centrale.

#### 4.4. ZONA DE SCHIMB

Gazul de lemn, trecand printre elementele gratarului, produce o flacara, care, dezvoltandu-se in jos, atinge usor catalizatorul, realizat din fonta alata cu crom. Flacara, trecand printr-o zona cu temperatura ridicata, favorizeaza eliminarea particulelor de carbon ramase nearse. Gazele combustiei, traversand zona de schimb, cedeaza caldura apei.

#### 4.5. CAMERA DE FUM

Gazele din combustie, dupa ce au cedat energie apei, sunt adunate in cutia colectoare de fum, asezata in partea posterioara a centralei si de aici ajungand la cosul de fum.

#### 4.6. GRUPUL DE DISTRIBUTIE A AERULUI SI VENTILATORUL

In partea frontala a centralei, intre usile superioara si inferioara, este situata priza de aer comburent. Conducta de aspiratie a aerului este prevazuta cu o clapeta interna ce cade gravitacional, care se inchide la oprirea ventilatorului, si de un obturator extern cu comanda termostatica.

Aerul care intra in centrala se imparte in primar si secundar. Aerul primar merge la magazia de lemne si amestecandu-se cu gazul distilat da nastere la amestecul combustibil, care trecand prin gratar arde. Aerul secundar, insa, trece prin cele doua cavitati: a pietrei principale si a elementelor gratarului, furnizand o injectie de oxigen direct in zona de formare a flacarii, imbunatatind astfel combustia.

In partea frontala a grupului de distributie a aerului se afla un ventilator care are rolul de a furniza intreg debitul de aer necesar arderii.

#### 4.7. SCHIMBATOR SANITAR

Centrala TURBOGEN poate fi prevazuta cu un schimbator instantaneu intern pentru producerea de apa calda sanitara numai modelele SA). Schimbatorul este constituit dintr-un tub de cupru introdus in intervalul de apa, in jurul corpului centralei cu lemne, cu legaturile hidraulice de intrare si iesire aflate in partea posterioara a centralei (legaturi A4).

#### 4.8. SCHIMBATOR DE SIGURANTA

Centrala este prevazuta din fabrica cu un schimbator de siguranta. Functia sa este aceea de a raci centrala in caz de supraincalzire prin intermediul unei supape de descarcare termica legata hidraulic la intrarea in schimbator (vezi paragraf. 5.5). Acesta este constituit dintr-o serpentina din otel cu intrare si iesire in partea posterioara a centralei (legaturi A5). Elementul sensibil al supapei de descarcare termica va fi pozitionat la legatura A6.

#### 4.9. ORIFICII PENTRU SONDE

In partea posterioara a focarului pentru lemne al centralei TURBOGEN au fost create doua orificii echivalente (indicate cu A6) amandoua cu o mufa de 1/2" avand urmatoarele functii:

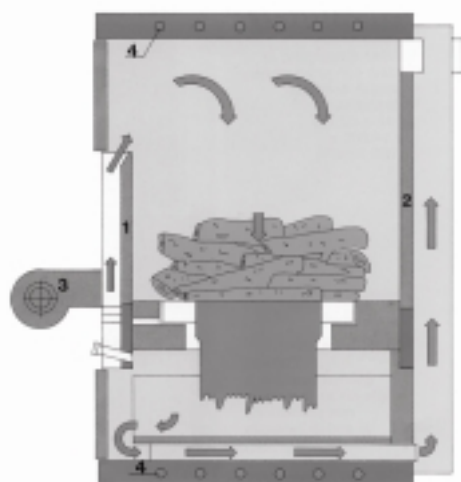
- locul tecii din cupru care va contine sondele termostadelor de siguranta si sonda de tur;
- locul liber pentru o a doua teaca din cupru sau pt. dispozitiv de masurare a temperaturii modulatorului de aer.

#### 4.10. POMPA DE RECIRCULARE

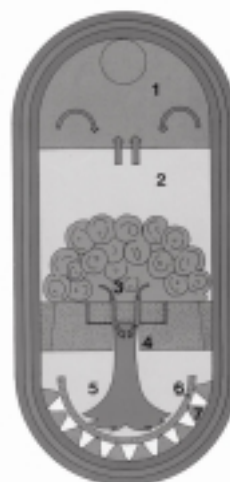
In scopul de a reduce la maxim posibilitatea formarii de condens in centrala cu lemne se face necesara instalarea unei pompe de recirculare cazan. Circulatorul este legat hidraulic intre legatura de tur (legatura A1) si cea de retur (legatura A2) cu directia fluxului de sus in jos. Firma ARCA furnizeaza ca accesoriu un set pompa de recirculare care contine pompa, tuburi si racorduri.

#### 4.11. IZOLATIA

Izolatia centralei TURBOGEN este obtinuta prin intermediul unei paturi din lina minerala de 60 mm grosime pus pe corpul centralei si este la rindul ei protejata datorita invelisului extern realizat din panouri din otel vopsit cu prafuri epoxidice.



- 1 Perete anterior neutru
- 2 Perete posterior neutru
- 3 Ventilator
- 4 Schimbator sanitar (doar SA)



- 1 By-pass
- 2 Magazie lemne
- 3 Jar
- 4 Piatra principala/gratar
- 5 Focar
- 6 Catalizator
- 7 Zona de schimb

## 5. INSTALAREA

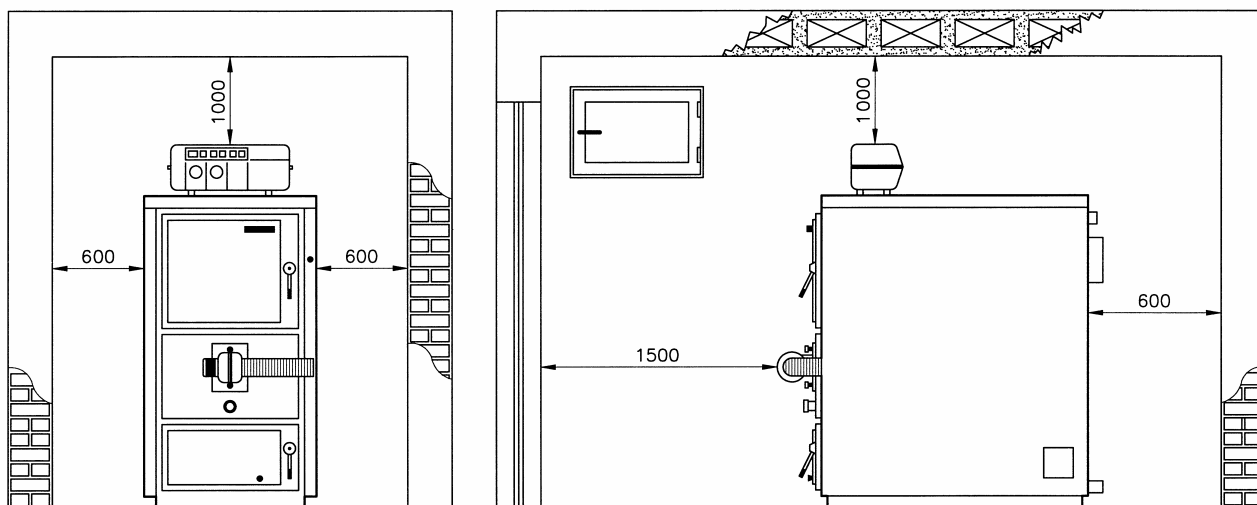
Centrala TURBOGEN nu difera de o centrala normala cu combustibil solid; nu exista deci reguli particulare de instalare in afara de dispozitiile de siguranta prevazute de normele in vigoare.

**ATENTIE:** Localul va trebui sa fie bine aerisit prin deschideri cu suprafata totala minima de 0,5 m<sup>2</sup>. Pentru a usura curatarea circuitului de fum, in fata centralei va trebui lasat un spatiu liber nu mai mic decat lungimea centralei si va trebui verificat ca usa sa se deschida la 90° fara a intalni obstacole.

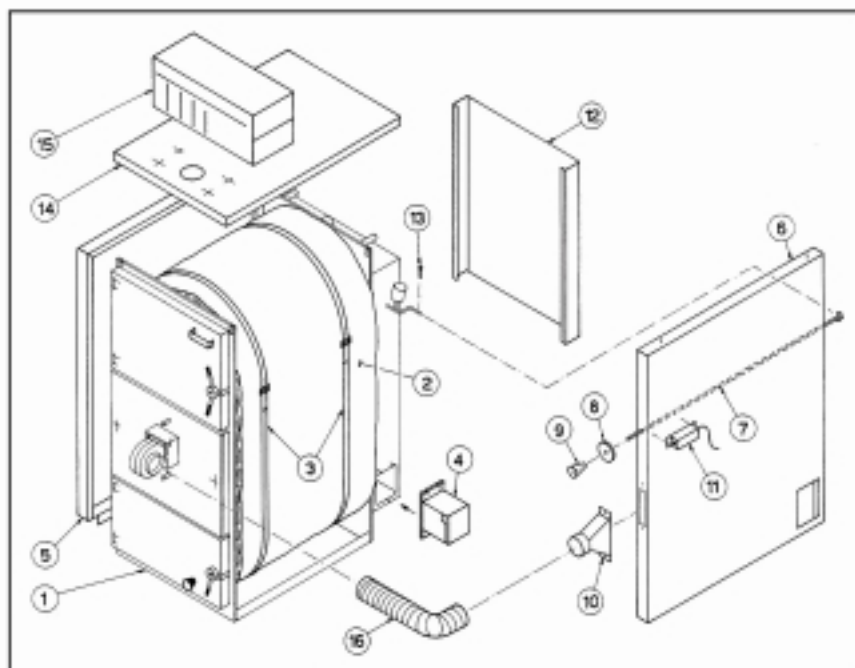
Centrala va putea fi pusa direct pe podea pentru ca este dotata cu cadru autoportant. Totusi, in cazul unor locuri foarte umede, este de preferat inaltarea unui pedestal din ciment. In urma instalarii, centrala va trebui sa fie orizontala si foarte stabila pentru a reduce eventualele vibratii sau zgomote.

### 5.1. POZITIONAREA IN CENTRALA TERMICA

Generatoarele de tip TURBOGEN sunt instalate in locuri care corespund normelor din legile in vigoare in materie de centrale termice. Distantele pentru pozitionarea instalatiei in centrala termica sunt reprezentate aici:



### 5.2. MONTAREA CARCASEI



- Se pozitioneaza corpul cazanului 1 in centrala termica si se efectueaza legaturile hidraulice.
- Se inveleste corpul centralei cu patura de fibra ceramica izolanta 2 si se fixeaza cu cirlige/benzi 3.
- Se fixeaza cu suruburi la baza camerei de fum usitele anti-explozie 4.
- Se fixeaza jacheta laterala 5 avand grija sa se introduca marginea superioara in spatiile prezente pe partea inalta a placilor, iar placa inferioara in interiorul bazei unghiulare a centralei.
- Se introduce tija de by-pass 7 prin orificiile din jacheta laterala asa cum se vede in schema alaturata. Prin extremitatea filetata a tijei de by-pass se introduce discul din plastic 8, dupa care se infileteaza manerul 9.

- Se fixeaza jacheta laterala **6** in acelasi mod ca si cea din stanga **5**.
- Se fixeaza pe jacheta laterala din dreapta **6** colectorul de aer **10**.
- Se fixeaza microintrerupatorul **11** pe jacheta laterala **6**. Se verifica inchiderea microintrerupatorului prin intermediul discului de plastic **8** in momentul actionarii tijei de by-pass.
- Se fixeaza panoul posterior **10** fixandu-se in clipsurile aferente aflate pe marginea jachetelor **5** si **6**.
- Se fixeaza tabloul de comanda **15** pe jacheta superioara **14** utilizandu-se suruburile si distantierele din dotare avandu-se grija sa se conduca capilarele termostadelor prin orificiul din jacheta superioara.
- Se fixeaza panoul superior **14** fixandu-se in clipsurile existente pe marginea jachetelor laterale **6** si **7**.
- Se potriveste capatul parghiei **13** in bucla tijei de by-pass.
- Se fixeaza tubul flexibil de aer **16** pe racordul ventilatorului si al capatului colectorului de aer **10**.

### 5.3. VASUL DE EXPANSIUNE AL INSTALATIEI

In cazul instalatiilor deservite de cazane cu functionare pe combustibil solid, este recomandat sa se utilizeze vase de expansiune deschise. In cazul in care vasul de expansiune deschis nu poate fi amplasat la cea mai inalta cota, acesta trebuie separat de instalatia cazanului utilizandu-se un schimbator in placi dimensionat la puterea nominala a cazanului.

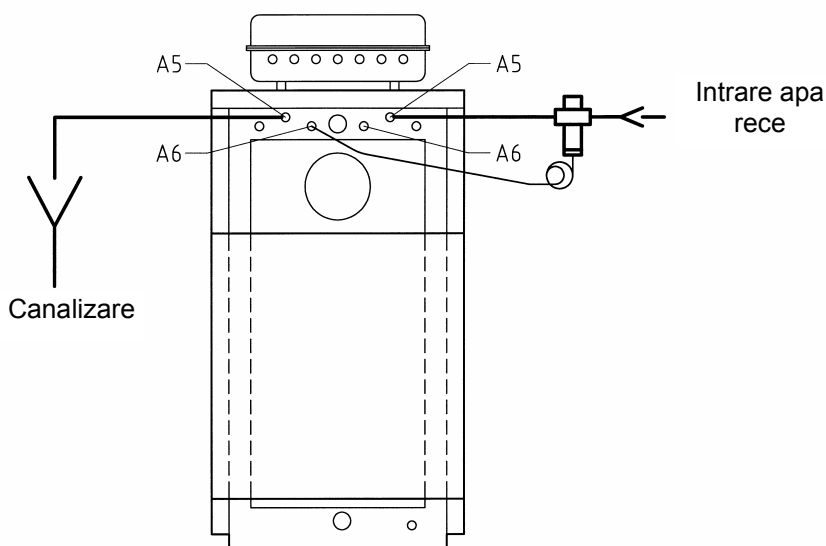
### 5.4. RACORDUL LA COS

Cosul de fum are o importanta fundamentala pentru buna functionare a centralei: de aceea va fi necesar ca acesta sa fie impermeabil si bine izolat. Cosurile vechi sau noi, construite fara a se respecta specificarile indicate, vor putea fi recuperate prin tubarea acestora. Va trebui introdusa o teava metalica in interiorul caminului existent si umplut cu un izolat potrivit spatiul dintre teava metalica si camin. Cosurile realizate din blocuri prefabricate vor trebui sa aiba articulatiile perfect sigilate pentru a evita scurgerea fumului prin pereti.

Pentru a realiza cosuri noi trebuie prezentat un proiect conform normelor in vigoare. Cosurile inele cu tiraj insuficient (min. 2 mm CA) vor provoca stingerea centralei cu lemne in perioadele in care ventilatorul e oprit. In schimb, un cos cu un tiraj natural prea ridicat va provoca fenomene de inertie termica si consum ridicat de lemn.

Se recomanda intotdeauna instalarea unui regulator de tiraj pentru a mentine constanta depresia caminului. Acestea pentru a evita eventuale crestere de putere neprevazute.

### 5.5. LEGAREA LA SUPAPA DE DESCARCARE

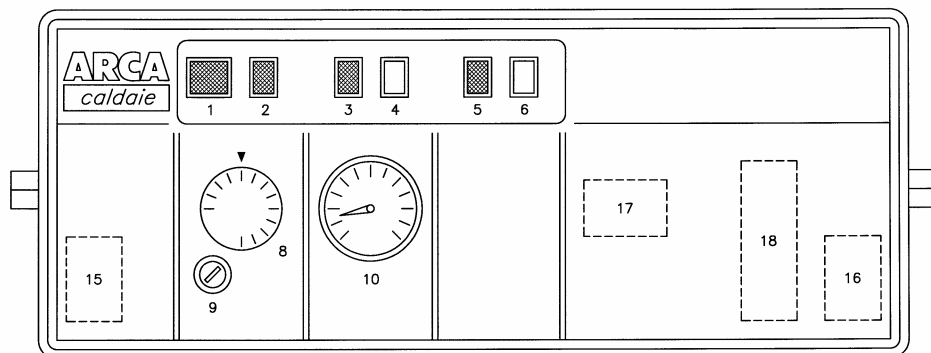


#### Legenda:

- |    |                         |
|----|-------------------------|
| A6 | Orificii sonde          |
| A5 | Schimbator de siguranta |



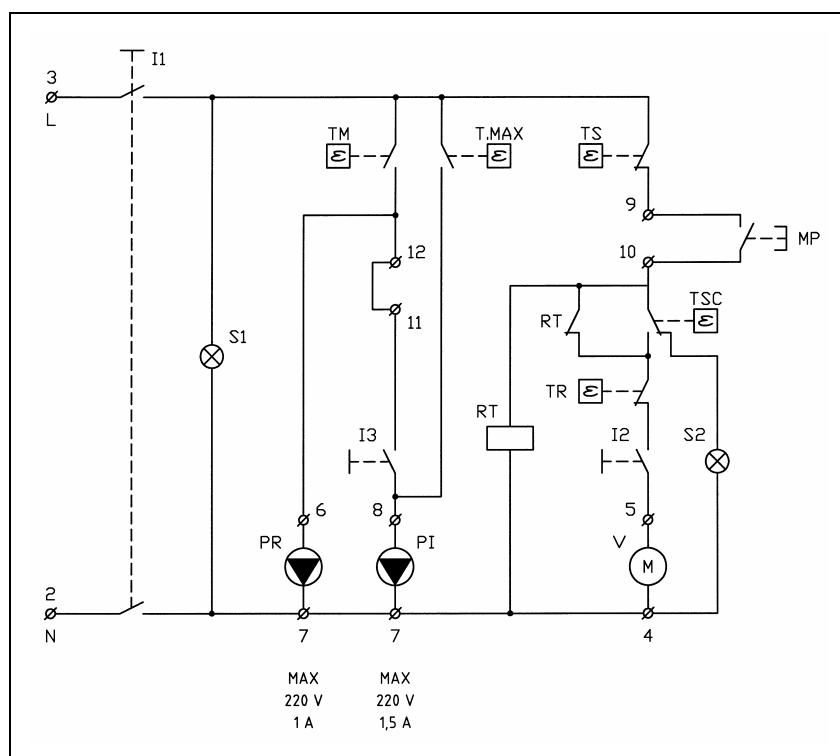
## 7. TABLOU DE COMANDA



### Legenda

|                                               |                                                                  |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b> - Intrerupator general               | <b>10</b> - Termometru                                           |
| <b>2</b> - Intrerupator ventilator            | <b>15</b> - Termostat de schimb                                  |
| <b>3</b> - Intrerupator pompa de incalzire    | <b>16</b> - Termostat de temperatura minima pompe ( in interior) |
| <b>5</b> - Bec de semnalare temperatura joasa | <b>17</b> - Termostat anti inertie (in interior )                |
| <b>8</b> - Termostat reglare centrala         | <b>18</b> - Releu temporizator                                   |
| <b>9</b> - Termostat de siguranta             |                                                                  |

### 7.1. SCHEMA ELECTRICA

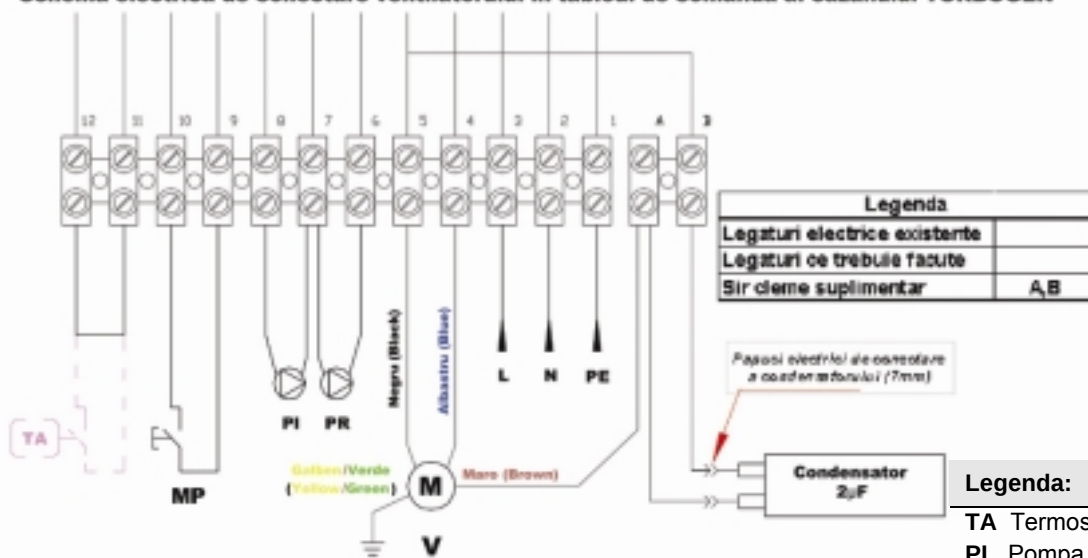


### Legenda:

|                                                        |                                                          |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <b>I1</b> Intrerupator general luminos                 | <b>S1</b> Semnalare luminoasa incorporata la I1          |
| <b>I2</b> Intrerupator ventilator                      | <b>S2</b> Semnalare luminoasa temperatura joasa centrala |
| <b>I3</b> Intrerupator pompa de incalzire              | <b>MP</b> Microintrerupator usa de incarcare             |
| <b>TR</b> Termostat reglare centrala                   | <b>C1</b> Conector 3 contacte                            |
| <b>TS</b> Termostat de siguranta                       | <b>PI</b> Pompa de incalzire                             |
| <b>TM</b> Termostat de temperatura minima funct. pompe | <b>PR</b> Pompa recirculare centrala                     |
| <b>T.MAX</b> Termostat anti inertie termica            | <b>V</b> Ventilator                                      |
| <b>TSC</b> Termostat de schimb                         | <b>RT</b> Releu temporizator                             |

## 7.2. LEGATURI ELECTRICE

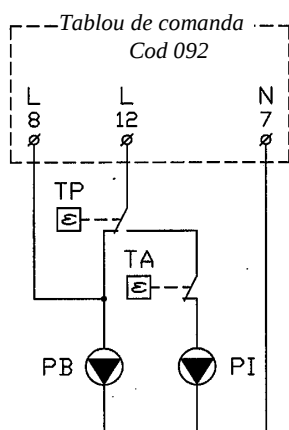
Schema electrica de conectare ventilatorului in tabloul de comanda al cazanului TURBOGEN



### Legenda:

- TA Termostat ambient
- PI Pompa de incalzire
- PR Pompa de recirculare
- M/V Ventilator
- MP Microinterrupator usa

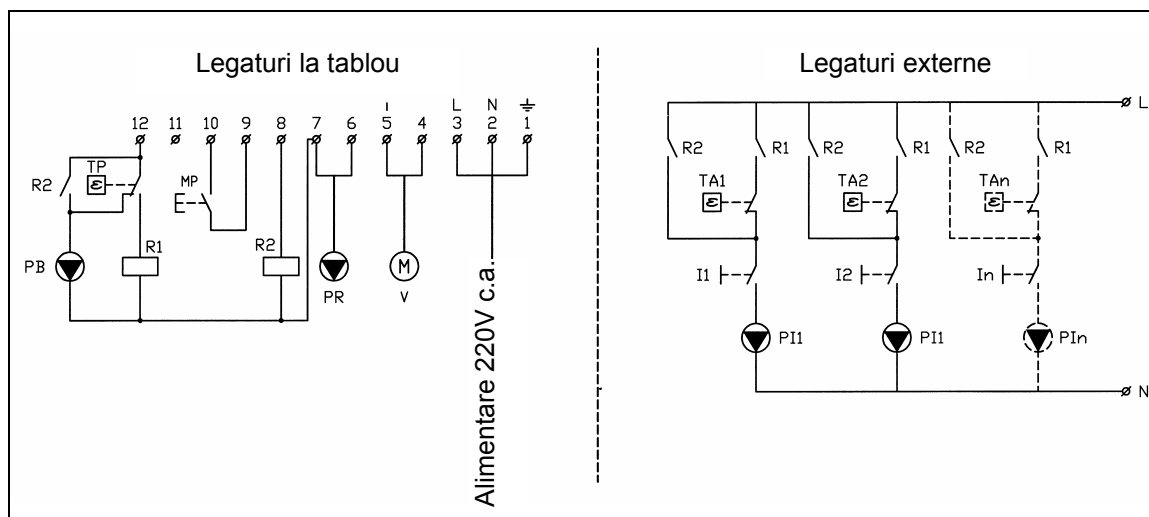
In cazul in care instalatia contine mai multe boilere, diversele pompe de boiler trebuie legate in asa fel incat sa functioneze in consens la iesirea PI al tabloului de comanda al centralei. A se respecta cu strictete aceasta indicatie. In acest scop sunt reprezentate in continuare schemele de legatura pentru o instalatie cu un singur boiler cu acumulare si pentru instalatie cu "n" boilere cu acumulare.



### Legenda:

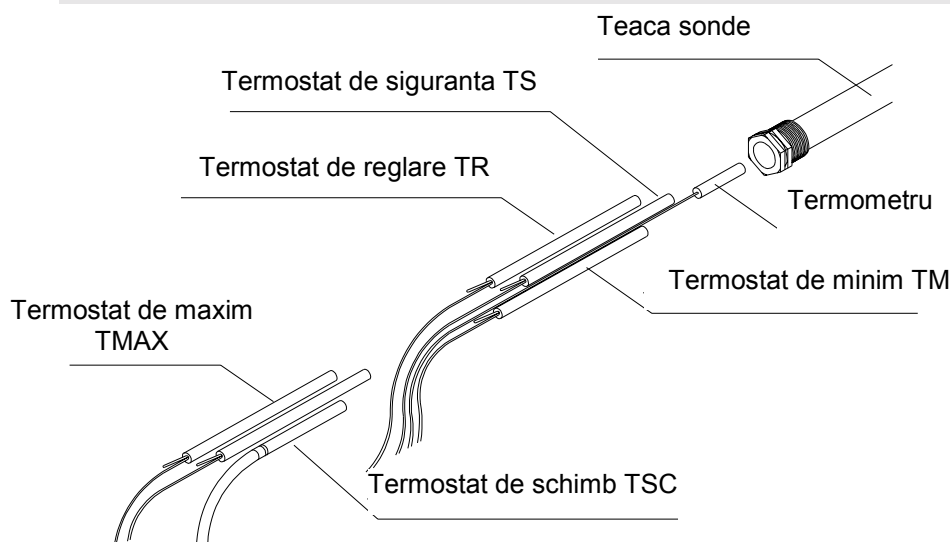
- TP Termostat ce precede boilerul
- TA Termostat ambient
- PI Pompa de incalzire
- PB Pompa de boiler
- PR Pompa de recirculare
- C1 Conector cu 3 contacte capat
- C2 Priza 2 contacte motor ventilator
- I'n" Interrupator pompa de incalzire
- R1 Releu alimentare pompe de incalzire
- R2 Releu anti-inertie termica.

### Instalatie cu un singur boiler de acumulare



### Instalatie cu "n" zone de incalzire si boiler de acumulare

### 7.3. POZITIONARE BULBI TERMOSTAT



**ATENTIE:** a se introduce toti bulbii in orificiul potrivit. Neintroducerea corecta a unui singur bulb poate compromite functionarea corecta a centralei.

### 7.4. DESCRIEREA COMPONENTELOR PRINCIPALE ALE TABLOULUI DE COMANDA

#### Termostatul de temperatura minima pompa de incalzire (TM)

Asezat in partea dreapta a cadrului din interiorul tabloului (paragraf 6) acorda posibilitatea de functionare a pompei de incalzire atunci cind centrala se gaseste la o temperatura suficienta. Poate fi reglat cu surubelnita si este etalonat la temperatura de 65°C.

#### Termostat de siguranta lemne (TS)

Intervine la 103°C si dezactiveaza ventilatorul. Pentru a-l rearma, se desurubeaza capacul negru de protectie (9) si se apasa de tot butonul rosu.

#### Termostat de schimb (TSC)

Asezat in partea stinga a cadrului din interiorul tabloului, este etalonat la 45°C si este reglabil cu surubelnita. In faza de aprindere acest termostat asigura ca centrala sa ajunga la temperatura minima de functionare in timpul stabilit de releul temporizator. In faza de stingere a centralei asigura oprirea ventilatorului odata cu temperatura.

#### Termostat de reglare (TR1)

Este termostatul care determina temperatura de functionare a centralei cu lemne. Actioneaza direct asupra ventilatorului si are un cimp de lucru stabilit intre 75°C si 85°C.

#### Releu temporizator (RT)

Determina timpul pe care il are la dispozitie centrala pentru a trece de temperatura minima de functionare determinata de termostatul de schimb (TSC). Este activ doar in faza de aprindere a centralei.

**Nota:** releul este adus la zero de fiecare data cind este deschisa sau inchisa usa de la magazia de lemne sau cind se actioneaza asupra intrerupatorului general al tabloului de comanda.

#### Microintrerupator usa (MP)

Microintrerupatorul, actionat din rondela din plastic de pe tija de by-pass, asigura aprinderea ventilatorului in momentul in care by-pass-ul de fum este deschis.

#### Ventilator (V)

Ventilatorul centralelor Regovent este format dintr-un motor electric (25 W) cu functionare la temperaturi ridicate si dintr-o turbina din otel inox echilibrata dinamic.

#### Termostatul ambient (TA)

Termostatul ambient, daca exista, este legat la legaturile potrivite 11-12 dupa ce a fost inlaturata puntea existenta.

#### Termostat temperatura maxima (T.MAX)

Asigura pornirea pompei de instalatie (sau pompa boilerului, depinde de legatura) atunci cind centrala atinge temperatura de 90°C in inertie termica.

## 8. PORNIRE SI FUNCTIONARE

Înainte de a începe aprinderea centralei trebuie verificate următoarele:

- a) grătarele din fontă să fie corect poziționate pe locul lor în centrul pietrei principale
- b) catalizatorii inferiori să fie bine lipiți de spatele cazanului, iar catalizatorul superior să fie în contact cu poarta inferioară (se împinge odată cu închiderea porții)
- c) instalația să fie plină de apă și aerisită
- d) eventuale robineti de interceptare să fie deschiși și pompele să nu fie blocate.

### 8.1. APRINDEREA

- Porniți tabloul de comandă din întrerupătorul general și poziționați întrerupătoarele 2 și 3 (ventilator și pompa încălzire) în poziția deschis "1".
- Împingeți până la capăt pârghia de by-pass astfel încât să se pună în comunicare directă colectorul de fum cu magazia de lemn.
- Deschideți poarta magaziei de lemn și poarta inferioară.
- Încarcați în magazia de lemn puțină hartie peste care așezați surcele (așezate în diagonală).
- Aprindeți hartiă, după care închideți poarta magaziei de lemn. În acest mod se va crea un tiraj natural prin poarta inferioară spre cosul de fum prin by-pass-ul aflat în poziție deschisă.
- După aproximativ 10-15 min., durata necesară formării unui strat suficient de jar, se încarcă magazia de lemne și se acționează maneta de by-pass în sensul închiderii clapetului.
- Pe toată durata formării primului strat de jar trebuie ținută deschisă poarta inferioară pentru a se putea forma tirajul natural necesar arderii.

### 8.2. ÎNCARCAREA

După formarea patului de jar se poate începe încărcarea lemnului. Se deschide încet ușa de la magazia de lemne, pentru a da posibilitatea ventilatorului de a aspira fumul acumulat în magazie. Cu ajutorul vatrăului din dotare se deschide ușor ușa antifum și se distribuie uniform jarul pe piatra principală. Se va putea apoi începe încărcarea lemnului, care vor trebui să aibă aceeași lungime cu focarul.

**Nota:** Această indicație trebuie respectată cu strictețe. Dat fiind faptul că, pentru a obține o ardere bună este indispensabilă coborîrea uniformă a lemnului, este necesar să vă asigurați că lungimea, forma lemnului și modul în care le introduceți să nu împiedice coborîrea regulată a combustibilului. Lemnele trebuie așezate longitudinal, nici un lemn nu trebuie să fie înclinat sau pus transversal.

Înainte de a mai face o încărcătură, să se folosească pe cât de mult posibil cea dinainte. Noua încărcătură va putea fi făcută atunci când patul de jar din magazia de lemne va fi redus la grosimea de aprox. 5 cm. Se va proceda la o nouă încărcare cu lemn conform cu instrucțiunile de mai sus.



#### Sfaturi utile:

- lemnele prea lungi nu cad cu regularitate cauzând "punti"
- să se deschidă ușa magaziei de lemne încet pentru a evita răbufnirile și scapările de fum
- în timpul funcționării este absolut interzisă deschiderea ușii inferioare a centralei cu lemne
- încarcați magazia de lemne proporțional cu nevoia de încălzire astfel încât să se evite termostatarile prelungite cu magazia de lemne plină.

### 8.3. REGLAREA AERULUI DE COMBUSTIE

Aerul primar determină puterea centralei și deci cantitatea de lemn care este arsă: mai mult aer, mai multă putere, consum mai mare. Pentru a regla aerul primar se acționează asupra surubului aerului primar (1) aflat deasupra conductei de introducere a aerului: înșurubind se închide, desșurubind se deschide. Cantitatea de aer primar necesară combustiei este determinată oricum de calitatea lemnului: lemnele uscate, de dimensiuni mici, foarte inflamabile, cer puțin aer primar; în timp ce lemnele umede, de dimensiuni mari cer o cantitate

mai mare de aer primar. Aerul secundar foloseste la completarea combustiei oxidind complet flacara; pentru a-l regla se actioneaza asupra butonului de aer secundar aflat sub conducta de introducere a aerului. In cenusa depusa pe catalizatori nu vor trebui sa existe decit putine elemente nearse. Daca aerul primar este excesiv, in cenusa se va gasi jar si bucati mici de carbune, flacara va fi rapida, uscata, de culoare rece si zgomotoasa. Diminuati atunci aerul primar. Daca aerul primar este prea putin, flacara va fi lenta, mica, nu va atinge catalizatorul superior, iar puterea va fi insuficienta; daca este mica si albastra, atunci aerul secundar este prea mult.

#### 8.4. AVERTISMENTE

Folosirea de lemne cu o umiditate ridicata ( mai mare de 25%) si /sau incarcaturi neproportionate la cerintele instalatiei (in consecinta prelungite opriri la magazia de lemne) provoaca o considerabila formare de condens in magazie.

Sa se controleze o data pe saptamina peretii din otel ai magaziei de lemne. Acestia vor trebui sa fie acoperiti cu un strat de gudron uscat, de culoare opaca, cu bule ce tind sa se rupe si sa se desprinda. Daca gudronul format este insa stralucitor, si la indepartarea cu vatraiul pare lichid, este neaparat nevoie sa folositi lemne mai putin umede si/sau sa reduceti cantitatea de lemn din incarcatura. Condensul din interiorul magaziei de lemne provoaca coroziunea placilor. Coroziune ce nu este acoperita de garantie intrucit este datorata folosirii anormale a centralei ( lemne umede, incarcaturi excesive, etc.)

Fumul care circula in centrala este bogat in vapori de apa , datorita combustiei si folosirii combustibilului care oricum este impregnat cu apa. Daca fumul intra in contact cu suprafete relativ reci (circa 60°C) se condenseaza vaporii de apa, care, combinindu-se cu alte produse ale combustiei da nastere la fenomene de coroziune a suprafetelor metalice. Sa se controleze mereu daca sunt urme de condensare a fumului ( lichid negricios pe podea, in spatele centralei). In acest caz vor trebui folosite lemne mai putin umede; sa se controleze functionarea pompei de recirculare, temperatura fumului, sa se mareasca temperatura de functionare (pentru a controla temperatura de trimitere se instaleaza o valva de amestec). Coroziunea datorata condensarii fumului nu este acoperita de garantie intrucit este cauzata de umiditatea lemnului si de felul folosirii centralei.

### 9 INTRETINERE SI CURATARE

- Inainte de a efectua orice operatie de intretinere este neaparat necesar sa scoateti centrala de sub tensiune si sa asteptati ca aceasta sa atinga temperatura camerei.
- Nu descarcati niciodata apa din instalatie daca nu aveti motive absolut imperative.
- Verificati periodic integritatea dispozitivului si/sau conductei de fum.
- Nu efectuati curatarea centralei cu substante inflamabile (benzina, alcool, solventi, etc.).
- Nu lasati recipienti cu substante inflamabile in localul unde este instalata centrala.



#### 9.1. CURATARE COTIDIANA

- Indepartati cu ajutorul instrumentului potrivit din dotarea centralei, patul de cenusa acumulat in magazia de lemne, astfel incit aceasta sa cada printre elementii gratarului. Aceasta manevra se face pentru a evita astuparea fisurilor gratarului si deci proasta functionare a centralei.
- Se indeparteaza cenusa de pe catalizatori.

#### 9.2. CURATARE SAPTAMANALA

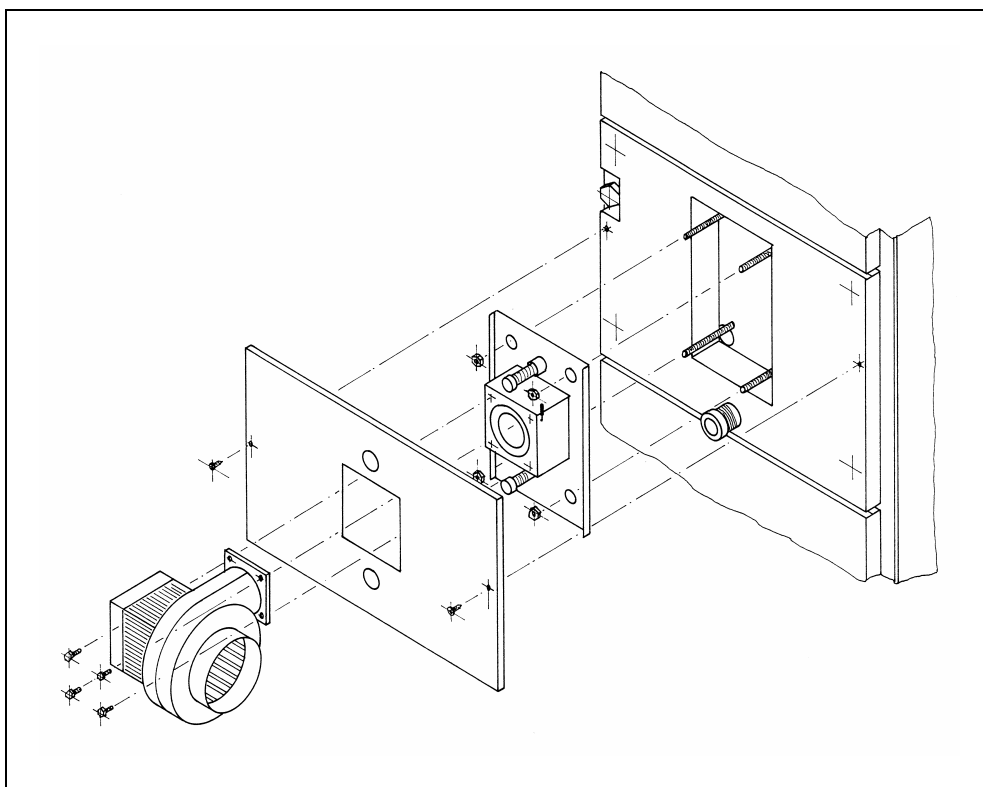
- Indepartati orice reziduu din combustie din toate partile magaziei de lemne.
- Cu ajutorul periei potrivite se curata pasajele triunghiulare din zona de schimb (usita inferioara).
- Se scoate cenusa din camera de fum prin usitele laterale.
- Verificati ca fantele gratarului sa nu fie obturate.
- Daca se constata in continuare o functionare anormala dupa efectuarea operatiilor descrise mai sus, cauza poate fi proasta distributie a aerului secundar: se demonteaza grupul de distributie a aerului si se verifica cu ajutorul unei perii moi ca cele doua conducte de aer secundar sa nu fie astupate.

### 9.3. INTRETINERE EXTRAORDINARA

La sfirsitul fiecarui anotimp se face o curatenie generala a centralei cu lemne, avand grija la scoaterea cenusei din magazia de lemne. Daca pe timpul anotimpului cald centrala nu este utilizata, pastrati usile inchise.

Curatati paletetele ventilatorului de eventualele incrustatii. In mod normal, cu aer comprimat sau cu o periuta se obtine o curatare perfecta. Daca depunerile sunt prea rezistente este recomandabil sa actionati cu delicatete pentru a nu dezechilibra grupul ventilator, care ar deveni in acest caz mai zgomotos si mai putin eficient. Se curata grupul

de distributie a aerului, locul in care se afla acesta si conductele de aer secundar de bucatile de lemn, gudronul si praful depozitate aici in timpul functionarii din iarna. Se curata cu grija conductele de aer secundar cu o perie moale (vezi schema care urmeaza).



## 10. CAUTAREA DEFECTELOR

| SIMPTOME                                                                                                                | CAUZE PROBABILE                                                                                                                                                                                                                                 | REMEDII                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ventilatorul nu functioneaza                                                                                            | a) centrala in temperatura<br>b) temperatura centralei prea ridicata (>95°C)<br>c) microintrerupatorul de by-pass pozitionat in pct. mort<br>d) temperatura scazuta in centrala pt. un timp mai mare decit intervalul programat la releul temp. | a) fixati mai mult la termostatul de funct.<br>b) Apasati butonul de rearmare manual al TS1<br>c) rotiti ulterior volanul magaziei de lemne<br>d) deschideti magazia de lemne si reaprindeti |
| Centrala are tendinta de a se stinge cu lemn nears in magazie. Pornirea ia mult timp, dificultati de formare a flacarii | a) gratarul este astupat<br>b) aer primar insuficient<br>c) by-pass-ul nu este bine inchis                                                                                                                                                      | a) destupati gratarul<br>b) mariti volumul de aer primar<br>c) controlati inchiderea                                                                                                         |
| Flacara e rapida, zgomotoasa si produce multa cenusa alba si neagra. Centrala consuma mult.                             | a) exces de aer                                                                                                                                                                                                                                 | a) micsorati volumul de aer primar                                                                                                                                                           |
| Flacara e mica si lenta, puterea este slaba, refractarul usii inferioare este innegrit                                  | a) exces de aer                                                                                                                                                                                                                                 | a) micsorati volumul de aer primar                                                                                                                                                           |
| Centrala produce mult gudron lichid in magazia de lemne                                                                 | a) combustibil prea umed<br>b) temperatura centralei prea scazuta<br>c) timp de oprire foarte lung cu magazia plina de lemne                                                                                                                    | a) lemne mai uscate<br>b) ridicarea termostatului de funct. la temp. 75-80°C<br>c) masurati cantitatea de lemn incarcata la necesarul efectiv                                                |
| Ventilatorul nu se opreste deloc iar centrala nu atinge temperatura                                                     | a) combustibil prea umed<br>b) temperatura centralei prea scazuta<br>c) nerespectarea instructiunilor de incarcare a combustibilului                                                                                                            | a) lemne mai uscate<br>b) ridicarea termostatului de funct. la temp. 75-80°C<br>c) diminuarea aerului primar                                                                                 |
| Ventilatorul nu se opreste deloc nici cind centrala atinge temperatura                                                  | termostat de funct. defect                                                                                                                                                                                                                      | inlocuiti termostatul                                                                                                                                                                        |
| Centrala are temperatura foarte ridicata                                                                                | Inertie termica                                                                                                                                                                                                                                 | Termostatul anti-inertie termica nu este introdus destul                                                                                                                                     |

LUP: 12 iunie 2006