

KESTON

Model 76,1 kW (65450 kcal/h)

Model 99 kW (85140 kcal/h)

CENTRALĂ TERMICĂ ÎN CONDENSARE

MODELE: K260 & K340

INSTRUCȚIUNI

- **INSTALARE / MONTARE**
- **PUNERE ÎN FUNCȚIUNE**
- **SERVICE – REPARAȚII**
- **AUTORIZARE FUNCȚIONARE**
- **INSTRUIRE CLIENT**


celsius

B-dul Dimitrie Pompei nr. 10, sector 2, București
Tel: (40-1) 242.88.33, 242.88.22, Fax: (40-1) 242.88.11
E-mail: keston@celsius2000.com

4.4	Aprinderea inițială
4.5	Spălarea la cald (a instalației)
4.6	Controlul presiunii gazului
4.7	Reglarea fină a arderii
4.8	Predarea la beneficiar
5	DEPANAREA DEFECȚIUNILOR
5.1	Succesiunea verificărilor electrice
5.2	Diagrama de depanare
5.3	Verificarea continuității
5.4	Schema electrică funcțională
5.5	Schema electrică
5.6	Schema electrică ilustrată
5.7	Componența centralei – desene explodate
6	ÎNTREȚINEREA CENTRALEI (ANUAL)
6.1	Verificări înainte de întreținere
6.2	Procedura de întreținere recomandată
7	ÎNLOCUIREA COMPONENTELOR
7.0	Generalități
7.1	Precauții
7.2	Acces
7.3	Procedura de înlocuire
7.4	Componentele electrice
7.5	Duza de gaz
7.6	Bujia / senzor de flacără
7.7	Manifoldul arzător și arzătorul
7.8	Schimbătorul de căldură
7.9	Vasul de condens
7.10	Filtrul de aer
7.11	Manometrul
7.12	Vizorul de flacără
7.13	Cablul de bujie
7.14	Duza de aer
8	LISTA PIESELOR DE SCHIMB
9	PUNCTE CRITICE LA MONTAJ
10	INSTRUCȚIUNI PENTRU BENEFICIAR
11	REGULI SPECIFICE DE PM ȘI PSI

DECLARAȚIE DE CONFORMITATE

înregistrată sub numărul _____

Noi : **CELSIUS 2000 SRL**Adresa: **Bd. Dimitrie Pompei, Nr.10, Cod 72326
BUCUREȘTI, ROMÂNIA**Declaram ca produsul : **CENTRALĂ TERMICĂ**Model/Descriere: **KESTON 260 (340).....serie.....**

an fabricatie.....

**ESTE CONFORM
PREVEDERILOR
PRESCRIPTIILOR
TEHNICE ISCIR :
C1, C10 SI C11 VALABILE LA
DATA LIVRĂRII**

Nume: **IOAN ANDRONACHE**Funcția: **DIRECTOR GENERAL**

L.S., Semnatura:

Data emiterii.....

Completați toate rubricile acestui document și returnați-l la:
Celsius 2000 srl, Bd. Dimitrie Pompei nr. 10, 72326, Sector 2, București

ANEXĂ LA CERTIFICATUL DE GARANȚIE nr. _____
TALON PUNERE ÎN FUNCȚIUNE (PIF)

Centrala în condensare Keston 260 (340) are 3,5 ani garanție de la data vânzării pentru schimbătorul de căldură (nu mai mult de 3 ani de la data punerii în funcțiune) și 2,5 ani garanție de la data vânzării pentru celelalte componente (nu mai mult de 2 ani de la data punerii în funcțiune). Această garanție este acordată de fabricant și este valabilă numai dacă au fost îndeplinite Condițiile de Garanție și Anexa la Certificatul de Garanție a fost completată integral și returnată la Celsius 2000 srl în termen de 30 de zile de la începerea termenului de garanție (așa cum este definit în Certificatul de Garanție pct. 3).

<u>Seria de fabricație</u> <input type="text"/>	<u>Date beneficiar:</u>
Model <input type="text"/>	Nume <input type="text"/>
Tip gaz: gaz natural	Adresă <input type="text"/>
Furnizor de gaz <input type="text"/>	Telefon <input type="text"/>
Destinație: casnic <input type="checkbox"/> industrial <input type="checkbox"/>	Distribuitor: <input type="text"/>
	<u>Punerea în funcțiune efectuată de:</u> <input type="text"/>

**AM FOST INSTRUIT ȘI AM LUAT CUNOȘȚINȚĂ DE NOTA CĂTRE
CLIENT ȘI AM PRIMIT URMĂTOARELE DOCUMENTE:**

- *instrucțiunile de instalare / montare, punere în funcțiune, service – reparații, autorizare funcționare și instruire client*
- *declarație de conformitate*
- *certificat de garanție*
- *livretul aparatului*
- *6 taloane*

SEMNĂTURA BENEFICIARULUI:

**DISTRIBUITORI AUTORIZAȚI AI PRODUSELOR
FABRICATE DE *CELSIUS 2000 srl* – martie 2001**

București	S.C. AGORA S.R.L.	tel/fax: 637.41.74
	S.C. AIS TEHNO CONSTRUCT S.R.L.	tel/fax: 330.98.42
Alba Iulia	S.C. GESI S.R.L.	tel/fax: 058/834.259
Bacău	S.C. SOMNITECH PREST S.R.L.	tel/fax: 034/188.430
Bistrița	S.C. SERBIS S.R.L.	tel: 063/231.120 fax: 063/231.009
Brașov	S.C. NEUTRINO CT S.R.L.	tel: 068/328.394 fax: 068/123.367
	S.C. CRILA CONST INSTAL S.R.L.	tel/fax: 068/332.788
Constanța	S.C. CORENAV S.R.L.	tel: 041/551.220 fax: 041/673.486
Craiova	S.C. AQUATERM S.R.L.	tel/fax: 051/413.420
Iași	S.C. FASTER S.R.L.	tel: 032/211.223 fax: 032/219.021
Mediaș	S.C. RMB INVEST S.R.L.	tel: 069/824.264 fax: 069/812.129
Piatra Neamț	S.C. ULTRATECH GROUP S.R.L.	tel: 033/231.423 fax: 033/215.411
Ploiești	S.C. TRIGON SERVICE S.R.L.	tel: 044/112.380 fax: 044/119.292
Reșița	S.C. ELECTRON SERVICE S.R.L.	tel: 055/223.363 fax: 092/112.166
Rm. Vâlcea	S.C. PROTERM S.R.L.	tel: 050/724.271 fax: 050/730.487
Sibiu:	S.C. VLAICU-TURNIȘOR S.R.L.	tel/fax: 069/228.389
Târgu Mureș	S.C. IMSAT MUREȘ S.A.	tel: 065/160.453 fax: 065/161.624
Timișoara	S.C. DOSETIMPEX S.R.L.	tel/fax: 056/200.368

1. INSTRUCȚIUNI GENERALE

1.1 DESCRIERE

Centrala Keston 260 (340) este construită într-o concepție originală. Este compusă din două module, cuprinzând fiecare câte un ansamblu format din: valvă de gaz, suflantă, arzător și schimbător de căldură. Cele două module sunt complet independente în funcționare și sunt automatizate pentru a răspunde cu acuratețe cererii de energie din sistemul de încălzire. Funcționarea alternativă a unui modul sau a celuilalt în cazul în care unul singur acoperă cererea de căldură, este o altă caracteristică importantă a schemei de automatizare – acest lucru face ca uzura modulelor să fie uniformă. Față de celelalte centrale care au aceeași destinație, centralele Keston 260 (340) au avantajele unui randament net superior și a utilizării unui tub de evacuare a gazelor de ardere din plastic, cu diametru interior de 100 mm, care poate fi prelungit, orizontal sau vertical, până la 20 m. Aceste centrale sunt concepute, în principal, să fie fixate pe perete, dar când este necesar pot fi așezate pe un suport, care se livrează la cerere.

Fiecare modul utilizează o suflantă de combustie care produce și transmite arzătorului amestecul de aer și gaz necesar arderii în schimbătorul de căldură (cu o singură trecere) – sistemul de combustie este cu cameră de ardere etanșă și tiraj forțat. Aprinderea este automată, cu scânteie. Cabinetul (carcasa) centralei nu este etanș și de aceea trebuie avut grijă ca locul de amplasare să asigure condiții fără umiditate (trebuie avut în vedere și nivelul de zgomot pe care-l produce centrala în funcționare). În racordul de admisie a aerului de combustie, în zona din interiorul cabinetului, este prevăzut un mic orificiu care asigură menținerea unei depresiuni permanente în interiorul centralei – aceasta este o măsură de siguranță suplimentară de împiedicare a eventualelor scăpări de gaze de a ajunge în afara cabinetului.

Centrala este compatibilă cu sistemele de încălzire deschise (vas de expansiune deschis, atmosferic), sau închise (vas de expansiune cu membrană) - *recomandabil*. Este interzisă folosirea sistemelor de încălzire pe principiul termosifonului (gravitaționale). Centrala deservește sisteme de încălzire sau sisteme de încălzire combinate cu instalații de producere a apei calde menajere.

Fiecare modul are în componență un schimbător de căldură construit din oțel inoxidabil cu rezistență ridicată la coroziune – apa circulă ascendent printr-o serpentină din tub corugat. Gazele fierbinți, de ardere, produse de arzătorul montat în partea superioară a schimbătorului, circulă descendent în schimbător și cedează căldură apei ce circulă ascendent prin serpentină. Pompele integrate în centrală asigură circulația unui debit corect prin schimbătoare în timpul arderii. Centrala are o greutate redusă (nu conține componente din fontă sau oțel turnat) și cu conținut mic de apă și de aceea inerția termică este extrem de redusă, răspunsul termic fiind foarte rapid atunci când se solicită căldură.

1.2 PRINCIPIU DE FUNCȚIONARE

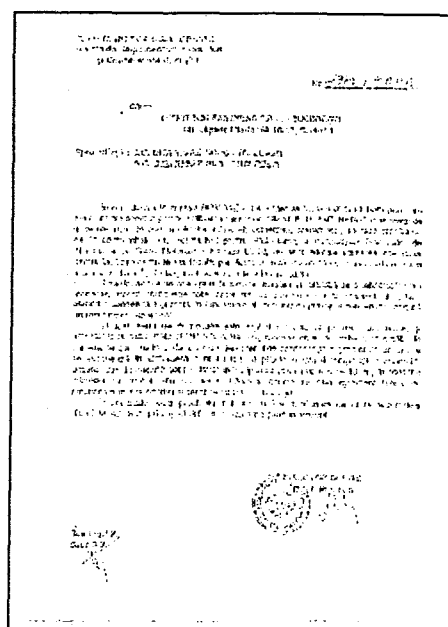
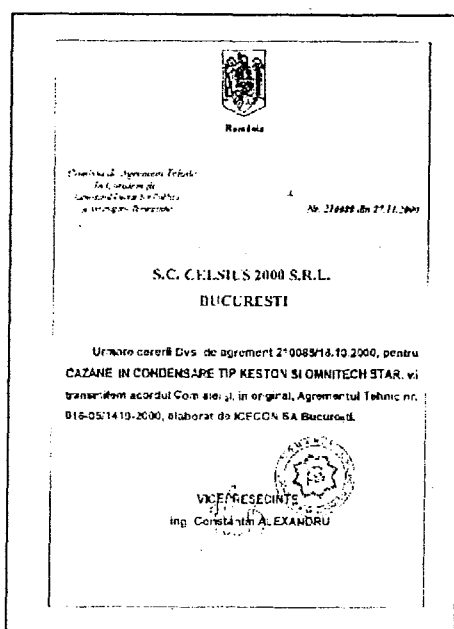
Aerul este aspirat în centrală printr-o țeavă din plastic cu diametrul de 100 mm. Fiecare modul este prevăzut cu un presostat diferențial de aer care controlează fluxul de aer aspirat. Gazul este amestecat cu aerul de combustie la intrarea în suflantă. Debitul de gaz este reglat de o duză montată în parte inferioară a valvei de gaz. Gazul și aerul sunt amestecate omogen în suflantă, și amestecul astfel format (de combustie) este refulat în arzătorul poziționat în partea superioară a schimbătorului de căldură. Amestecul de combustie este aprins de un sistem automat de aprindere cu scânteie, și arde cu flacără albastră la suprafața arzătorului. Fluxul de gaze de ardere circulă descendent cedând căldură apei care circulă ascendent în serpentină, temperatura lor micșorându-se pe parcursul acestui traseu.

Când temperatura returului din sistem este sub 55 °C, o parte a vaporilor de apă din gazele de ardere condensează în interiorul schimbătorului, crescând astfel randamentul centralei (prin recuperarea căldurii latente de condensare). Condensul format se scurge printr-un ștuț prevăzut la baza schimbătorului unde se separă de gazele de ardere. Condensul format pe traseul conductei de evacuare a gazelor, se scurge în contracurent cu gazele și este evacuat prin ștuțul de la baza schimbătorului.

Condensul are o aciditate redusă și trebuie evacuat prin intermediul unui tub de plastic care trebuie să fie racordat în mod etanș la canalizare.

Gazele de ardere sunt evacuate în exterior printr-o conductă de PVC cu diametrul interior de 100 mm. Temperatura gazelor de ardere este de obicei cu circa 5 °C peste temperatura returului. Terminalul conductei trebuie plasat astfel încât să nu existe posibilitatea reintrării gazelor în clădire sau intrării în clădirile alăturate.

De asemenea centrala este agrementată de MLPAT prin Acordul Tehnic nr. 016-05/1419-2000 și are acordul de utilizare din partea ROMGAZ transmis prin adresa nr. 2973/10.03.1999.



1.4 DATE TEHNICE

Tip centrală		K 260	K 340
Debit caloric util (80 / 60 °C)	kW	76,1	99
	kcal / h	65450	85140
Debit caloric util (50 / 30 °C)	kW	79,5	104
	kcal / h	68370	89440
Temperatură maximă de lucru	°C	85	
Randament termic (raportat la puterea calorică inferioară și T tur/retur = 50/30 °C)	%	107	110
Combustibil - presiune nominală / minimă	mbar	20 / 5	
	m ³ /h	7,8	9,6
Conținut de noxe în gazele de ardere	ppm	CO < 90	
	ppm	NOx < 10	
Conectare electrică	V / Hz	220 / 50	
Putere instalată	kW	1,5	
Volum apă în centrală	l	15	
Dimensiuni de gabarit	înălțime	1260	
	lățime	1080	
	adâncime	350	
Greutate (fără apă)	kg	170	
Racord tur / retur	Ø (toli)	Rp 2	
Racord gaz	Ø (toli)	Rp 1 1/4	
Admisie aer (țevă PVC)	Øext (mm)	110	
Evacuare gaze arse (țevă PVC)	Øext (mm)	110	
Evacuare condensat	Øext (mm)	32	
Lungime maximă țevă admisie și evacuare	m	40	

2.3 CONDIȚII DE INSTALARE

Centrala K260 (K340) nu este indicată pentru montaj exterior. Centrala poate fi instalată practic oriunde în clădire respectând toate normele în vigoare. Dacă în spațiul în care se instalează centrala se găsește un duș sau o baie, atunci trebuie respectate normele specifice (oricum poziția centralei nu trebuie să permită atingerea oricărei părți a centralei de către o persoană care utilizează dușul sau baia).

Peretele pe care se montează centrala trebuie să suporte sarcina statică a acesteia și trebuie să nu fie combustibil (să nu ardă).

Înainte de amplasarea centralei lângă un dormitor, o sufragerie sau o sală de concerte (conferințe) se va ține cont de nivelul zgomotului produs în funcționare. Pentru reducerea zgomotului centrala poate fi plasată într-un dulap închis.

Nu este necesar un coș de fum pentru evacuarea gazelor de ardere. Construcția complet închisă a traseului de admisie și de evacuare a determinat exceptarea centralei de la prevederile Normativului I 6-98 în ceea ce privește volumul minim al încăperilor și suprafețele vitrate necesare. Centrala poate fi montată cu respectarea prevederilor articolelor 8.2 și 8.3 din Normativul I 6-98. Conform agreementului MLPAT centrala este exceptată de la prevederile articolelor mai sus menționate, doar în condițiile articolului 8.4 și anume să se asigure accesul din exterior al aerului necesar arderii, prin tubulatură etanșă și evacuarea în exterior a gazelor de ardere. Un coș de fum existent poate fi folosit pentru mascarea conductelor de aspirație aer și de evacuare gaze.

Gazele de ardere sunt evacuate printr-un traseu etanș construit din conducte din PVC.

2.4 ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICĂ

CENTRALA TREBUIE LEGATĂ LA PĂMÂNT

Centrala trebuie conectată printr-o legătură permanentă la 220 V (+10% / -15%) și 50 Hz, protejată la scurtcircuit cu o siguranță de 10 A, după cum urmează:

Legătura principală (protejată la 10 A)

Terminalul 1	-	FAZĂ
Terminalul 2	-	NUL
Terminalul 3	-	ÎMPĂMÂNTARE

Închis/deschis comandă exterioară (fără tensiune)

Terminalul 17

Terminalul 18

Semnal avarie la distanță (220 V)

Terminalul 19

Terminalul 20

NB: Sistemul exterior de monitorizare trebuie setat să ignore semnalul dacă acesta nu este mai lung de 5 secunde.

Pompa principală de sistem - opțional (pompa pornită când centrala funcționează)

Terminalul 4	-	FAZĂ
Terminalul 6	-	NUL
Terminalul 7	-	ÎMPĂMÂNTARE

Executarea legăturilor electrice externe centralei trebuie să fie în concordanță cu regulamentele și standardele în vigoare.

Instalația electrică exterioară centralei trebuie să permită izolarea totală a acesteia față de rețeaua electrică, de preferință prin intermediul unei prize cu împământare. Trebuie să existe un singur mod de a deconecta centrala de la rețea.

Punctul de alimentare/deconectare trebuie să fie ușor accesibil și de preferință alăturat centralei, cu excepția cazului când aceasta este amplasată într-o încăpere unde există baie sau duș.

2.5 ALIMENTAREA CU GAZ

Conducta de alimentare cu gaz trebuie conectată la instalația de alimentare. Dacă se utilizează un contor existent, acesta trebuie verificat de personal autorizat în ceea ce privește funcționarea corectă și compatibilitatea cu debitul de gaz necesar. Realizarea instalației se face respectând toate normele în vigoare. Centrala funcționează NUMAI CU GAZ NATURAL.

Presiunea minimă/maximă a gazului:

Presiunea gazului înainte de valva de gaz trebuie să fie menținută între 17,5 mbar (175 mmH₂O) și 22,5 mbar (225 mmH₂O) pe tot timpul funcționării ambelor module. Funcționarea în afara acestui interval de valori va conduce la avariarea regulatorului de presiune intern al valvei de gaz.

2.6.1 Sisteme de încălzire deschise

În Figura 2.6.1 este prezentată schema unui sistem cu vas de expansiune deschis folosit și pentru umplere și aerisire. Între turul centralei și aerisire este o valvă cu 3 căi cu descărcare. Vasul de expansiune se montează la min. 3 m deasupra centralei. Dacă umplerea/aerisirea la rece nu respectă schema indicată (vezi colectorul), pierderea de presiune din schimbătorul de căldură trebuie luată în calcul când se estimează pierderea totală de presiune (statică).

Chiar dacă se poate instala într-un sistem deschis (umplere și aerisire combinate), Keston 260 (340) este o centrală cu conținut scăzut de apă. Ca urmare, pătrunderea aerului în sistemul hidraulic (de încălzire) va produce "fierberea" schimbătorului de căldură al centralei. De aceea se recomandă, dacă există îndoială asupra posibilității de aerisire corespunzătoare și dacă este posibil, folosirea sistemelor de încălzire închise.

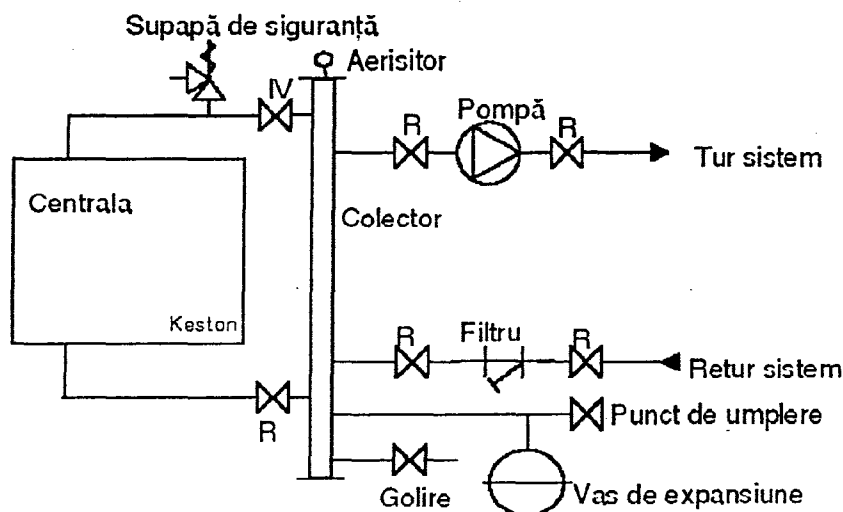


Figura 2.6.2
Sistem închis

2.6.2 Sisteme de încălzire închise

Proiectarea sistemelor de încălzire închise trebuie executată respectând normele în vigoare. Un sistem clasic este prezentat în Figura 2.6.2. Acest sistem trebuie să cuprindă:

- O supapă de siguranță montată pe tur, apropiat de centrală (nereglabilă și setată la 3 bar). Trebuie atașată o țevă de golire cel puțin de diametrul racordului supapei, și condusă (golirea) într-o zonă în care să nu fie pericol de îngheț.
- Un vas de expansiune dimensionat corespunzător volumului total al sistemului și a presiunii inițiale de încărcare. **Vasul de expansiune trebuie plasat conform schemei indicate.**
- Un punct de umplere în conformitate cu normele în vigoare.
- Sistemul poate fi automat sau manual, în funcție de normele specifice.
- Instalația trebuie proiectată să lucreze la o temperatură de max. 110 °C.

Toate componentele sistemului, inclusiv boilerul cu acumulare trebuie să fie dimensionate la o presiune de 3 bar și o temperatură de 110 °C. Trebuie avut grijă la alegerea fittingurilor, ca pericolul de neetanșități (pierderi de lichid) să fie eliminat.

2.6.3 Sistemul de preparare apă caldă menajeră (dacă este cazul)

Boilerul cu acumulare pentru apă caldă este un schimbător apă - apă și poate fi prevăzut cu rezistență suplimentară de încălzire. Este necesar un robinet pe returul boilerului pentru reglarea debitului optim prin serpentină. Se recomandă montarea unui vas de expansiune pe circuitul de apă caldă menajeră.

Deși terminalele sunt identice, trebuie avut grijă ca terminalul pentru admisia aerului de combustie să fie plasat astfel încât apa de ploaie să nu pătrundă în conducta de admisie a aerului. Avarierea centralei din cauza apei intrate prin conducta de admisie a aerului nu este acoperită de garanția centralei.

2.7.2 Lungimi maxime și minime

Lungimea minimă a conductelor de evacuare și de admisie este 1 m.

Lungimile minime și maxime ale ambelor conducte de admisie și evacuare, fără coturi pe traseu, sunt prezentate mai jos:

Lungime minimă evacuare gaze	0,5 m
Lungime minimă admisie aer	0,5 m
Lungime maxima admisie aer	: 20 m
Lungime maximă evacuare gaze	: 39 m
Lungime totală maximă admisie și evacuare	: 40 m

Fiecare cot folosit este echivalent cu o anumită lungime de conductă care trebuie scăzută din valorile prezentate mai sus. Nu se utilizează coturi articulate.

Un cot la $92,5^\circ$ este echivalent cu 1 m de lungime de conductă dreaptă.

Exemplu de calcul a lungimii:

Traseul de admisie aer utilizează 2 coturi la $92,5^\circ$. În această situație lungimea maximă (de exemplu a+b în Figura 2.7.2) este $20\text{ m} - 1\text{ m} - 1\text{ m} = 18\text{ m}$

Traseul de evacuare gaze utilizează un cot la $92,5^\circ$. În această situație lungimea maximă (de exemplu c+d în Figura 2.7.2) este $39\text{ m} - 1\text{ m} = 38\text{ m}$

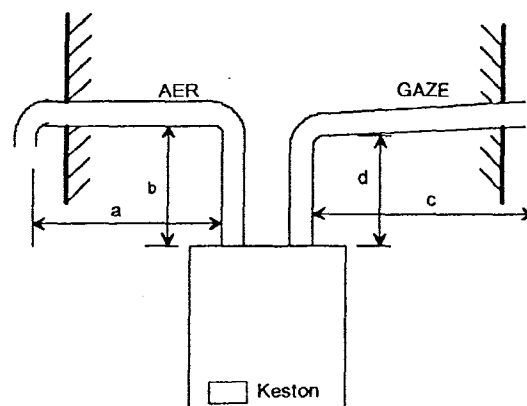


Figura 2.7.2 Model pt. calculul lungimii cond. de aer și gaze

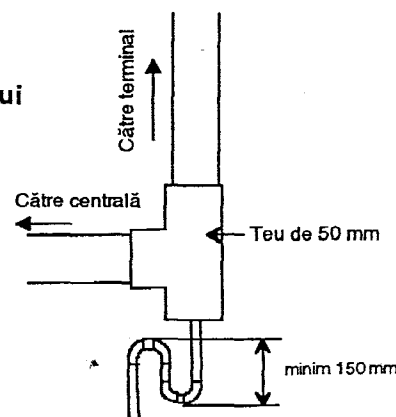
2.7.3 Panta conductelor

Traseul "orizontal" al conductei de evacuare a gazelor **TREBUIE** să aibă o pantă descendentă coborând spre centrală, de min. $2,5^\circ$ (45 mm pe 1 m liniar). Conducta poate fi și verticală. Traseul conductei de admisie aer poate fi vertical sau orizontal, sau înclinat descendent către centrală, dar în acest caz **trebuie** ca ploaia, etc., să nu poată intra în conductă. **Traseele de evacuare gaze sau admisie aer nu trebuie să aibă zone de acumulare.**

Din cauza temperaturilor scăzute din mediul ambiant vaporii de apă din gazele de evacuare condensează. Punctele de evacuare a condensului, prevăzute cu sifoane speciale, trebuie să fie plasate în sistemul de evacuare gaze la baza unei secțiuni verticale mai mare de 4 m. Aceste goliri suplimentare de condens trebuie să corespundă Secțiunii 2.10.

Unele puncte de golire a condensului se pot realiza din fittinguri standard din PVC. Vezi Figura 2.7.3.

Figura 2.7.3 Model pentru golirea condensului



2.9 COMPARTIMENTUL DE INSTALARE

Trebuie respectate normele în vigoare privind cerințele pentru (aerisirea) ventilarea compartimentului de instalare, respectiv prevederile Normativului I 6-98.

2.10 EVACUAREA CONDENSULUI

Fiind o centrală în condensare, Keston 260 (340) este echipată cu un vas de condens la baza schimbătoarelor de căldură și a sistemului de evacuare a gazelor de ardere, cu posibilitatea conectării la un punct de drenaj aflat sub nivelul bazei centralei.

Se folosesc numai conducte din plastic cu diametrul interior minim 28 mm (pentru interiorul clădirii). Condensul se elimină, preferabil, în sistemul de evacuare a apelor menajere sau, sistemul de evacuare a apei de ploaie. Întotdeauna trebuie respectate normele de instalare locale.

Teava pentru evacuarea condensului se racordează **ETANȘ** la instalația de evacuare a apelor menajere din interiorul clădirii sau la sistemul exterior de evacuare a apelor pluviale. Se poate construi și o instalație special destinată evacuării condensului. Componentele instalației de evacuare a condensului trebuie să fie construite din materiale rezistente la coroziune (condensul are o aciditate slabă).

Este obligatorie o înclinare 1: 20 descendentă spre evacuare a conductelor. Înghețarea conductelor trebuie evitată. Conductele de evacuare a condensatului plasate în afara clădirii trebuie să aibă diametrul interior minim 32 mm.

2.11 ÎNCĂLZIREA ÎN PARDOSEALĂ

Încălzirea în pardoseală necesită temperaturi de funcționare reduse în sistem pentru unele perioade de timp. De obicei acest lucru se obține prin folosirea robinetilor de amestec pentru reducerea temperaturii turului prin amestecul cu apa din retur, sau prin utilizarea unor schimbătoare de căldură intermediare.

Centralele în condensare Keston conferă randamente înalte în funcționare la temperaturi ale returului coborâte. Deci, în cazul că centrala este utilizată numai pentru încălzire în pardoseală, uneori, temperatura turului centralei trebuie realizată prin limitarea temperaturii centralei și dispersarea cu un robinet de amestec.

Temperaturile scăzute de funcționare ale acestui tip de sistem conduc la un randament foarte bun. În concluzie încălzirea în pardoseală produce o creștere a eficienței centralei.

ATENȚIE !!!

1. Conductele ce formează traseul de evacuare a gazelor de ardere **TREBUIE** să aibă o pantă descendentă spre centrală;
2. Traseul de evacuare a gazelor de ardere **NU TREBUIE** să formeze "zone de acumulare" – conductele **TREBUIE** să fie liniare (**NU TREBUIE** să facă "burtă");
3. Conducta de drenaj a condensului **TREBUIE** racordată **ETANȘ** cu conducta de canalizare sau cu colectorul de ape menajere reziduale (traseul de drenaj al condensului **TREBUIE** să aibă o pantă ascendentă spre centrală).

NOTĂ: Nerespectarea indicațiilor de la pct. 1, 2 și 3 poate conduce la urmări grave prin pătrunderea gazelor de ardere (oxid de carbon) în încăperea unde este localizată centrala.

- c Debavurați corect țevile și, foarte important, îndepărtați toate resturile de la această operație din interiorul țevilor.
- d Asamblați conductele racordate la centrală cu cele care merg în exterior. Când treceți țevile prin pereți asigurați-vă că nu pătrunde în interiorul țevilor nisip sau praf.
ASIGURAȚI-VĂ CĂ ȚEVILE SUNT RACORDATE PERFECT.
Racordați sistemul de evacuare a condensului și umpleți vasul de condens cu apă (turnați apă prin racordul pentru evacuarea gazelor) – vezi Secțiunea 3.6 Evacuarea condensului.
Realizați conectarea conductelor pentru admisia aerului și pentru evacuarea gazelor cu racordurile centralei folosind fittinguri de plastic (PVC). Fittingurile de legătură trebuie montate corespunzător, altfel pot apărea scurgeri de condens care corodează cabinetul. Pentru racordurile "cu presare (împingere)" nu se folosește adeziv.
- e La executarea oricăror operații de montaj aveți grijă să nu pătrundă resturi (praf) în țevi.
- f Din exterior, montați terminalele – vezi Secțiunea 2.7 Sistemele de evacuare gaze / admisie aer, și reparați toate găurile din pereți.
- g Sprijiniți țevile astfel încât să nu se deplaseze din cauza greutății proprii sau accidental. Orice tronson de țevă orizontal mai lung de 1 m, sau vertical de orice lungime, trebuie sprijinit corespunzător. Distanța dintre doi suporti este aproximativ 1 m.

3.6 EVACUAREA CONDENSULUI

Racordați la centrală sistemul de evacuare a condensului. Se recomandă folosirea unui fitting demontabil la racordare, pentru demontare ușoară în caz de intervenții.

Umpleți vasul de condens cu apă turnată prin ștuțul pentru gaze până când apa va curge continuu în sistemul de evacuare a condensului. Executați îmbinarea finală a conductei de evacuare a gazelor cu ștuțul pentru gaze.

Detalii de montaj sunt precizate în Capitolul 2 – Secțiunea 2.10 Evacuarea condensului
Racordare - țevă de plastic de 22 mm.

3.7 SISTEMUL DE ÎNCĂLZIRE

Racordați centrala cu țevile de tur și retur ale sistemului de încălzire. Detalii de montaj sunt precizate în Capitolul 2 – Secțiunea 2.6 Sistemele de încălzire recomandate.
Racordări – fittinguri Rp 2"

Pentru funcționarea optimă a centralei, sistemul de încălzire trebuie spălat corespunzător. Se recomandă ca la spălare să se folosească un agent de curățare special, urmând instrucțiunile de utilizare și indicațiile producătorului acestuia.

Pentru protecția pe termen lung împotriva coroziunii și exfolierilor, după spălare, se recomandă folosirea inhibitorilor de coroziune și de depuneri de calcar, urmând instrucțiunile de utilizare și indicațiile producătorului acestora.

Este interzisă folosirea oricăror agenți de curățare sau inhibitori de coroziune și depuneri, care conțin ioni de clor.

3.8 ALIMENTAREA CU GAZ

Racordați centrala cu sistemul de alimentare cu gaz. Detalii de montaj sunt precizate în Capitolul 2 – Secțiunea 2.5 Alimentarea cu gaz. Alimentarea gazului la presiunea prescrisă (cu centrala în funcțiune) este necesară pentru asigurarea funcționării corecte a centralei.

Racordare – fitting Rp 1¼"

3.9 ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICĂ

Punctul de intrare al cablurilor de alimentare se află în partea de jos a cabinetului. La intrarea în cabinet sunt prevăzute două presetupe (Secțiunea 2.2 Racorduri de legătură Figura 2.1.2).

- 1 Alimentarea cu energie electrică trebuie făcută conform Capitolului 2 Secțiunea 2.4 Alimentarea cu energie electrică.

ATENȚIE: CENTRALA TREBUIE LEGATĂ LA PĂMÂNT

- 2 Controlul extern și cablurile exterioare trebuie alese în concordanță cu tensiunea de alimentare. Cablul de alimentare trebuie să aibă izolație de PVC și nu trebuie să aibă secțiunea mai mică de 1 mm². Cablul pentru conectarea pompelor trebuie să fie trifilar, izolat cu PVC și secțiunea fiecărui fir cel puțin 0,5 mm².

precizată în Secțiunea 4.7 Reglarea fină a arderii. Reglarea greșită a arderii conduce la reducerea vieții centralei și anulează garanția.

Dacă nu are loc aprinderea, lampa verde va fi stinsă și la intervale de circa 1 minut, sistemul de aprindere electronică va face două tentative de aprindere a arzătorului. Dacă se aprinde și centrala funcționează normal, lampa verde va rămâne aprinsă. Dacă după trei încercări automate centrala nu pornește, lampa verde va fi stinsă, suflanta va funcționa încă 120 secunde (purjare) și lampa roșie va lumina. Dacă după cinci încercări manuale (trebuie purjat aerul din conducta de gaz) centrala nu pornește (lampa roșie aprinsă) se consultă Secțiunea 5.2 Diagrama de depanare.

g Opriți întrerupătorul modulului din stînga (LEFT) și executați aceleași manevre conform pct. f pentru modulul din dreapta (RIGHT).

h Verificați etanșeitatea traseelor de gaz dintre robinetul de izolare și arzătoarele centralei.

4.5 SPĂLAREA LA CALD (A INSTALAȚIEI)

a Încălziți sistemul și verificați etanșeitatea întregului traseu.

b Urmați instrucțiunile agentului de spălare. Opriți funcționarea centralei și spălați sistemul de încălzire cât încă mai este cald. Spălați perfect sistemul cu apă curată.

c Reumpleți instalația cu apă tratată corespunzător. Pentru sistemele închise umplerea se va face la presiunea de proiect inițială.

4.6 CĂUTAREA PRESIUNII GAZULUI

Cu fiecare modul în funcțiune măsurați presiunea după valva de gaz la niplul de testare a presiunii.

Presiunea gazului este reglată din fabricație, în plaja de valori necesară, și nu este necesar un alt reglaj. Dacă la măsurare se obține o valoare incorectă, atunci verificați etanșeitatea traseelor de evacuare a gazelor și de admisie a aerului și valoarea presiunii gazului la alimentare (necesar 20 mbar). Dacă toate îmbinările din cadrul traseelor de mai sus sunt corect etanșe și presiunea gazului la alimentare este corectă deșurubați dopul șurubului de reglaj a presiunii în arzător din valva de gaz (vezi Figura 4.6). Setați presiunea gazului la valoarea indicată în eticheta cu datele de funcționare, prin rotirea șurubului de reglaj (rotirea în sensul acelor de ceas va crește valoarea presiunii, iar în sens antiorar va scădea presiunea). Acest reglaj asigură o ardere corectă, și este posibil a se executa reglarea fină a arderii. Remontați dopul șurubului de reglaj din valva de gaz.

4.7 REGLAREA FINĂ A ARDERII

Chiar dacă presiunea gazului este reglată din fabricație, pentru obținerea unei arderi corecte și a unei exploatare îndelungate a arzătorului, în condițiile în care configurația traseului de gaze diferă de cel din atelierul de testare, se impune un reglaj fin al arderii după montajul final al centralei. Se recomandă verificarea arderii propriu-zisă prin măsurarea debitului de gaz consumat și a procentului de bioxid de carbon, sau oxigen, din gazele de ardere. Suprasolicitarea, sau subsolicitarea termică a arzătorului duce la scurtarea duratei de exploatare a acestuia.

Bioxidul de carbon este un gaz incolor și inodor, produs de orice proces de ardere. La o funcționare corectă, bioxidul de carbon (CO_2) are un nivel cuprins între 8,2 și 8,5%.

Pentru măsurarea nivelului de CO_2 , demontați dopul filetat 1/8" (reperul 101, Secțiunea 5.7.2) din racordul pentru evacuarea gazelor (în interiorul centralei). Apoi introduceți sonda unui analizor de gaze și efectuați măsurătoarea conform instrucțiunilor constructorului analizorului.

Dacă este necesară creșterea nivelului de CO_2 , rotiți în sensul acelor de ceas șurubul de reglaj al valvei de gaz (după ce ați deșurubat dopul de alamă aflat în fața valvei de gaz) - reducerea nivelului se face prin rotirea aceluiaș șurub în sens antiorar.

Dacă reglarea nivelului de CO_2 nu răspunde corect acționării șurubului de reglaj, este posibil ca presiunea gazului să fie prea ridicată. Dacă, de exemplu, o rotire în sens orar a șurubului duce la reducerea nivelului de CO_2 , amestecul de combustie este prea bogat în gaz și nu are suficient oxigen pentru o ardere corectă și completă.

4.8 PREDAREA LA BENEFICIAR

Este important să fie explicate următoarele:

a Procedura de pornire și de oprire a centralei, inclusiv, dacă este necesar, deconectarea de la alimentare cu energie electrică.

b Trebuie explicată procedura de deconectare:

5. DEPANAREA DEFECȚIUNILOR

5.1 SUCCESIUNEA VERIFICĂRIILOR ELECTRICE

Când alimentarea cu curent electric este conectată la centrală și întrerupătorul principal este acționat pe "PORNIT", lampa acestuia este aprinsă. După aceea, când senzorul extern (termostat de cameră) sesizează că sistemul cere căldură, se creează condiția pornirii centralei (terminalul 18). Dacă, cutia de comandă sesizează că temperatura turului este sub valoarea setată, unul dintre module va porni și lampa întrerupătorului modulului respectiv se va aprinde (întrerupătorul este "PORNIT"). Cu condiția ca toate termostatele și presostatele să fie închise, energia electrică va fi alimentată la terminalele 1 și 2 ale cutiei de control a arderii și se inițializează următoarea secvență.

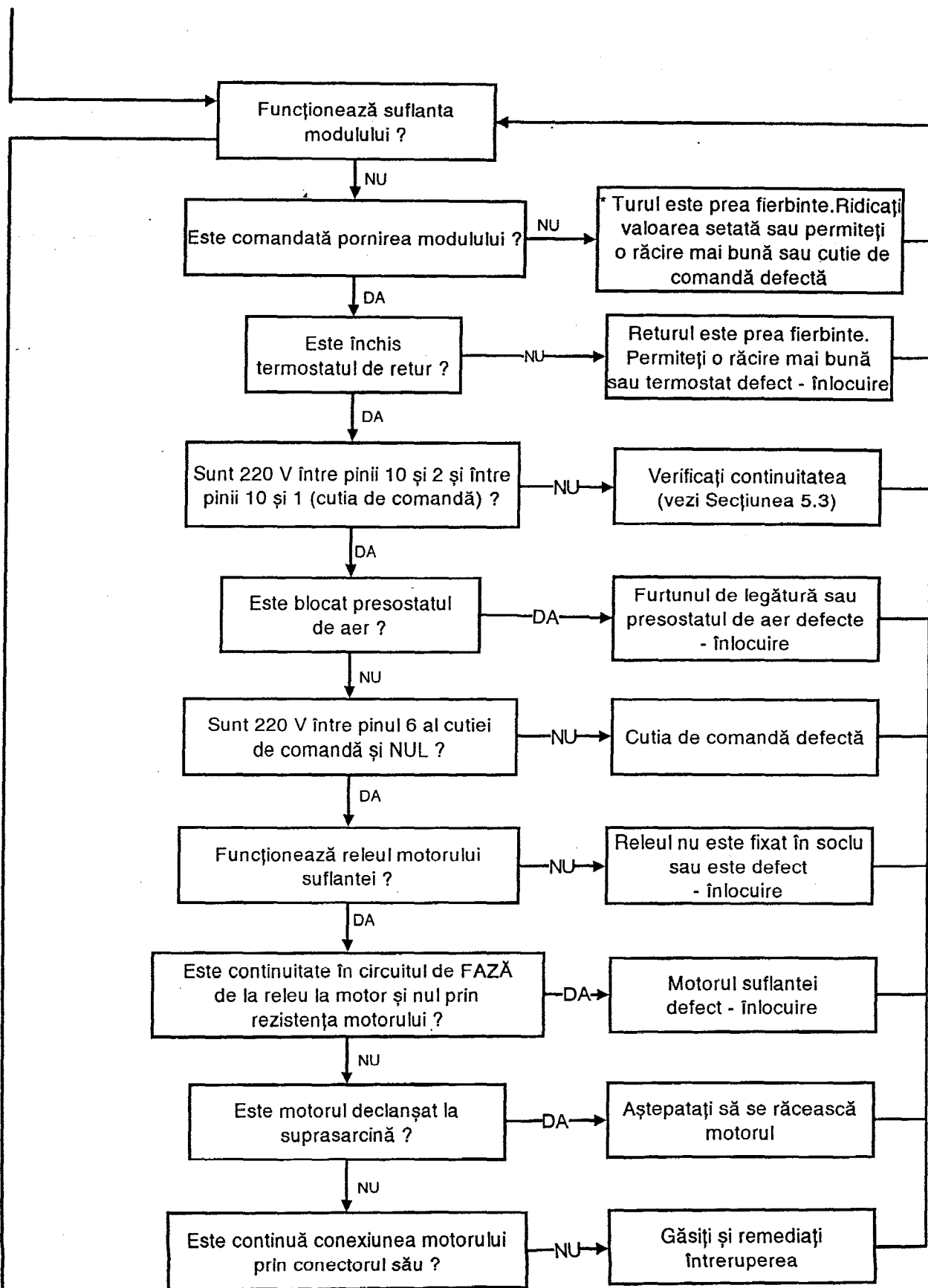
- (1) Lampa roșie (de avarie) se aprinde.
- (2) Va porni suflanta.
- (3) Odată cu creșterea turației suflantei, presostatul de aer, normal deschis, se va închide și va porni secvența de aprindere și se va stinge lampa roșie.
- (4) După o perioadă de aproximativ 15 secunde, de prepurjare, valva de gaz respectivă va deschide accesul gazului care se va amesteca cu aerul în suflantă și are loc aprinderea.
- (5) Când se relizează aprinderea, flacăra este detectată de cutia de comandă prin intermediul bujiei care are și rol de sensor de flăcără, și se întrerupe scânteia. Lampa verde (de funcționare) va lumina continuu. Centrala este acum în condiții normale de funcționare.
- (6) Arzătorul va continua să funcționeze până când valva de gaz va întrerupe alimentarea cu gaz. Valva de gaz va fi închisă de către cutia de comandă dacă alimentarea cu energie este întreruptă de către termostatul de boiler sau de către oricare alt element de comandă exterior. Dacă se întrerupe flacăra, cutia de comandă a centralei va determina o pauză de aproximativ 10 secunde și apoi va încerca reaprinderea flăcării. Dacă încercarea de aprindere va eșua, de exemplu din cauza lipsei gazului la alimentare, centrala execută încă două încercări de aprindere la intervale de aproximativ 1 minut și apoi trece în stare de avarie (numai lampa roșie va rămâne aprinsă). Când gazul a revenit, centrala poate fi resetată prin oprirea și pornirea centralei de la panoul de comandă.
- (7) Centrala poate fi oprită de oricare dintre: termostatele de temperatură de pe tur, de supratemperatură de pe tur și de pe evacuarea gazelor, de presostatele de gaz sau apă. În această situație lampa verde se va stinge și va rămâne aprinsă doar lampa roșie.

În funcție de sarcina sistemului cutia de comandă a centralei va porni și celălalt modul (întrerupătorul acestuia trebuie să fie "PORNIT"). Secvența de pornire a acestuia este identică cu cea prezentată mai înainte.

Orice abatere de la secvența arătată mai sus impune folosirea diagramelor de depanare (prezentate în cele ce urmează), pentru diagnosticarea avariilor.

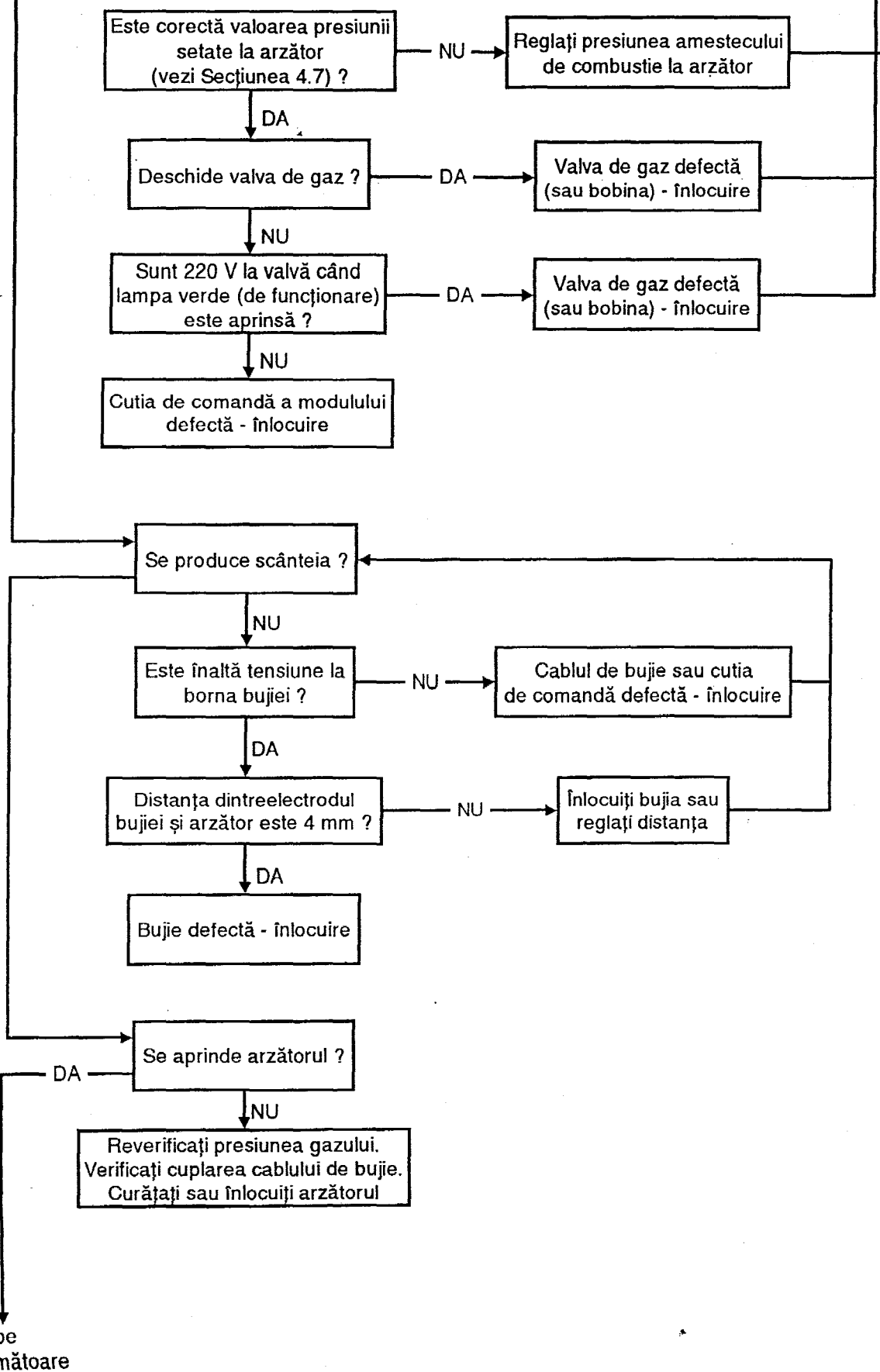
Înainte de a încerca depanarea unui defect electric, întotdeauna, verificați elementele electrice din sistem. Dacă depanarea unui defect impune deconectarea și apoi conectarea la alimentarea electrică, verificați iarăși continuitatea împământării, polaritatea, scurt circuitul, și rezistența împământării.

Continuare din
pagina anterioară



Continuă pe
pagina următoare

* Comanda secvenței automate poate fi ocolită pentru diagnosticarea defecțiunilor prin mutarea legăturii de la terminalul 8 la terminalul 7.

Continuare din
pagina anterioarăContinuă pe
pagina anterioarăContinuă pe
pagina următoare

11. REGULI SPECIFICE DE PM ȘI PSI

În afara regulilor generale de protecția muncii și protecției contra incendiilor în cazul utilizării instalațiilor din interiorul clădirilor, utilizatorul centralelor Celsius 2000 trebuie să țină seama de următoarele:

În cazul în care centrala este amplasată la un utilizator persoană juridică, conducerea acestei companii va desemna prin decizie personalul responsabil cu supravegherea funcționării și întreținerii ei. Acest personal trebuie să cunoască și să aplice prevederile generale de protecția muncii și prevenire și stingere a incendiilor referitoare la instalații de încălzire cu gaz combustibil amplasate în interiorul clădirilor, instalații și echipamente electrice de uz casnic. Prezentele cerințe specifice trebuie să fie cunoscute, respectate și aplicate de personalul desemnat să supravegheze și să întrețină centralele Celsius 2000 conform deciziei conducerii companiei utilizatoare – menționate anterior.

Orice intervenție care necesită deschiderea ușilor de acces se face numai după oprirea centralei. Dacă pentru intervenție este necesară pornirea centralei se va verifica în mod special legarea la pământ a acesteia înainte de pornire. Totodată pe durata intervenției se va avea grijă ca nici un corp străin să nu poată intra în suflante sau în motoarele acestora.

Dacă în timpul funcționării centralei se simte miros de gaz, este obligatorie oprirea imediată a centralei, verificarea instalației de alimentare cu gaz din afara centralei și remedierea neetanșeităților constatate. Se aerisește încăperea unde se află amplasată centrala și după dispariția totală a mirosului se repornește centrala. Dacă mirosul de gaz persistă atunci se oprește centrala, se decuplează de la rețeaua de alimentare electrică, se închide robinetul de alimentare cu gaz și se apelează la personalul autorizat de CELSIUS 2000 SRL pentru intervenție.

În cazul în care centrala este amplasată într-o încăpere în care se desfășoară activitate umană și se constată că personalul acuză dureri de cap, inexplicabile din alte cauze (boli diverse, stare de oboseală, etc), se verifică etanșeitatea traseului de evacuare gaze de ardere și se remediază imediat. După remediere se aerisește încăperea și apoi se repornește centrala (dacă a fost cumva oprită pe durata remedierii pierderii de etanșeitate a traseului de evacuare gaze arse). Este interzisă funcționarea centralei cu pierderi pe traseul de evacuare gaze de ardere chiar dacă încăperea este bine ventilată.

Periodic, se recomandă ștergerea de praf a cabinetului exterior al centralei; atunci când acest lucru se face cu centrala în funcțiune este interzisă folosirea unei lavete sau alt obiect de curățenie care să fie umed. Pentru a putea folosi un produs ce duce la umezirea suprafețelor curățate este obligatorie oprirea centralei și decuplarea de la rețeaua de alimentare electrică.

Centrala nu este construită din materiale care să poată produce incendii; totuși în caz de incendii în care este implicată centrala Celsius 2000 se întrerupe imediat alimentarea cu gaz și alimentarea electrică a rețelei la care este cuplată centrala; apoi se execută activitățile de izolare și stingere a incendiului aplicabile aparatelor electrocasnice și/sau consumatoare de gaz de combustie.

Producătorul își declină orice responsabilitate derivând din racordarea necorespunzătoare la rețeaua de alimentare cu energie electrică - este obligatorie legarea la pământ - valoarea admisă pentru rezistența de dispersie a prizei de împământare este max. 4Ω.

Nu se permit intervenții, de orice fel, asupra produsului, a persoanelor neinițiate sau a copiilor.

Orice intervenție (reparație) trebuie desfășurată numai după decuplarea alimentării cu energie electrică.

În cazul constatării deteriorării unor accesorii ale centralei se interzice continuarea funcționării până la remediere.

Nerespectarea instrucțiunilor de mai sus scutește producătorul de răspundere în caz de accidente.

10. INSTRUCȚIUNI PENTRU BENEFICIAR

Proprietarul unui aparat (echipament) consumator de gaz natural trebuie să respecte toate regulile și obligațiile pe care le implică aceasta – informații asupra acestor norme se pot obține de la furnizorul de gaz. Instalația de alimentare cu gaz trebuie realizată numai de persoane autorizate legal pentru aceasta.

Este în interesul dvs., să vă asigurați că centrala este montată corect, este legată la pământ și montajul respectă toate normele legale în vigoare – orice abatere poate conduce la accidente și/sau situații periculoase.

Introducere

Aceste instrucțiuni trebuie citite cu grijă astfel încât utilizarea centralei să se facă în siguranță, cu un consum optim.

Keston 260 (340) este o centrală în condensare cu randament superior destinată producerii agentului termic necesar unui sistem de încălzire și unei instalații de producere a apei calde menajere.

Centralele Keston 260 (340) funcționează numai în instalații cu circulație forțată a agentului termic. Această centrală funcționează cu gaz natural (GN).

Întreținere

Pentru asigurarea unei funcționări sigure și fără întreruperi, se recomandă verificarea și întreținerea centralei, la intervale regulate de timp. Orice operație executată asupra centralei trebuie executată de o persoană autorizată de Celsius 2000.

ATENȚIE: Este interzisă intervenția beneficiarului în interiorul centralei. Ușile cabinetului nu trebuie să fie deschise decât de o persoană calificată.

Distanțe de montaj

Amplasarea centralei trebuie să se facă respectând următoarele distanțe minime față de alte echipamente din apropiere: deasupra 127 mm, dedesubt 127 mm, lateral 1 mm și front 540 mm. Distanța mai mare în fața centralei este dictată de accesul pentru întreținere.

Curățire

Praful depus pe cabinet se șterge cu o cârpă uscată. Pentru a îndepărta petele mai greu de șters, folosiți o cârpă umedă și apoi o cârpă uscată.

Pregătirea centralei pentru pornire

- 1) Verificați ca robinetul general de pe conducta de alimentare cu gaz să fie deschis.
- 2) Verificați ca robinetele de izolare a centralei de sistem să fie deschise.
- 3) Alimentați cu energie electrică centrala și, eventual, alte elemente de comandă aferente, și setați termostatul de cameră la o temperatură care să permită funcționarea normală a centralei.
- 4) Verificați presiunea indicată de manometrul din bord. Presiunea trebuie să fie 1 ... 2 bar pentru sistemele închise.

ATENȚIE: Dacă presiunea indicată de manometru nu are valoarea mai mare de 0,2 bar centrala nu pornește. Sistemul trebuie represurizat.

Pornirea centralei

Acționați întrerupătorul principal pe "PORNIT". Acționați întrerupătoarele de modul pe "PORNIT". Se va acționa următoarea secvență:

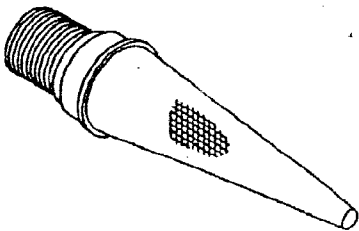
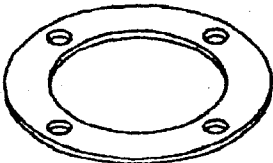
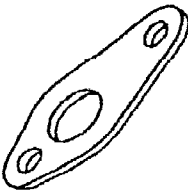
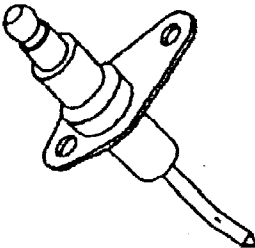
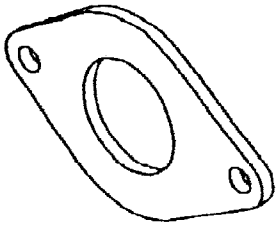
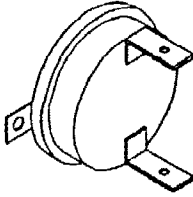
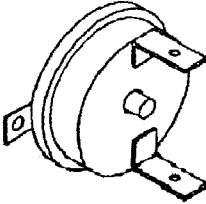
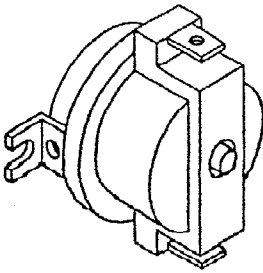
- 1) Lampa întrerupătorului principal se va aprinde. *Dacă nu se aprinde verificați ca sistemul să fie alimentat cu energie electrică și elementul de comandă extern (termostatul de cameră) permite funcționarea normală a centralei.*
- 2) Centrala va selecta automat (cutia de comandă secvențială) unul din cele două module pentru aprindere și suflanta modulului selectat va porni.
- 3) După aproximativ 15 secunde modulul se va aprinde și lampa verde (de funcționare) se va aprinde.
- 4) Dacă centrala constată că este necesară funcționarea și celui de-al doilea modul (cutia de comandă secvențială), va porni și cel de-al doilea modul urmând aceeași procedură.

Acum centrala funcționează corect și va comuta automat corespunzător realizării în sistem a temperaturii de exploatare.

LISTA (RESTRÂNSĂ) PIESELOR DE SCHIMB

Poz.	Denumire
239	Filtru de aer
74	Arzător
73	Garnitură manifold arzător
68	Garnitură bujie
67	Bujie
147	Garnitură tub flexibil (suflantă)
142	Garnitură tub flexibil (manifold arzător)
84	Termostat retur apă
86	Termostat supratemperatură gaze
97	Termostat supratemperatură apă
99	Termostat tur apă
142	Garnitură valva de gaz
136	Valvă de gaz
183	Cutie de comandă
202	Presostat de aer
185	Cablu de bujie

8. LISTA (RESTRÂNSĂ) PIESELOR DE SCHIMB

Poz.	Denumire	Poz.	Denumire
74	Arzător	73	Garnitură manifold arzător
			
68	Garnitură bujie	67	Bujie
			
110	Garnitură tub flexibil (manifold arzător)	84	Termostat retur apă
			
86	Termostat supratemperatură gaze	97	Termostat supratemperatură apă
			

- xiv) Tăiați inelul rămas pe țeava de retur a schimbătorului și scoateți piulița de compresie.
- xv) Scoateți schimbătorul prin tragere în afară și ridicare.
- xvi) Remontați (Secțiunea 7.3)
- xvii) Repuneți în funcțiune centrala (Capitolul 4 Punerea în funcțiune)

7.9 VASUL DE CONDENS (Secțiunea 5.7.2 poz. 90)

- i) Izolați centrala (Secțiunea 7.1)
- ii) Asigurați accesul (Secțiunea 7.2)
- iii) Decuplați furtunul de condens racordat la ștuțul de condens al schimbătorului.
- iv) Decuplați furtunul de condens racordat la ștuțul de condens al racordului țevii de evacuare a gazelor la schimbător.
- v) Decuplați conducta de evacuare a condensului racordată la ștuțul de evacuare al vasului de condens (în afara cabinetului).
- vi) Scoateți vasul de condens.
- vii) Goliți condensul și ștergeți vasul de condens.
- viii) Remontați (Secțiunea 7.3)

ATENȚIE: Când remontați vasul de condens turnați apă prin furtunul de condens de la baza schimbătorului de căldură până se umple vasul de condens. Apoi reconectați unul din furtune la ștuțul de eliminare a condensului de la baza schimbătorului de căldură, și celălalt furtun la ștuțul de condens al racordului țevii de evacuare a gazelor din schimbător.

7.10 FILTRUL DE AER (Secțiunea 5.7.3 poz. 239)

- i) Izolați centrala (Secțiunea 7.1)
- ii) Asigurați accesul (Secțiunea 7.2)
- iii) Scoateți filtrul din reducția racordului pentru admisia aerului și din tubul flexibil (modulul dreapta), sau din tuburile flexibile (modulul stânga) – slăbiți colierele de fixare a tubului de aer pe ștuțul filtrului.
- iv) Remontați (Secțiunea 7.3)

7.11 MANOMETRUL (Secțiunea 5.7.4 poz. 211)

- i) Izolați centrala (Secțiunea 7.1)
- ii) Asigurați accesul (Secțiunea 7.2)
- iii) Izolați centrala de sistemul de încălzire.
- iv) Goliți centrala sub nivelul manometrului, prin robinetul de golire aflat pe conducta de retur a schimbătorului de căldură.
- v) Demontați (deșurubați) niplul de conectare cu țeava de retur a schimbătorului de căldură (modulul dreapta).
- vi) Presați aripioarele manometrului și extrageți manometrul din bordul cabinetului, prin împingere în afară.
- vii) Remontați (Secțiunea 7.3)
- viii) Reumpleți sistemul (Capitolul 4 Punerea în funcțiune)

7.12 VIZORUL DE FLACĂRĂ (Secțiunea 5.7.2 poz. 71)

- i) Izolați centrala (Secțiunea 7.1)
- ii) Asigurați accesul (Secțiunea 7.2)
- iii) Deșurubați vizorul din manifoldul arzător (Secțiunea 5.7.2 poz. 72).
- iv) Remontați (Secțiunea 7.3)

7.13 CABLUL DE BUJIE (Secțiunea 5.7.4 poz. 185)

- i) Izolați centrala (Secțiunea 7.1)
- ii) Asigurați accesul (Secțiunea 7.2)
- iii) Deconectați cablul din cutia de comandă și din borna bujiei.
- iv) Remontați (Secțiunea 7.3)

7.4.4 Cutia de comandă (Secțiunea 5.7.4 poz. 183)

- i) Izolați centrala (Secțiunea 7.1)
- ii) Asigurați accesul (Secțiunea 7.2)
- iii) Scoateți cablul de bujie.
- iv) Deconectați contactorul multipin.
- v) Deșurubați cele două șuruburi de fixare pe placa de aparate.
- vi) Remontați (Secțiunea 7.3)

7.4.5 Presostatul de aer (Secțiunea 5.7.4 poz. 202)

- i) Izolați centrala (Secțiunea 7.1)
- ii) Asigurați accesul (Secțiunea 7.2)
- iii) Scoateți papucii de conectare din bornele presostatului de aer notând poziția corectă.
- iv) Decuplați de la presostat unul din tuburile de plastic, iar pe celălalt scoateți-l de pe ștuț.
- v) Deșurubați cele două șuruburi de fixare a presostatului de aer pe placa de aparate.
- vi) Remontați (Secțiunea 7.3)

ATENȚIE: La remontare asigurați-vă că ochiurile cablurilor de împământare (galben/verde) au fost bine fixate cu șurubul de jos de fixare a presostatului pe placă.

7.4.6 Suflanta (Secțiunea 5.7.3 poz. 154)

- ATENȚIE:** Această componentă este grea și trebuie manevrată cu grijă.
- i) Izolați centrala (Secțiunea 7.1)
- ii) Asigurați accesul (Secțiunea 7.2)
- iii) Deconectați cablurile suflantei din blocul de contacte al centralei.
- iv) Deșurubați cele două șuruburi de fixare a manifoldului aer-gaz (Secțiunea 5.7.3 poz. 70) și cele trei șuruburi de fixare a tubului flexibil aer-gaz (Secțiunea 5.7.3 poz. 149).
- v) Deșurubați cele trei șuruburi de fixare a suflantei în cabinet (Secțiunea 5.7.3 poz. 1).
- vi) Remontați (Secțiunea 7.3)
- ATENȚIE:** La remontare verificați starea gamiturilor și dacă este necesar înlocuiți-le.
- vii) Reglați parametrii gazului (Secțiunea 4 Punerea în funcțiune)

7.4.7 Valva de gaz (Secțiunea 5.7.3 poz. 136)

- i) Izolați centrala (Secțiunea 7.1)
- ii) Asigurați accesul (Secțiunea 7.2)
- iii) Scoateți capacul ce acoperă legăturile electrice, în fața valvei.
- iv) Scoateți papucii de conectare din bornele valvei notând poziția corectă.
- v) Scoateți papucii de conectare din bornele presostatului de gaz.
- vi) Demontați legătura la pământ din partea front-laterală a valvei.
- vii) Deșurubați cele patru șuruburi de fixare a tubului flexibil de alimentare cu gaz (Secțiunea 5.7.3 poz. 131).
- viii) Deșurubați cele patru șuruburi de fixare a valvei pe manifoldul aer-gaz (Secțiunea 5.7.3 poz. 146).
- ix) Scoateți valva de gaz.
- x) Deșurubați presostatul de gaz (Secțiunea 5.7.3 poz. 134) din corpul valvei.
- xi) Remontați (Secțiunea 7.3)
- ATENȚIE:** La remontare verificați starea gamiturilor și dacă este necesar înlocuiți-le.
- xii) Reglați parametrii gazului (Secțiunea 4 Punerea în funcțiune)

7.4.8 Presostatul de gaz (Secțiunea 5.7.3 poz. 134)

- i) Izolați centrala (Secțiunea 7.1)
- ii) Asigurați accesul (Secțiunea 7.2)
- iii) Scoateți papucii de conectare din bornele presostatului de gaz.
- iv) Deșurubați presostatul din teul de bronz înfiletat în corpul valvei de gaz.
- v) Remontați (Secțiunea 7.3)

7. ÎNLOCUIREA COMPONENTELOR

CUPRINS

- 7.0 GENERALITĂȚI
- 7.1 PRECAUȚII
- 7.2 ACCES
- 7.3 PROCEDURA DE ÎNLOCUIRE
- 7.4 COMPONENTELE ELECTRICE
 - 7.4.1 ÎNTRERUPĂTORUL PRINCIPAL
 - 7.4.2 ÎNTRERUPĂTORUL DE MODUL
 - 7.4.2 TERMOSTATUL RETUR APĂ
 - 7.4.2 TERMOSTATUL TUR APĂ
 - 7.4.2 TERMOSTATUL SUPRATERMPERATURĂ APĂ
 - 7.4.2 TERMOSTATUL SUPRATERMPERATURĂ GAZE
 - 7.4.3 PRESOSTATUL DE APĂ
 - 7.4.4 CUTIA DE COMANDĂ
 - 7.4.5 PRESOSTATUL DE AER
 - 7.4.6 SUFLANTA
 - 7.4.7 VALVA DE GAZ
 - 7.4.8 PRESOSTATUL DE GAZ
- 7.5 DUZA DE GAZ
- 7.6 BUJIA / SENSORUL DE FLACĂRĂ
- 7.7 MANIFOLDUL ARZĂTOR
- 7.7 ARZĂTORUL
- 7.8 SCHIMBĂTORUL DE CĂLDURĂ
- 7.9 VASUL DE CONDENS
- 7.10 FILTRUL DE AER
- 7.11 MANOMETRUL
- 7.12 VIZORUL DE FLACĂRĂ
- 7.13 CABLUL DE BUJIE
- 7.14 DUZA DE AER

5.7.5 Lista de referință a componentelor**Ansamblu cabinet (Secțiunea 5.7.1)**

4	Rama cabinet	B.34.1.-1.00.0
40A/B	Eticheta identificare	B.34.1.00.71.0 – K340
		B.26.1.00.01.0 – K260
12	Bord	B.34.1.00.47.0

Ansamblu trasee apă, condens și gaze (Secțiunea 5.7.2)

77	Schimbător	B.17.2.01.00.3
74A/B	Arzător	B.34.2.09.00.0 – K340
		B.26.2.01.00.0 – K260
73	Garnitură (arzător)	B.17.2.00.01.2
71	Vizor	B.04.2.12.00.1
68	Garnitură bujie	B.04.2.00.28.2
67A/B	Bujie	B.34.2.11.00.0 – K340
		B.26.2.03.00.0 – K260
69	Priză testare presiune	B.04.2.28.00.0
90	Vas de condens	B.34.2.01.00.1
84	Termostat retur apă	B.04.2.17.00.0
86	Termostat supratemperatură gaze	B.04.2.19.00.0
101	Dop testare ardere	B.04.2.00.49.1
97	Termostat supratemperatură apă	B.04.2.21.00.0
99	Termostat tur apă	B.04.2.22.00.0
88	Presostat apă	B.04.2.23.00.0

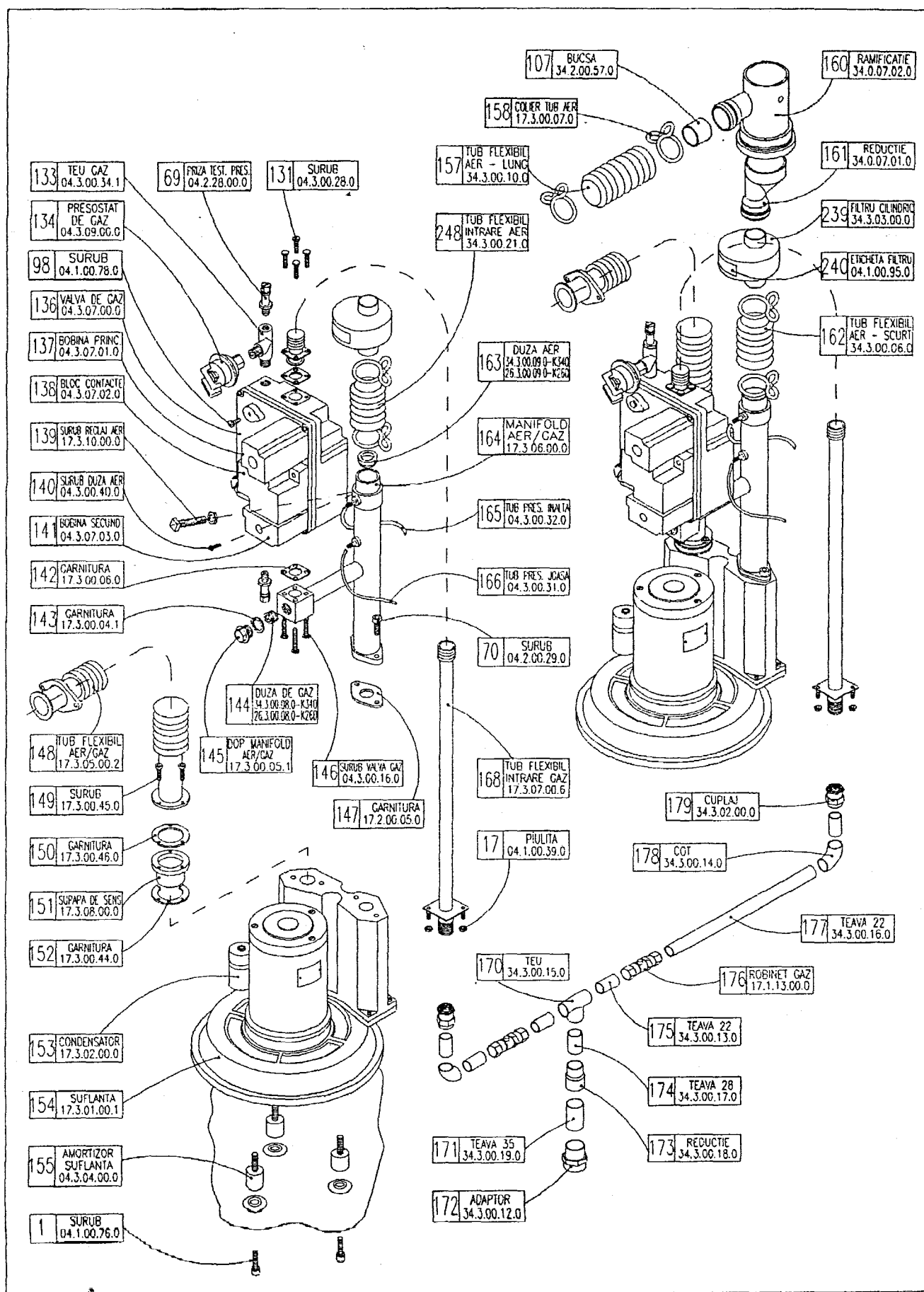
Ansamblu aer – gaz (Secțiunea 5.7.3)

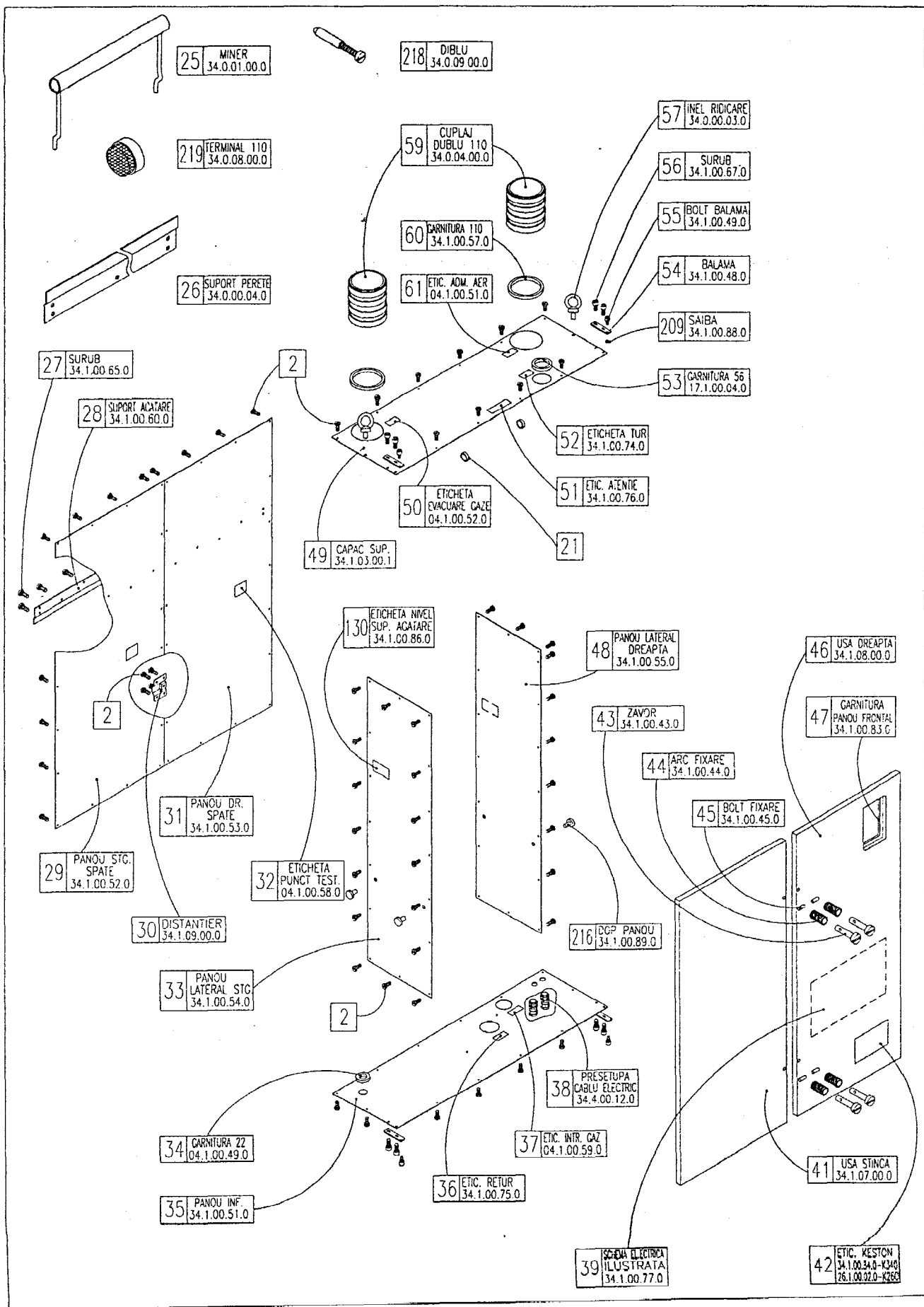
239	Filtru cilindric	B.17.1.21.00.0
154	Suflantă	B.17.3.01.00.1
163A/B	Duză aer	B.34.3.00.09.0 – K340
		B.26.3.00.09.0 – K260
136	Valvă de gaz	B.04.3.07.00.0
69	Priză testare presiune	B.04.2.28.00.0
134	Presostat de gaz	B.04.3.09.00.0
144A/B	Duză de gaz	B.34.3.00.08.0 – K340
		B.26.3.00.08.0 – K260

Ansamblu electric (Secțiunea 5.7.4)

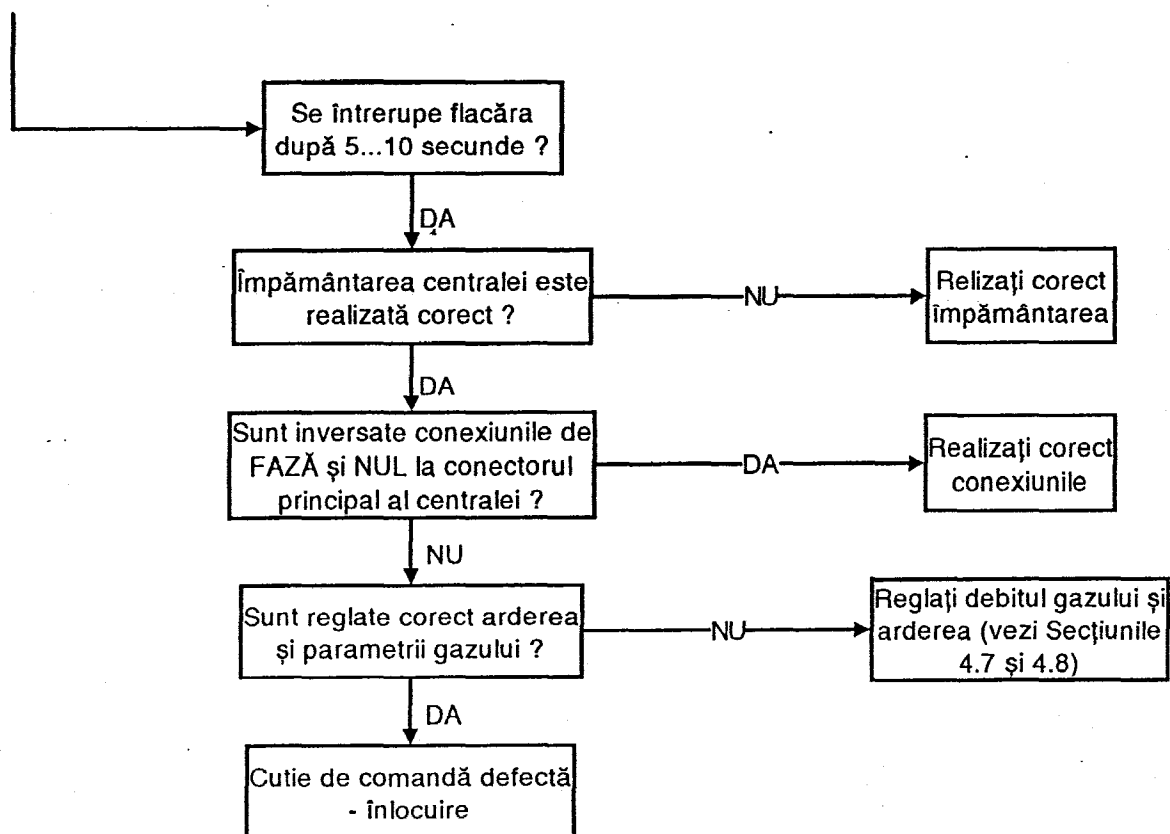
217	Cutie de comandă secvențială	B.34.4.00.13.0
183	Cutie de comandă	B.04.4.01.00.1
202A/B	Presostat de aer	B.34.4.00.01.0 – K340
		B.34.4.00.01.1 – K260
205+203	Bloc contacte	B.34.4.00.26.0+B.34.4.00.04.0
215	Întrerupător principal	B.04.4.06.00.0
214	Întrerupător	B.34.4.00.16.0
212	Lampă verde	B.34.4.00.18.0
213	Lampă roșie	B.34.4.00.17.0
211	Manometru	B.34.4.00.14.0

5.7.3 Ansamblu aer - gaz

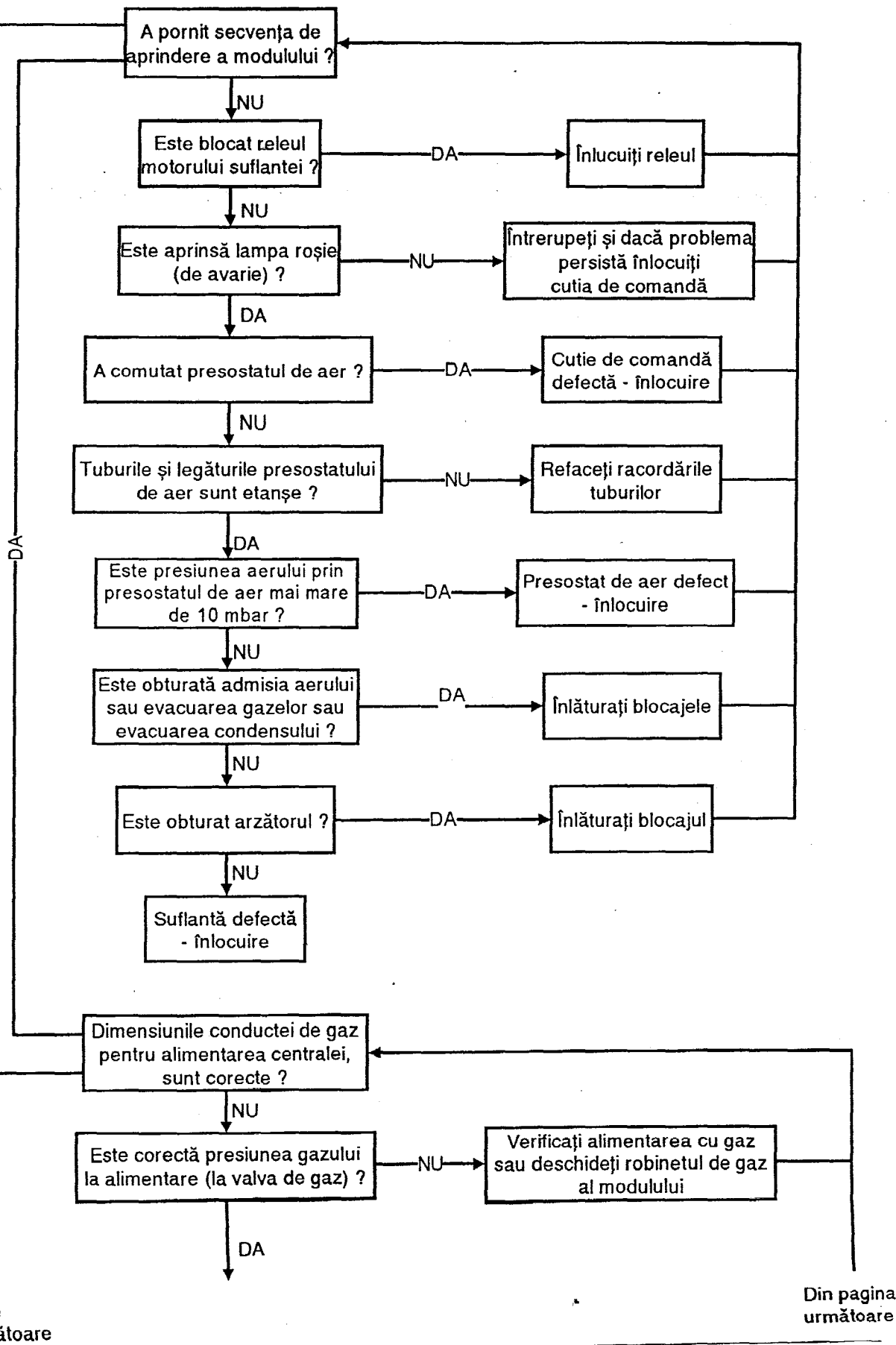




Continuare din
pagina anterioară



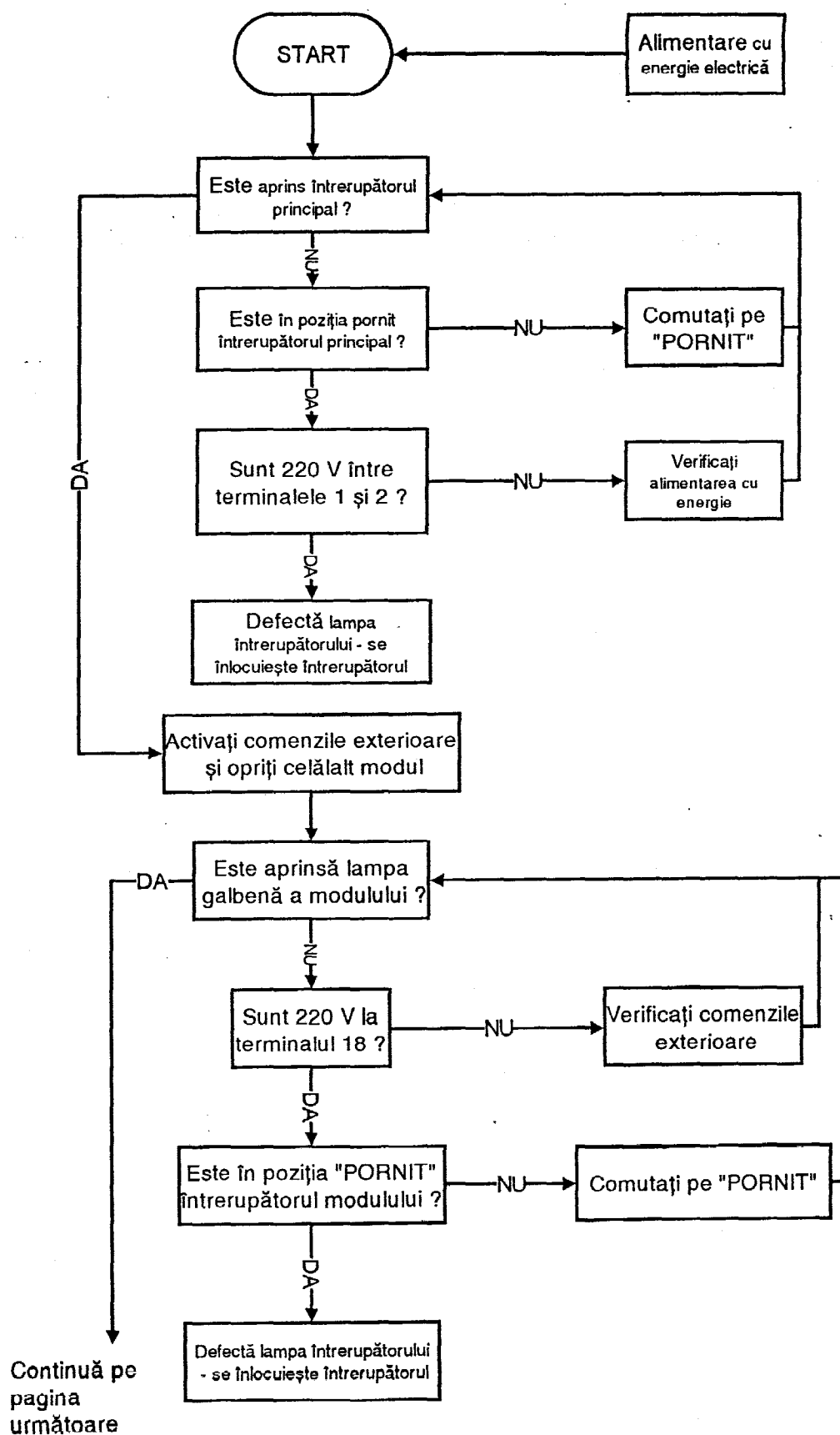
Continuare din
pagina anterioară



Continuă pe
pagina următoare

Din pagina
următoare

5.2 DIAGRAMA DE DEPANARE



Dacă numai lampa roșie luminează pentru mai mult de 10 secunde, înseamnă că modulul nu se aprinde. Întrerupeți (opriți) modulul respectiv și așteptați 20 secunde. Porniți din nou modulul și așteptați.

i) Dacă starea de blocaj revine imediat atunci se verifică dacă nu este închis robinetul de gaz, altfel consultați un inginer de service.

ii) Dacă nu este posibilă repomirea (reapriinderea), modulul trebuie izolat și pentru reparare trebuie chemat un inginer de service.

c Informați beneficiarul că reducerea presiunii apei, citite pe manometru (pentru sistemele închise), indică existența unor pierderi (scurgeri) de apă în sistem (neetanșevitate) – folosirea centralei este permisă numai după remedierea acestora.

d Informați beneficiarul că verificarea tehnică a centralei trebuie efectuată cel puțin o dată pe an de o persoană competentă.

e Informați beneficiarul despre funcția centralei de protecție la îngheț.

f Înmânați aceste instrucțiuni beneficiarului.

g Informați beneficiarul că este normal să apară abur la ieșirea din conducta de evacuare gaze, și aceasta nu este motiv de îngrijorare.

4. PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE

Atenție

Această centrală în condensare conține componente care se pot defecta sau bloca din cauza unsorii, murdăriei, resturilor de la sudare sau lipire, etc. aflate în agentul termic din sistemul de încălzire. Următoarea procedură de punere în funcțiune trebuie executată cu acuratețe.

4.1 SPĂLAREA ÎNȚĂLĂ (A INSTALAȚIEI)

Toate traseele prin care circulă agentul termic (apă) în centrală sunt construite din cupru, oțel carbon, oțel inox înalt aliat sau bronz. Umplerea instalației trebuie făcută cu apă demineralizată, sau tratată cu aditivi ce conțin inhibitori de coroziune și substanțe anticalcar.

- Decuplați turul și returul centralei de la sistemul de încălzire și temporar conectați țevile de tur și de retur ale sistemului la rețeaua de apă și la canal.
- Spălați întregul sistem până apa care circulă este curată, fără murdărie, resturi de la sudură sau lipire, etc. Din sistemele existente se îndepărtează complet mărul și exfolierile. Avarierea centralei din cauza impurităților și a murdăriei din sistem nu este acoperită de garanție.
- Racordați centrala la sistem și umpleți sistemul conform Secțiunii 2.6 Sistemele de încălzire recomandate. În acest stadiu, pentru sistemele închise, umplerea se va face la presiunea de max. 2,7 bar.
- Verificați etanșeitatea întregului sistem. Dacă se efectuează operații de remediere prin sudare sau lipire este obligatorie spălarea sistemului ulterior acestor operații.
- Pentru sistemele închise, dacă este necesar, se va reduce presiunea la "presiunea de proiect a sistemului inițial". Aerisiți sistemul.

4.2 ALIMENTAREA CU GAZ

Întreaga instalație de alimentare cu gaz se va verifica pentru remedierea eventualelor neetanșeități.

4.3 ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICĂ

Înainte de alte operații efectuați o verificare electrică a securității (de lucru) sistemului, cum ar fi continuitatea circuitului de împământare, polaritatea, rezistența circuitului de împământare, scurtcircuit, folosind un aparat de măsură - control adecvat. **ESTE OBLIGATORIE LEGAREA LA PĂMÂNT.**

4.4 APRINDEREA ÎNȚĂLĂ

Atenție

Verificarea presiunii gazului înainte de arzător necesită o procedură specială care trebuie executată și care este descrisă în continuare.

- Curățați instalația de alimentare cu gaz conform normelor în vigoare (purjați aerul).
- Aerisiți sistemul de încălzire.

Atenție :

Schimbătorul de căldură este format dintr-o serpentină care poate forma acumulări (pungă) de aer. O mare importanță o are stabilizarea unui debit corespunzător în schimbătorul de căldură, în condițiile lipsei totale a aerului din schimbător și din rețeaua sistemului de încălzire. Aprinderea centralei în condițiile existenței aerului în schimbătorul de căldură sau în sistemul de încălzire determină avarierea schimbătorului de căldură.

- Deschideți robinetii (din interiorul centralei) de pe conductele de alimentare cu gaz.
- Activați alimentarea cu energie electrică și setați elementele de comandă sau control din sistem, pe condiții care să permită pornirea centralei (necesar de căldură).
- Acționați întrerupătorul principal (MAIN) pe "PORNIT" și reglați temperatura la o valoare mai mare decât cea a turului. Reglarea se face prin apăsarea butonului stânga și simultan rotirea butonului dreapta până se afișează temperatura dorită. Pe display se afișează permanent temperatura turului. Pentru vizualizarea temperaturii setate se apasă pe butonul stânga.
- Acționați întrerupătorul modulului din stânga (LEFT) pe "PORNIT". Lampa întrerupătorului se va aprinde, lampa roșie (de avarie) corespunzătoare va lumina circa 2 secunde. Suflanta și pompa modulului vor porni și, după circa 15 secunde, se va aprinde amestecul de combustie în schimbător (în condițiile în care tot aerul din conducta de gaz a fost purjat). Când arzătorul este aprins și centrala funcționează normal, lampa verde (de funcționare) este aprinsă - acest lucru indică o funcționare corectă (dacă lampa verde se stinge după 10 secunde, se reia procedura de mai sus).

- 3 **Faza permanentă se leagă la o siguranță bipolară de 10 A care alimentează numai centrala** (Capitolul 2 secțiunea 2.4 Alimentarea cu energie electrică).
- 4 Strângeți bine șuruburile de fixare a terminalului și fixați cablul în clipsurile special prevăzute pentru aceasta. Asigurați-vă că toate cablurile sunt bine fixate și cablul principal de alimentare este corect fixat la intrarea în cabinet.

Cablurile de alimentare trebuie conectate cu terminalele principale, astfel:

Terminalul 2	N	-	Firul albastru (nul) pentru 10 A permanent
Terminalul 1	L	-	Firul maron (faza) pentru 10 A permanent
Terminalul 3	E	-	Firul galben/verde (împământare)
Terminalele 17 și 18	-	-	Închis/deschis comandă exterioară (fără tensiune)

Cablul pentru pompa de circulație, dacă se utilizează, trebuie conectat la terminalele pompei astfel:

Terminalul 6	N	-	Firul albastru al pompei (nul)
Terminalul 4	L	-	Firul maron al pompei (faza)
Terminalul 7	E	-	Firul galben/verde al pompei (împământare)

NOTĂ: În cazul în care pompa de circulație se leagă la terminalele 4, 6 și 7 ale conectorului principal, curentul maxim (la terminalul 4), chiar și cu rotorul blocat, este 2 A.

3.10 ÎNLOCUIREA UNEI CENTRALE

Înainte de demontarea unei centrale existente introduceți în agentul termic un agent de curățire conform indicațiilor producătorului. Deschideți robinetele radiatoarelor și porniți (aprindeți) centrala. Când sistemul de încălzire ajunge la temperatura maximă de lucru, închideți alimentarea gazului și goliți instalația de încălzire.

Important

Centrala în condensare Keston 260 (340) conține componente care s-ar putea defecta sau bloca din cauza murdăriei, unsoirii sau impurităților de orice fel. Este obligatorie îndepărtarea dintr-un sistem existent a oricărui particule de noroi sau exfolieri.

Garanția oferită pentru Keston 260 (340) nu acoperă avariile cauzate de impurități mecanice sau sedimente.

Racordați noua centrală conform instrucțiunilor din acest manual și executați montajul conform Secțiunilor 3.1 – 3.8.

Sistemele închise (etanșe) se vor presuriza la 2,7 bar. Verificați etanșeitățile întregului sistem. Dacă este nevoie de remedieri prin sudare sau lipire (pentru îndepărtarea pierderilor) sistemul trebuie să fie spălat după executarea acestora și înainte de pornirea centralei.

Pentru sistemele închise, dacă este necesar, se va reduce presiunea la "presiunea de proiect a sistemului inițial". Aerisiți sistemul.

Alimentarea cu gaz

Întreaga instalație de alimentare cu gaz se va verifica pentru remedierea eventualelor neetanșeități.

Montajul electric

Înainte de alte operații efectuați o verificare electrică a securității (de lucru) sistemului, cum ar fi continuitatea circuitului de împământare, polaritatea, rezistența circuitului de împământare, scurtcircuit, folosind un aparat de măsură - control adecvat.

Aprinderea inițială

Presiunea gazului în arzător este reglată din construcție în plaja necesară pentru o funcționare corectă, și nu este nevoie de un reglaj ulterior. Dacă această valoare este incorectă atunci verificați anumite subansamble, cum ar fi, etanșeitățile sistemelor de evacuare gaze și de admisie aer, etanșeitățile îmbinărilor, presiunea gazului la alimentarea centralei (20 mbar) . Dacă toate îmbinările sunt etanșe și presiunea este corectă reglați presiunea gazului în arzător. Indicații complete care descriu această procedură de reglaj sunt precizate în Secțiunea 4.6 Controlul presiunii gazului. Aceasta asigură posibilitatea executării reglării fine a arderii.

Reglarea fină a arderii

Este recomandabil să fie verificată calitatea arderii tuturor instalațiilor de încălzire, prin măsurarea nivelului de bioxid de carbon (CO₂) sau de oxigen (O₂) din conținutul gazelor de ardere. Această procedură este

3. MONTAREA CENTRALEI

Citește Capitolul 2 – AMPLASAREA CENTRALEI și apoi hotărăște poziția centralei

Montarea centralei este simplă dar trebuie avut grijă la accesul conductelor de evacuare gaze și admisie aer (față de pereți și plafoane). Ordinea în care se montează componentele centralei depinde de particularitățile de amplasare, dar în general este mai ușor și mai precis să se monteze întâi centrala și apoi să se realizeze traseele de evacuare a gazelor și de admisie a aerului. Această modalitate de montaj este descrisă în continuare.

3.1 SUPORTUL DE MONTARE PE PERETE

- Așezați suportul pe perete, orizontal, cu găurile în partea inferioară.
- Găuriți peretele prin gaura din mijlocul suportului și apoi fixați suportul pe perete.
- Folosind o nivelă se așează suportul orizontal și se marchează poziția celorlalte găuri.
- Înlăturați suportul și găuriți peretele în pozițiile marcate. Introduceți diblurile.
- Fixați suportul pe perete prin înșurubare, folosind șuruburi de mărime corespunzătoare tipului de perete (se pot folosi dibluri Nr. 10x50).

3.2 MONTAREA CENTRALEI

- Folosind mânerle detașabile de ridicare cu care este dotată centrala, sau un vinci, se ridică centrala până când rigleta de agățare se plasează deasupra suportului.
- Deplasați centrala pentru a se așeza centrat pe suport.

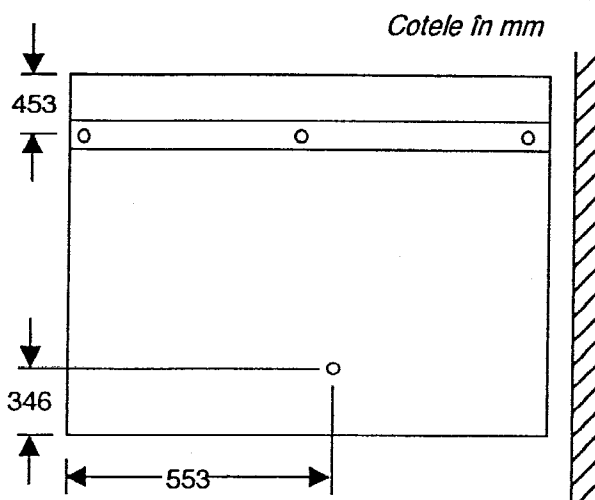


Figura 3.1 Poziția fixării suportului

3.3 RAMA SUPT PE PARDOSEALĂ

Dacă se alege soluția fixării centralei pe rama suport, întâi se montează rama și se asigură fixarea ei corespunzătoare (orizontalitate și rigiditate) pe pardoseală. Apoi se ridică centrala și se coboară pe rama suport.

3.4 METODA DE INSTALARE

La montarea conductei de admisie a aerului se înlătură bavurile și resturile de plastic. Resturile de plastic rezultate de la tăierea țevilor de plastic nu trebuie să ajungă în suflante. Trebuie înlăturată posibilitatea intrării prafului, rezultat din găurirea peretelui, în conducta de admisie a aerului de combustie. Suflantele defecte din cauza resturilor de plastic sau ale prafului rezultat de la montaj nu sunt acoperite de garanție.

Filtrele de aer (de combustie) trebuie inspectate cel puțin o dată pe an, iar în zonele cu praf sau alte suspensii, de mai multe ori pe an.

Filtrele de aer previn înfundarea arzătoarelor cu particule mai mari, insecte, etc. Filtrul de aer se poate refolosi după curățire și constatarea integrității lui.

3.5 MONTAREA CONDUCTELOR DE EVACUARE GAZE ȘI DE ADMISIE AER

Conducta de evacuare a gazelor trebuie să fie înclinată descendent spre centrală. Acest lucru se poate realiza folosind coturi la 92,5°.

- Marcați pe perete sau tavan pozițiile racordurilor pentru admisia aerului și pentru evacuarea gazelor, corespunzător configurației centralei. Dacă este nevoie, pentru execuția găurilor, îndepărtați centrala (temporar). Dacă găurirea se face cu centrala în poziția aleasă, este obligatoriu să albi ușile închise și orificiile conductelor de aer și gaze, obturate (în timpul găuririi). Este interzisă pătrunderea oricăror resturi de la găurirea pereților în interiorul centralei sau în conductele pentru admisia aerului / evacuarea gazelor.
- Executați cele două găuri în perete (tavan).