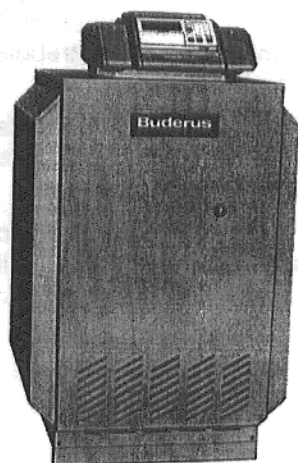


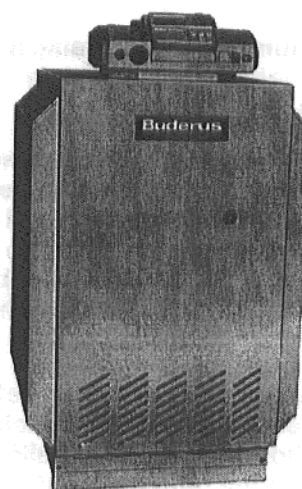
Instrucțiuni de montare și întreținere

Cazanul special de încălzire G234 X



cu HS 4201

Arzătorul fixat din
fabrică pe gaz metan



cu HS 2105

A se păstra!

Cuprins

	Pagina
1. Regulamente, directive	2
2. Măsurători și racordări	3
3. Conținutul livrării	4
4. Amplasarea	4
5. Instalarea	4
6. Racordul electric și montarea aparaturii de reglare	5
7. Punerea în funcțiune	8
7.1 Pregătirea punerii în funcțiune	8
7.2 Procesul verbal de punere în funcțiune ..	9
7.3 Lucrări de punere în funcțiune	10
8. Scoaterea din funcțiune	15
9. Întreținerea	16
9.1 Procesul verbal de întreținere	16
9.2 Lucrările de întreținere	18
10. Schimbarea pe un alt tip de gaz	21
11. Remedierea dereglărilor	24

Anexă:

Date caracteristice și predarea instalației

Date tehnice

1. Regulamente, directive

Cazanul special de încălzire cu gaz Buderus G234 X cu aprindere atmosferică a gazului corespunde în modul său constructiv și funcțional cerințelor primordiale ale directivelor privitoare la aparatele cu gaz 90/396/CEE cu luarea în considerare a EN 297. Cerințele privitoare la randament 92/42/CEE (cazane de joasă temperatură) sunt îndeplinite.

Pentru instalarea și funcționarea instalației se va ține cont de regulile tehnice precum și de prescripțiile constructive și legale.

Montarea, racordurile de gaz și gaz de ardere, prima punere în funcțiune, racordul de curent electric precum și lucrările de întreținere și îngrijire trebuie efectuate numai de către o firmă de specialitate. Lucrările la părțile conducătoare de gaz se vor efectua numai de către o firmă autorizată.

Curățirea și lucrările de întreținere se vor efectua anual. La aceasta trebuie ca întreaga instalație să fie verificată în funcționarea ei ireproșabilă. Defectele depistate se vor remedia imediat.

Această indicații de montare și întreținere sunt valabile pentru: Cazanul special de încălzire cu gaz Buderus G234 X

Tipul constructiv B₁₁ respectiv B_{11BS}

Categoria DE II_{2ELL3P} 20; 50 mbar

Tipul de curent 230 V AC, 50 Hz, IP 40

Tipul constructiv B₁₁ (fără supravegherea gazelor de ardere) are voie să fie instalat numai în încăperile care nu sunt locuite și care sunt prevăzute cu aerisire conformă regulamentelor, de exemplu camere de încălzire.

Tipul constructiv B_{11BS} (cu supravegherea gazelor de ardere) poate fi instalată, până la o mărime de 50 - 6, și în apartamente sau încăperi asemănătoare. Sistemul de supraveghere a gazelor de ardere trebuie instalat conform instrucțiunilor de montare anexate și nu are voie să fie scos din funcțiune nici chiar în caz de pericol. O intervenție la dispozitivul de supraveghere a gazelor de ardere poate pune în pericol vieți omenești atunci când ies gaze de ardere în camera de amplasare.

Dacă aparatul de supraveghere a gazelor de ardere intră prea des în funcțiune trebuie remediată perturbația iar acesta va fi supus unei verificări de funcționare. La schimbarea pieselor trebuie folosite numai piese de schimb originale.

Cazanul poate fi echipat cu sistem de reglare 4000 sau 2000. Cele mai multe schițe arată cazanul cu aparat de reglare HS 4201 drept exemplu.

Pentru verificarea vizuală a flăcării, vizorul capacului are voie să se deschidă numai pentru un timp foarte scurt.

Posibilitățile de folosire ale cazanului

Temperatura admisă a turului: 110°C

Suprapresiunea totală admisă: 4 bar

Constanta de timp maximă la

limitatorul de siguranță al temperaturii: 40 sec.

aparaturii de reglare al temperaturii: 40 sec.

Datele de pe plăcuța indicatoare de tip sunt hotărâtoare și trebuie respectate!

2. Măsurători și racordări

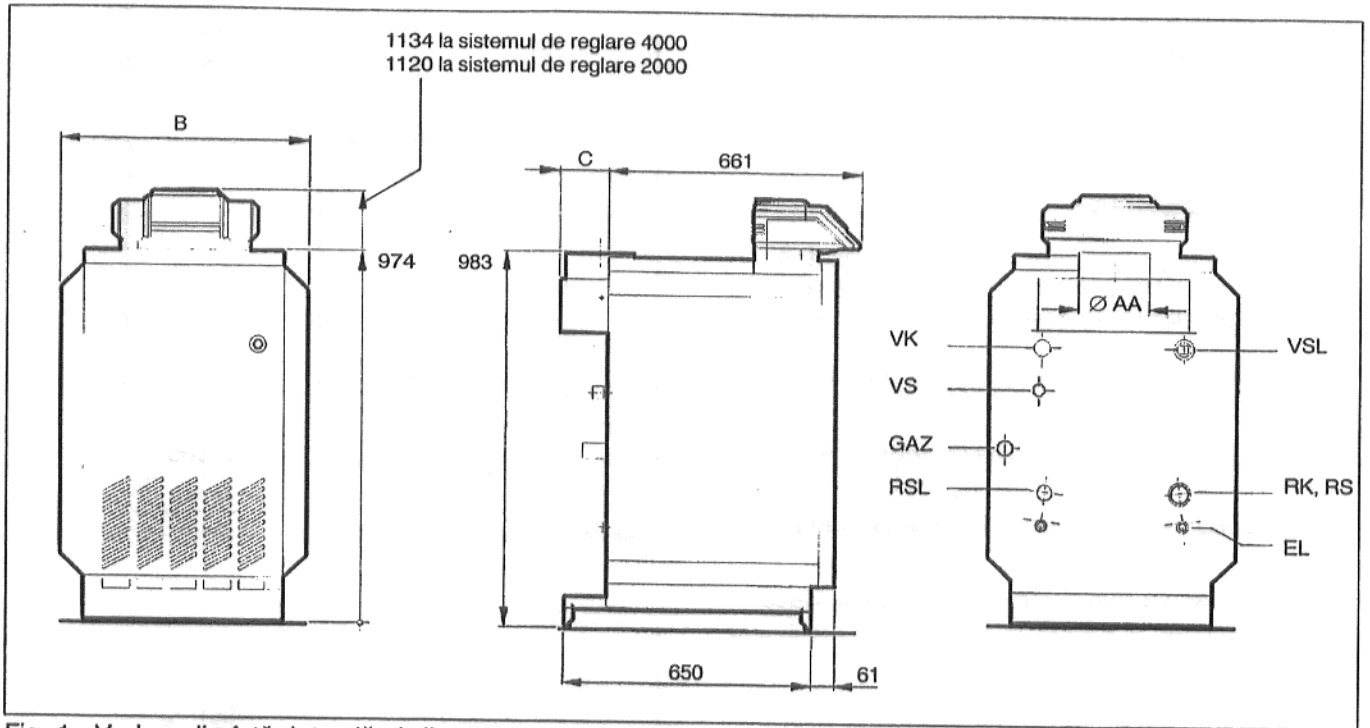


Fig. 1: Vedere din față, laterală și din spate

Racorduri de pe partea gazului și încălzirii

Tipul	max. NW	Locurile racordării
GAZ	Rp 3/4	Racordul gazului
VK	Rp 1 1/2	Turul cazanului
RK	Rp 1 1/2	Returul cazanului
VSL	Rp 1 1/4	Turul de siguranță
RSL	Rp 1 1/4	Returul de siguranță
EL	Rp 1/2	Golirea cazanului
VS	R 1	Turul acumulatorului
RS	Rp 1 1/2	Returul acumulatorului

Măsurători

Mărimea cazanului	Mărimea capacității kW	Măsurători		
		B mm	C mm	Ø AA mm
38 - 5	38	650	130	180
44 - 5	44	650	130	180
50 - 6	50	740	130	180
55 - 6	55	740	130	180
60 - 7	60	830	150	200

3. Conținutul livrării

Cazanul va fi livrat cu dispozitivul de menținere a curgerii asamblat, cu mantaua cazanului asamblată, cu arzătorul de gaze montat precum și cu documentația tehnică.

Aparatul de reglare va fi ambalat separat.

4. Amplasarea

La racordarea la un încălzitor - acumulator de apă se va ține cont de instrucțiunile de montare care sunt anexate legăturilor conductelor.

- Se îndepărtează paleta de transport și se amplasează cazanul.

Se va ține cont de distanțele de perete necesare lucrărilor de montare și întreținere (Fig. 2).

Suprafața de amplasare trebuie să fie dreaptă și orizontală.

- Cazanul se va ajusta vertical și orizontal. Dacă este necesar se vor introduce pene de metal sau bucăți de tablă dedesubt.

5. Instalarea

- Cazanul se racordează la rețeaua de conducte a instalației de încălzire.

Pentru asigurarea funcționării cazanului racordarea va fi efectuată numai la locurile de racordare prevăzute pentru aceasta (Fig. 3).

Ventilul de siguranță se va racorda la turul de siguranță.

Pentru protecția întregii instalații recomandăm montarea unui filtru de reținere a murdărilor în conducta returului.

Conductele de legătură se vor racorda fără curent electric la cazan.

- Se efectuează proba de etanșare.

La instalațiile cu recipiente de expansiune închiși trebuie despărțite ventilul de siguranță și recipientul de expansiune al presiunii.

Turul acumulatorului (Fig. 3) se va racorda din construcție atunci când cazanul nu se va combina cu un încălzitor - acumulator de apă.

Se va ține cont de indicațiile de pe plăcuța cazanului privitoare la capacitate.

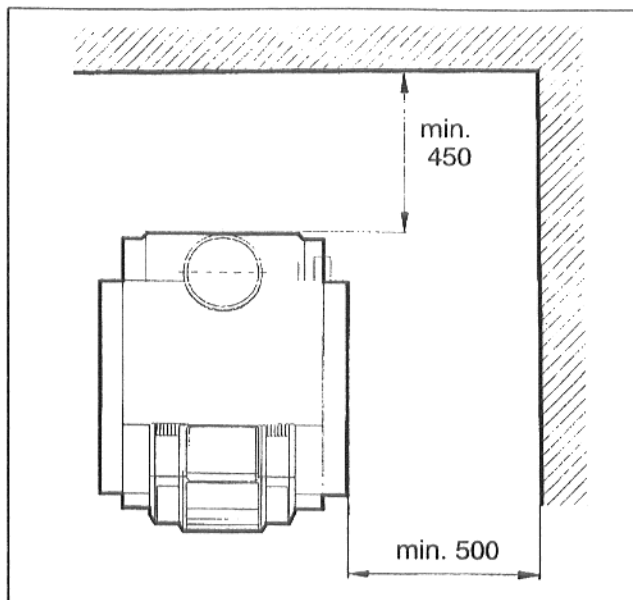


Fig. 2: Vedere de sus

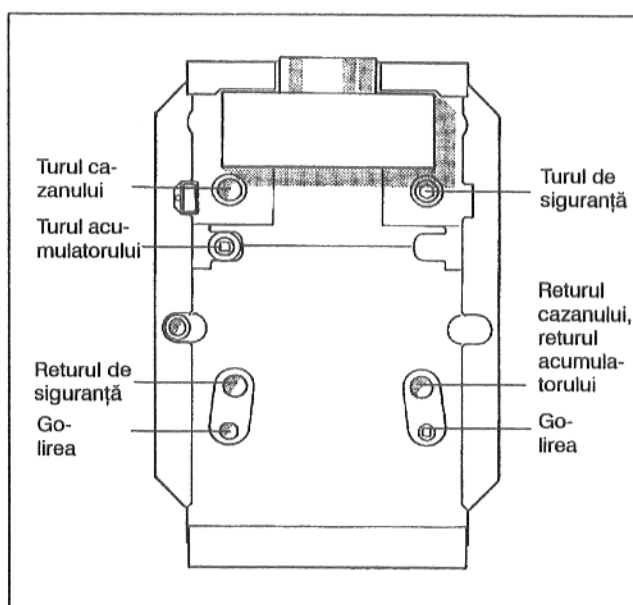


Fig. 3: Racordul de pe partea apei

6. Racordul electric și montarea aparatului de reglare

- Se scot șuruburile de siguranță de jos de la peretele frontal al cazanului. (Fig. 4).
- Se ridică și se scoate drept înaintea peretele frontal (Fig. 4).

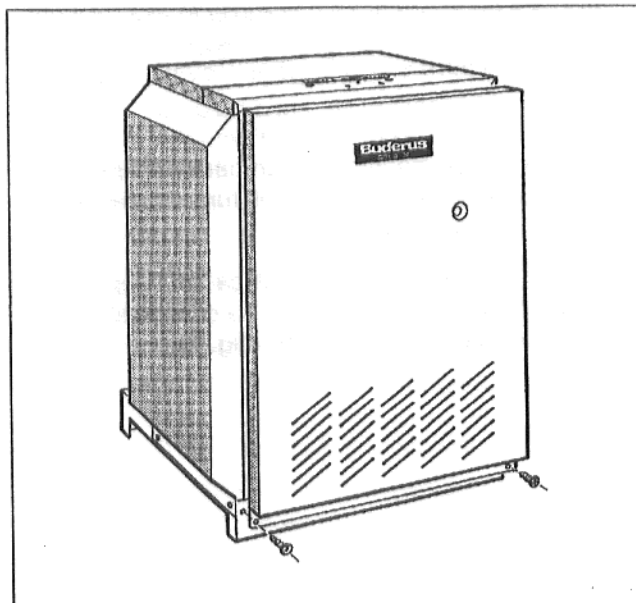


Fig. 4: Scoaterea peretelui frontal al cazanului

- Se deșurubează ambele șuruburi de fixare ale capotei posterioare a cazanului. Capota din spate a cazanului se ridică și se scoate afară în spate (Fig. 5).

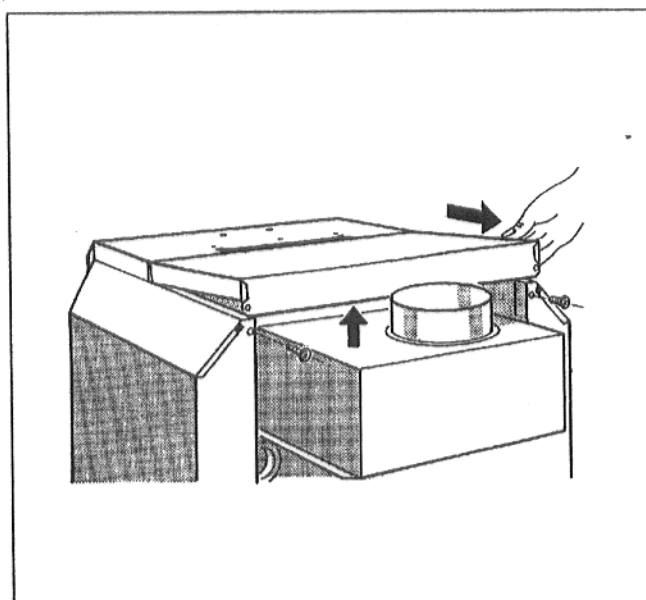


Fig. 5: Scoaterea capotei din spate a cazanului.

- Se desfac ambele șuruburi ale capotei de acoperire cu cleme a aparatului de reglare. Se scoate afară (Fig. 6).

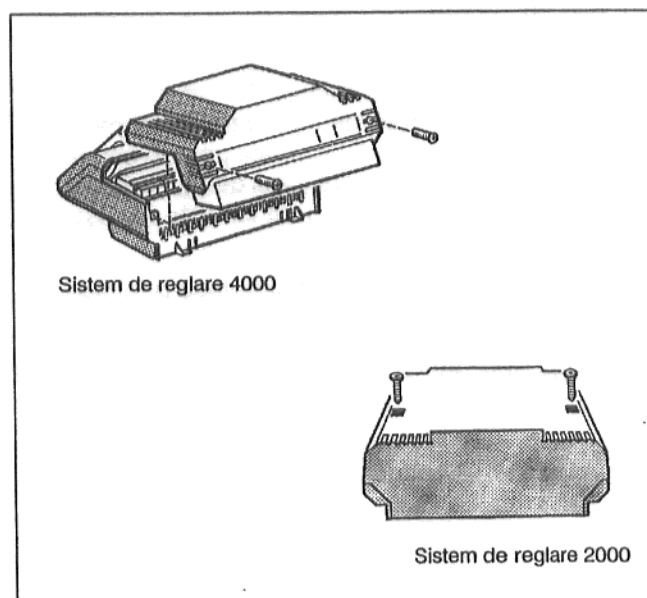


Fig. 6: Deschiderea aparatului de reglare

- Aparatul de reglare se va așeza pe capota frontală de acoperire a cazanului în așa fel încât cârligele de la partea de jos a aparatului de reglare să intre în găurile ovale (Fig. 7). Conductele capilare ale sensorului de temperatură și, la reglarea "Ecomatic", conducta sensorului de măsurare a temperaturii apei cazanului se va așeza în scobitura din capota frontală a cazanului (Fig. 7).
- Aparatul de reglare se va apleca în față și se va apăsa în jos până când ambele cârlige elastice au intrat în găurile din spate (Fig. 7).

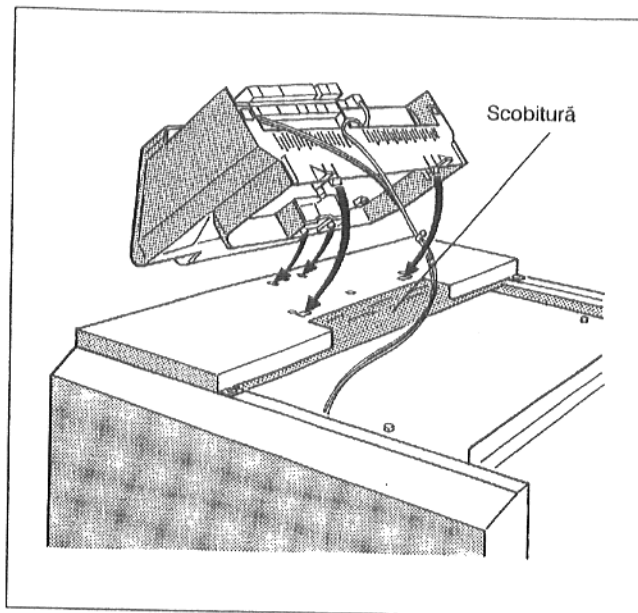


Fig. 7: Așezarea aparatului de reglare

- Aparatul de reglare se va înșuruba cu două șuruburi pe capota din față a cazanului (Fig. 8).

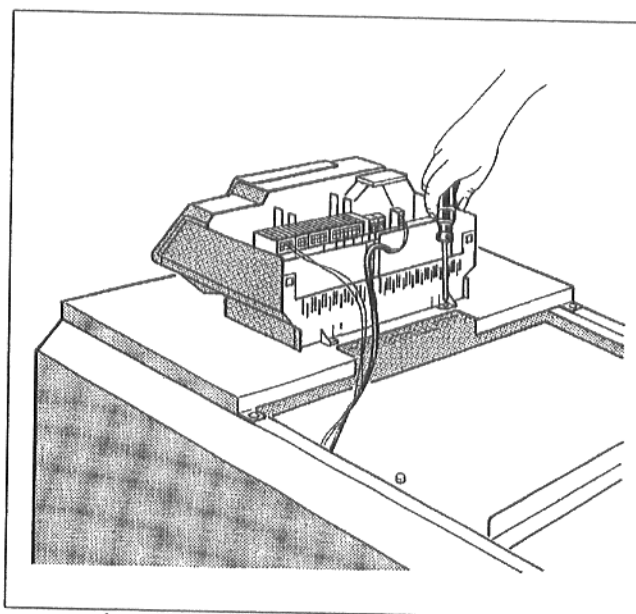


Fig. 8: Înșurubarea aparatului de reglare

- Se deșurubează acoperirea nișei de cablu (Fig. 9).
- Conductele capilare ale sensorului de măsurare al temperaturii și, la reglarea "Ecomatic" conducta sensorului de măsurare al temperaturii apei cazanului, se vor conduce pe sub capota frontală a cazanului spre locul de măsurare din față. Se va derula numai atât cât este necesar (Fig. 9).
- Conducta arzătorului se va conduce prin nișa cablului și pe sub capota din față a cazanului în spate spre partea de racordare a aparatului de reglare (Fig. 9).

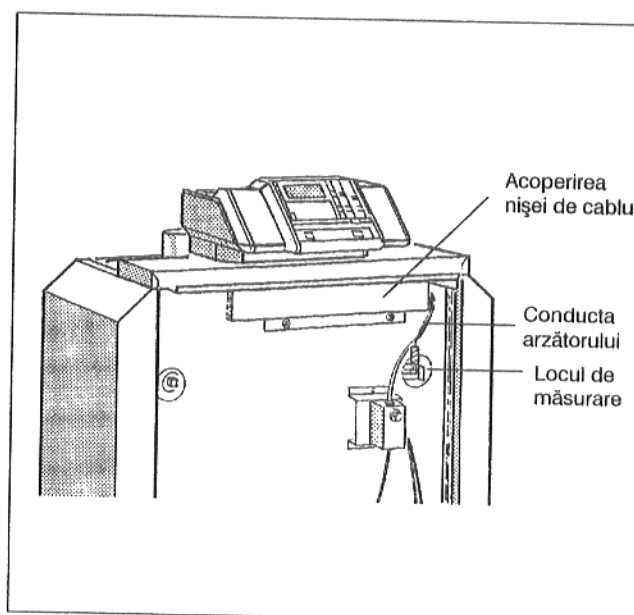


Fig. 9: Partea frontală a cazanului

- Senzorul temperaturii se introduce complet în manșonul de imersie. Spirala din material plastic se împinge atunci automat înapoi. Arcul de compensare trebuie împins deasemenea în manșonul de imersie (Fig. 10).
- Siguranța senzorului (pachetul de livrare- aparat de reglare) se presează lateral sau de sus pe capul manșonului de imersie (Fig. 10).

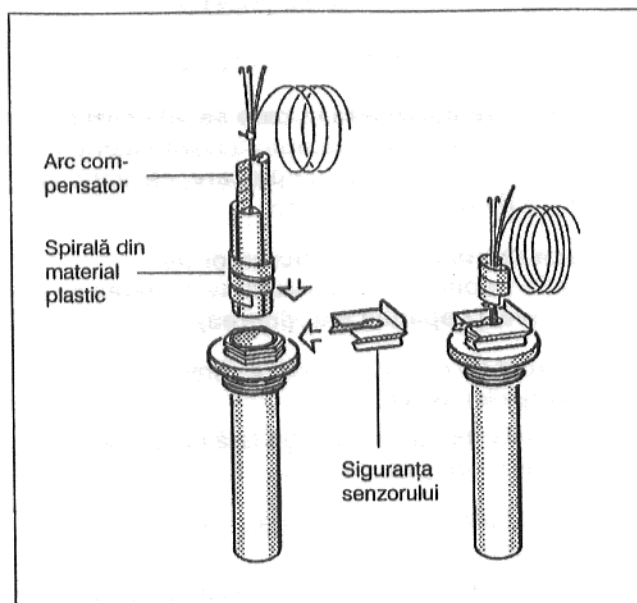


Fig. 10: Manșonul de imersie și senzorul temperaturii

- Conductele racordului electric realizate dinainte (din construcție) se vor conduce din spate prin orificiul cablului în canalul de cablu la aparatul de reglare (Fig. 11).

Conductele nu au voie să atingă părțile fierbinți ale cazanului sau părți ale dispozitivului de menținere a curentului de gaze.

Se va realiza un racord fix de rețea conform EN 50165. Se vor respecta regulamentele locale.

- Legăturile cu fișe ale conductei arzătorului se vor realiza conform planului de conexiuni.
- Racordurile electrice realizate anterior – din construcție – se vor lega conform planului de conexiuni la legăturile cu fișe ale aparatului de reglare (Fig. 11).

Ștecherile/fișele se scot ușor cu ajutorul unei șurubelnițe din regleta cu fișe.

- Se vor asigura toate conductele cu coliere de cablu: Colierele de cablu cu cablu intercalat se vor fixa de sus în șlițurile colierului cadru capătul butonului trebuie să fie îndreptat în sus. Colierele cablului se apasă în jos și se presează. Capătul butonului se comută în sus (Fig. 11).

- Porțiunile mai lungi ale conductelor capilare și legăturile se vor introduce în nișa cablului. Conductele capilare nu se vor îndoi!

- Numai la sistemul de reglare 2000:

Unitatea indicatoare se apleacă în poziția dorită. La combinația cu un acumulator aflat la partea de jos se recomandă ca unitatea indicatoare să stea în poziție dreaptă (Fig. 12).

- Acoperirea nișei cablului și capota de acoperire cu cleme a aparatului de reglare se înșurubează din nou.

- Atunci când cazanul după montare nu se pune imediat în funcțiune, se recomandă montarea peretelui frontal al cazanului și protejarea prin punerea peste el a cutiilor ambalajului.

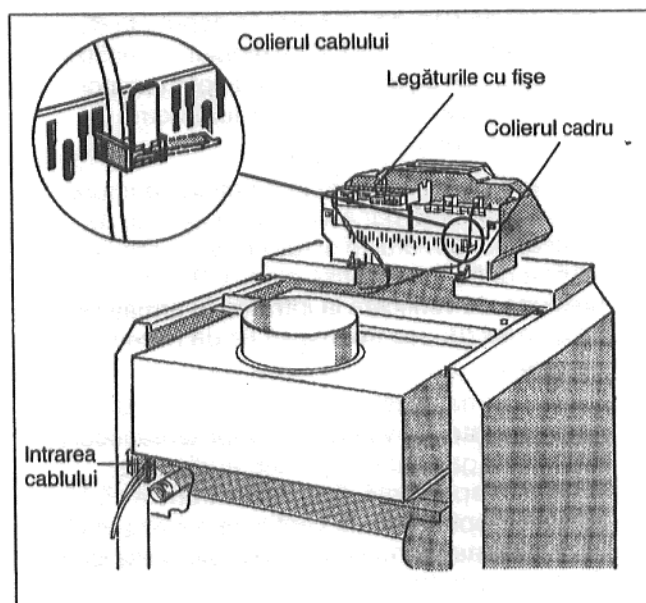


Fig. 11: Legăturile cu fișe și colierul cablului

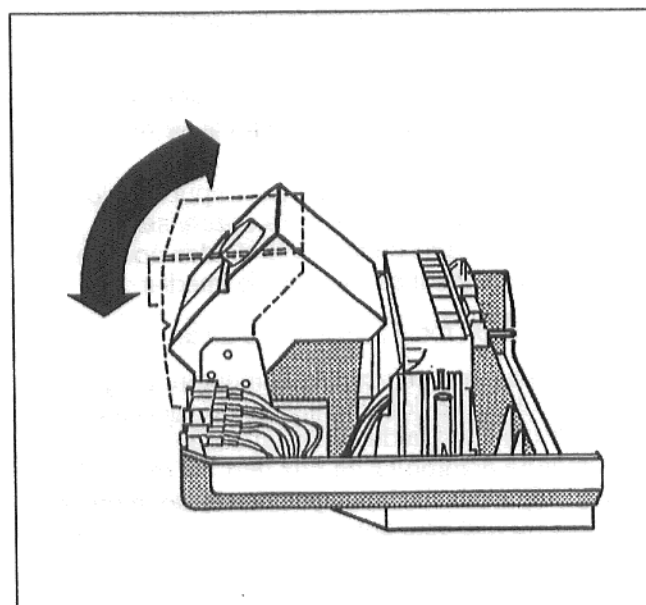


Fig. 12: Sistemul de reglare 2000 - unitatea indicatoare

7. Punerea în funcțiune

7.1 Pregătirea punerii în funcțiune

În cazul în care atmosfera în care se află cazul este foarte prăfuită, de exemplu datorită lucrărilor constructive în camera de amplasare, cazanul nu are voie să fie pus în funcțiune.

Un arzător murdar datorită lucrărilor de construcție trebuie curățat înainte de punerea sa în funcțiune (vezi capitolul întreținerea).

- Racordul de gaz se va realiza conform prevederilor locale.
Conducta de gaz se va lega fără curent electric la racordul de gaz. (Fig. 13).
- Se instalează robinetul de gaz în conducta de alimentare cu gaz.
Se recomandă montarea unui filtru de gaze în conducta de gaze.
- La **gazul lichefiat** aparatul de supraveghere al gazelor de ardere livrat cu piesele de schimbare a tipului de gaz, se va presa în conducta de gaz lângă racordul de gaz al cazanului de încălzire cu discul de reglare în sus sau spre exterior (Fig. 13) și se va realiza racordul electric conform planului de conexiuni.
- Înainte de prima punere în funcțiune porțiunile noi de conductă până la inclusiv locurile de etanșare la armăturile arzătorului de gaz se vor verifica dacă sunt etanșe extern. Pentru aceasta presiune de verificare la intrarea în armătura arzătorului de gaz trebuie să fie de maxim 150 mbar.
Dacă în urma acestei verificări se constată vreo neetanșeitate, se va efectua depistarea locurilor de ieșire a gazelor la toate legăturile cu o substanță spumantă. Substanța trebuie să fie admisă drept mijloc de verificare a etanșeității la gaze. Substanța nu se va aplica pe conductele de racord electrice.
- La instalațiile deschise marcajul roșu al manometrului se va fixa pe presiunea necesară a instalației. La instalațiile închise acul manometrului trebuie să fie în interiorul marcajului verde.
- Se verifică nivelul apei instalației; dacă este necesar se va completa cu apă și se va dezaerisi întreaga instalație.
În cazul pierderilor de apă pe timpul funcționării, se completează cu apă și se dezaerisește instalația. Atunci când se pierde des apă, se va cerceta cauza și se va remedia imediat.
- Se deschide încet robinetul de gaze.
- Dezaerisirea conductei de alimentare cu gaz: Șurubul de închidere a niplului de verificare pentru presiunea de racord și dezaerisire de la armătura arzătorului de gaz (Fig. 14 respectiv Fig. 15) se va desface ușor, numai două rotații. Dacă nu mai este aer se închide din nou șurubul de închidere a niplului de verificare.
- Se închide robinetul de gaze.

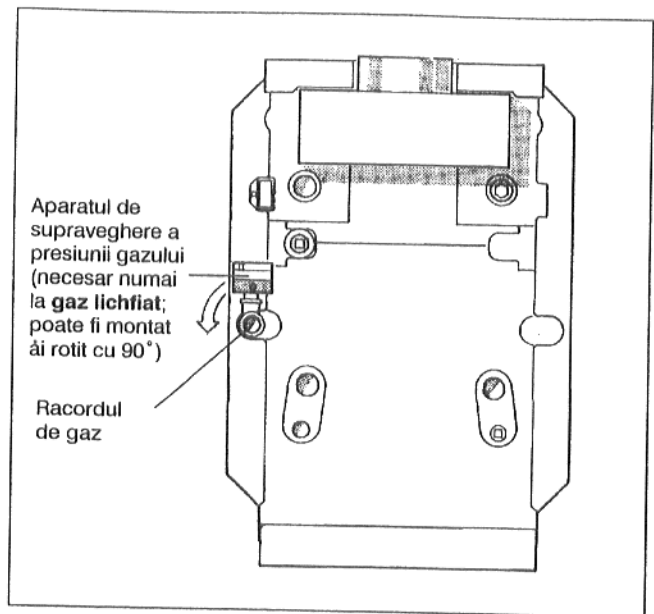


Fig. 13: Racordul de gaz

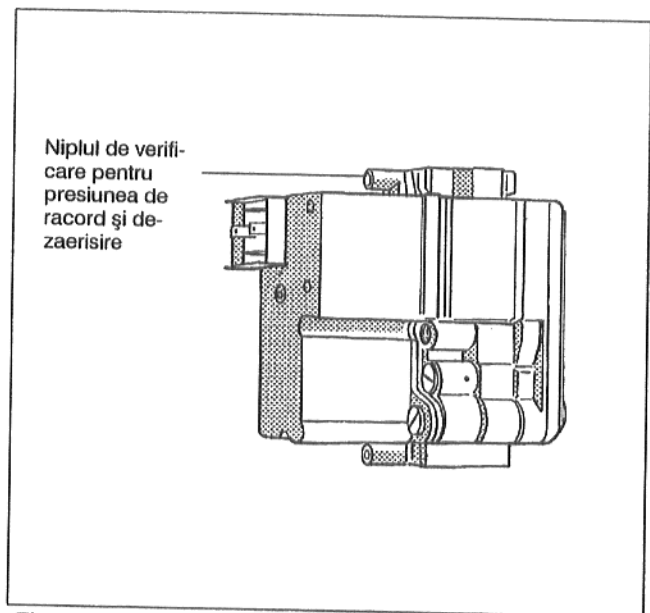


Fig. 14: Armătura arzătorului cu gaz "BM" 762-012

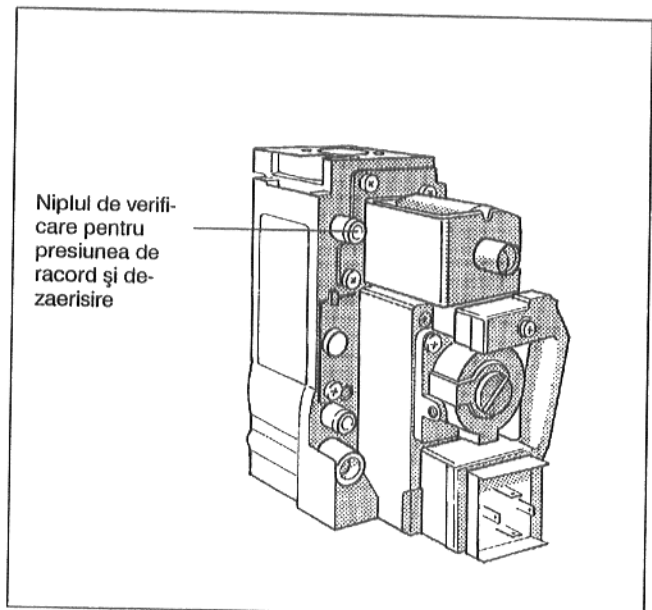


Fig. 15: Armătura arzătorului de gaz "Honeywell" VR 4601

7.2 Procesul verbal de punere în funcțiune

Însemnați vă rog lucrările de punere în funcțiune și treceți valorile măsurate. Țineți cont neapărat de indicațiile de pe următoarele pagini.

Lucrări de punere în funcțiune	Observații sau valori măsurate
1. Notarea valorilor caracteristice ale gazelor: indicele Wobbe Puterea calorică la funcționare	în kWh/m ³ în kWh/m ³
2. S-a efectuat controlul etanșeității?	<input type="checkbox"/>
3. Verificarea: Deschiderile de aspirație și circulație a aerului și racordul gazelor de ardere	<input type="checkbox"/>
4. Verificarea echipării cu aparatură (duze corecte?) la nevoie se va schimba tipul de gaz	<input type="checkbox"/>
5. Punerea în funcțiune a arzătorului	<input type="checkbox"/>
6. Măsurarea presiunii de racord a gazului (presiunea de curgere)	în mbar
7. Măsurarea presiunii duzelor	în mbar
8. Controlul etanșeității în stare de funcționare	<input type="checkbox"/>
9. Înregistrarea valorilor măsurate	<input type="checkbox"/>
Presiunea de refulare	în Pa
Temperatura brută a gazelor de ardere t_g	în °C
Temperatura aerului t_a	în °C
Temperatura netă a gazelor de ardere $t_g - t_a$	în °C
Conținutul de monoxid de carbon (CO ₂) sau conținutul de oxigen (O ₂)	în %
Pierderi de gaze de ardere q_g	în %
Conținutul de monoxid de carbon (CO), fără aer	în ppm
10. Verificările funcționării	<input type="checkbox"/>
Măsurarea curentului de ionizare	în μA
11. Montarea peretelui frontal	<input type="checkbox"/>
12. Informarea beneficiarului, predarea documentației tehnice	<input type="checkbox"/>
13. Confirmarea punerii în funcțiune	<input type="checkbox"/>

7.3 Lucrări de punere în funcțiune

La 1.: Notarea valorilor caracteristice ale gazelor

Întrebați valorile caracteristice la unitatea responsabilă de alimentare cu gaz.

La 2.: S-a efectuat controlul etanșeității?

Confirmați aici efectuarea controlului etanșeității înainte de punerea în funcțiune a cazanului de încălzire. Vezi capitolul "Pregătirea punerii în funcțiune".

La 3.: Verificarea deschiderilor de aerisire și circulație a aerului precum și a racordurilor de gaze de ardere

Pentru asigurarea unei funcționări ireproșabile sunt necesare deschideri dimensionate suficient de aerisire și circulație a aerului. Convingeți-vă că acestea există și că sunt în stare de funcționare, deci dacă nu sunt închise sau blocate. Atrageți atenția beneficiarului în legătură cu eventualele inconveniente și rugați-l să le îndepărteze.

Convingeți-vă că racordul de gaze de evacuare îndeplinește următoarele condiții:

Secțiunea transversală a conductei gazelor de ardere trebuie să corespundă calculului prevederilor în vigoare. Drumul gazelor se va alege pe cât de scurt posibil. Conductele gazelor de ardere trebuie să aibă o pantă crescătoare spre coșul de fum.

Clapele de oprire a gazelor de ardere comandate termic nu au voie să fie montate în conductele gazelor de ardere.

Aveți grijă ca eventualele inconveniente să fie îndepărtate imediat.

La 4.: Verificarea echipării cu aparatură

- Stabiliți pe baza valorilor caracteristice obținute de la unitatea de alimentare cu gaz precum și pe baza datelor din tabelele 1 și 2, ce fel de duze principale se potrivesc alimentării dumneavoastră cu gaz. Controlați dacă simbolul duzelor principale corespunde.

Arzătorul are voie să fie pus în funcțiune numai cu duza principală corespunzătoare. **Dacă este necesar se va schimba tipul de gaz (vezi "Schimbarea pe un alt tip de gaz").**

Tipul de gaz	Fixarea preliminară din fabrică
Gaz metan E conține gaz metan H	la livrare fixat din fabrică pe un indice Wobbe de 14,1 kWh/m ³ (raportat la 15 °C, 1013 mbar), utilizabil pentru un interval al indicelui Wobbe cuprins între 11,3 și 15,2 kWh/m ³ . Fixarea arzătorului nu este necesară. Aparatul de reglare al presiunii este sigilat. datele anterioare: fixat pe un indice Wobbe de 15,0 kWh/m ³ _n (raportat la 0 °C, 1013 mbar), utilizabil pentru intervalul indicelui Wobbe de 12,0 și 15,7 kWh/ m ³ _n .
Gaz metan LL conține gaz metan L	după schimbarea duzei (vezi "Schimbarea pe un alt tip de gaz") fixat preliminar pe un indice Wobbe de 11,5 kWh/m ³ (raportat la 15 °C, 1013 mbar), folosibil pentru un interval al indicelui Wobbe cuprins între 9,5 și 12,4 kWh/m ³ . Fixarea arzătorului nu este necesară. Aparatul de reglare al presiunii este sigilat. datele anterioare: fixat preliminar pe un interval al indicelui Wobbe de 12,4 kWh/m ³ _n (raportat la 0 °C, 1013 mbar), utilizabil pentru un interval al indicelui Wobbe cuprins între 10,5 și 13,0 kWh/ m ³ _n .
Gaz lichefiat P	După schimbarea pe (vezi "Schimbarea pe un alt tip de gaz") se pretează pentru propan.
Gaz lichefiat B/P	După schimbare (vezi "Schimbarea pe un alt tip de gaz") se pretează pentru butan, propan și amestecurile lor.

Tabelul 1: Fixările preliminare din fabrică la arzătorul de gaz

Mărimea a cazanului	Numărul de duze	Diametrul duzelor principale de gaz Simbolul în 1/100 mm			
		Gaz metan E (H) (G20) mm	Gaz metan LL (L) (G25) mm	Gaz lichefiat P (G31) mm	Gaz lichefiat B/P (G30) mm
38 - 5	4	2,65	F 2,9	1,75	G 1,60
44 - 5	4	2,70	E 2,95	1,85	H 1,65
50 - 6	5	2,75	E 3,0	1,75	G 1,60
55 - 6	5	2,75	D 3,0	1,80	1,70
60 - 7	6	2,65	E 2,9	1,75	1,60

Tabelul 2: Duzele principale de gaz

La 5.: Punerea în funcțiune a arzătorului

- Instalația se pune în funcțiune electric, de exemplu prin intermediul racordului de rezervă al încălzirii din fața camerei de încălzire.
- Comutatorul funcționare (Fig. 16 respectiv Fig. 17), se aduce pe poziția I (ON).
- Aparatul de reglare al temperaturii apei cazanului (Fig. 16 respectiv Fig. 17) se fixează pe "AUT", stellen.
- Se vor respecta instrucțiunile de comandă livrate odată cu instalația privitoare la reglarea cazanului și circuitului de încălzire.
- Se deschide încet robinetul de gaze.

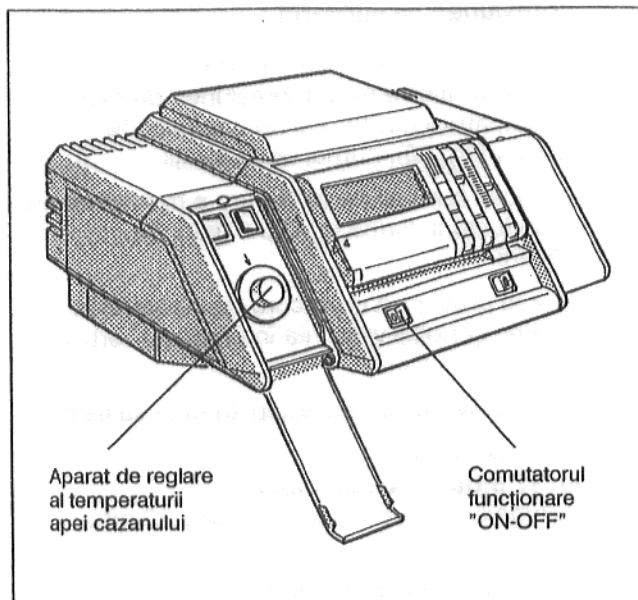


Fig. 16: Sistem de reglare 4000

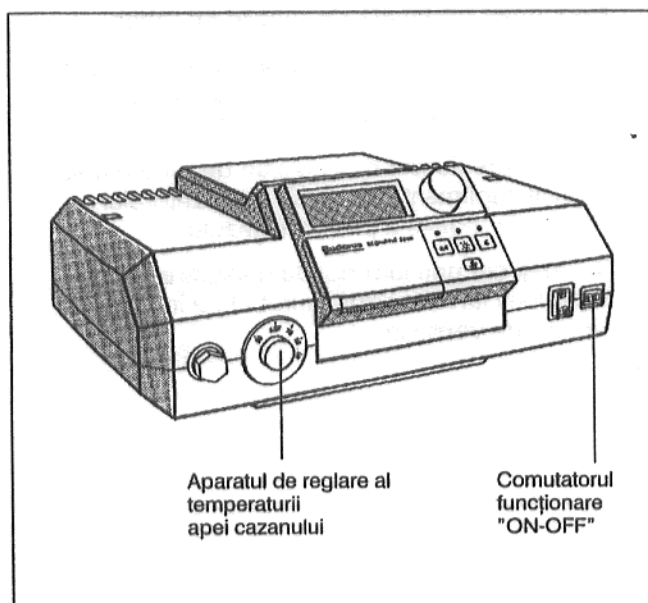


Fig. 17: Sistem de reglare 2000

- **Dereglarea:**

Dacă lampa de semnalizare de la butonul de redresare luminează, se va apăsa pe acesta (Fig. 18).

La dereglare apare semnalizată suplimentar pe indicatorul aparatului de reglare respectiv la telecomandă o eroare la arzător.

Dacă după activarea repetată a butonului de redresare arzătorul nu intră în funcțiune, vezi capitolul "Remedierea dereglărilor".

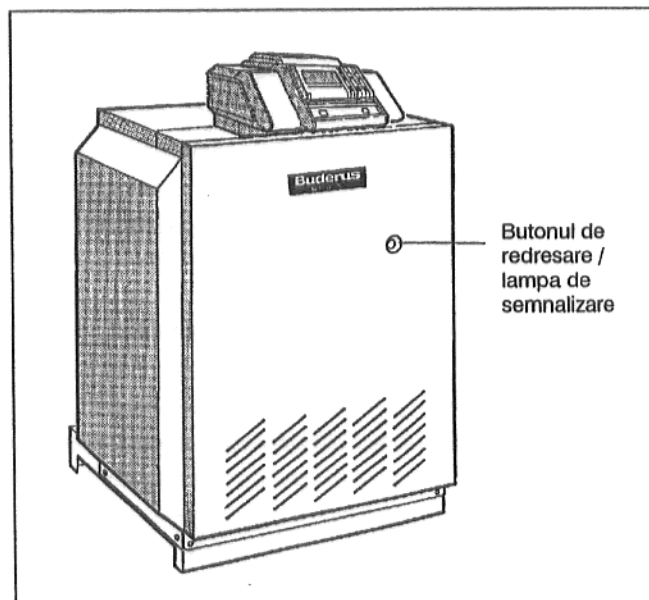


Fig. 18: Butonul de redresare

La 6.: Măsurarea presiunii de racord a gazului (presiunea de curgere)

- Desfaceți ușor șuruburile de încheiere de la niplul de verificare pentru presiunea de racord de la armătura arzătorului de gaz (Fig. 19 respectiv Fig. 20), numai două rotații.
- Introduceți furtunul de măsurare a manometrului cu conductă în formă de U pe niplul de verificare.
- Măsurați presiunea de racord cu arzătorul în funcțiune și notați valoarea în procesul verbal de punere în funcțiune.
- Presiunea de racord a gazului trebuie să fie la

Gaz metan E de (H):

min. 17 mbar, max. 25 mbar,

Presiunea nominală de racordare 20 mbar,

Gaz metan LL (L):

min. 18 mbar, max. 25 mbar,

Presiunea nominală de racordare 20 mbar,

Gaz lichefiat:

min. 42,5 mbar, max. 57,5 mbar,

Presiunea nominală de racord 50 mbar.

Dacă nu se înregistrează presiunea de racordare a gazului dorită, trebuie luat contactul cu unitatea de aprovizionare cu gaz responsabilă.

În cazul presiunilor mai ridicate de racord trebuie instalat suplimentar la armătura arzătorului un aparat de reglare a presiunii gazului.

- Scoateți din nou furtunul de măsurare și înșurubați iarăși cu grijă șurubul de încheiere a niplului de verificare.

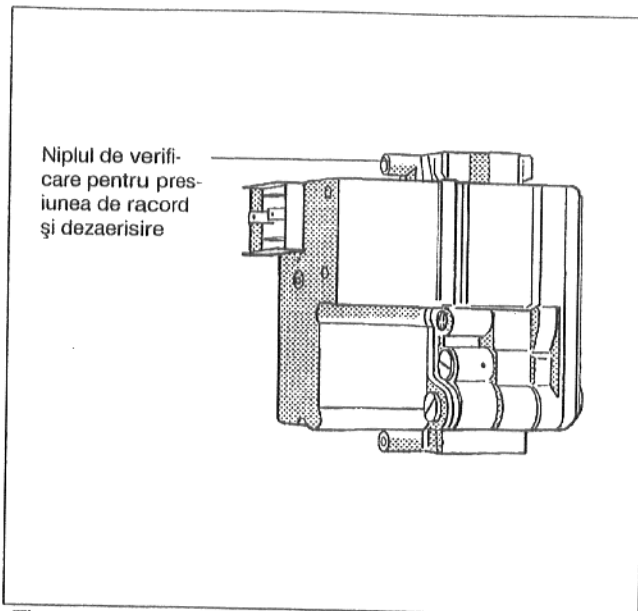


Fig. 19: Armătura arzătorului cu gaz "BM" 762-012

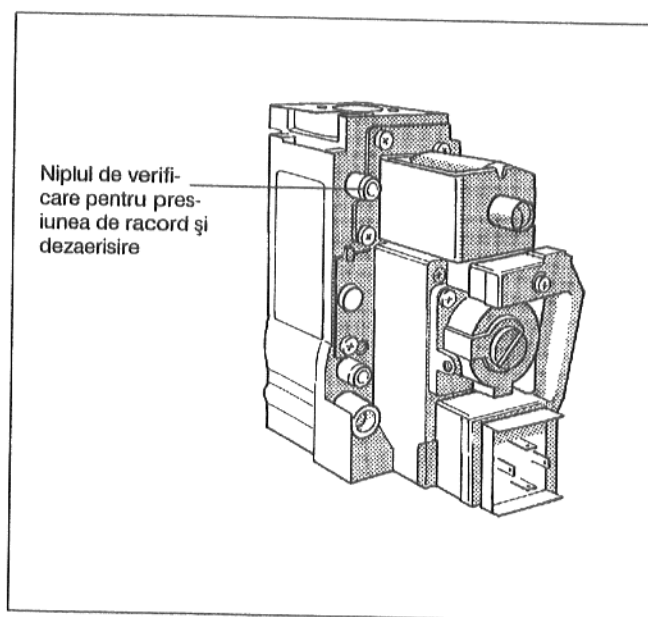


Fig. 20 Armătura arzătorului cu gaz "Honeywell" VR 4601

La 7.: Măsurarea presiunii duzelor

- Se desface ușor șurubul de închidere a niplului de măsurare de la conducta de distribuție a gazului, numai două rotiri (Fig. 21).
- Introduceți furtunul de măsurare a manometrului cu conductă în formă de U pe niplul de măsurare.
- Citiți presiunea duzei la manometrul cu conductă în formă de U și comparați cu valorile din tabelul 3.

În cazul deviațiilor de la valoarea nominală cu mai mult de ± 1 mbar se va informa service-ul pentru clienți al fabricii.

La 8.: Controlul etanșității în stare de funcționare

- Verificați cu arzătorul în stare de funcționare toate locurile de etanșare de pe întreg parcursul drumului gazelor, de exemplu niplul de verificare, înșurubări șamd prin intermediul unei substanțe spumante. Substanța trebuie să fie admisă drept mijloc de verificare a etanșității la gaze. Substanța nu se va aplica pe conductele electrice de legătură.

La 9.: Înregistrarea valorilor măsurate

- Faceți o gaură în conducta gazelor de ardere, ca. $2 \times \varnothing AA$ după dispozitivul de menținere a curentului de gaze pe partea opusă cazanului (Fig. 22).
Dacă instalația este prevăzută cu coturi imediat după dispozitivul respectiv, atunci măsurătoarea se va efectua înaintea cotelor.
- Efectuați acolo toate măsurătorile la cazan.

Presiunea de refulare

Recomandabile sunt valori cuprinse între 3 Pa (0,03 mbar) și 5 Pa (0,05 mbar).

Presiuni mai mari de refulare conduc la modificări ale pierderilor de gaze de ardere și la pierderi recuperabile de căldură care au drept urmare costuri mai ridicate de încălzire. La măsurarea pierderilor de gaze de ardere pot apărea suplimentar erori de măsurare.

La valori peste 10 Pa (0,1 mbar) se recomandă montarea unui dispozitiv auxiliar de aer.

Pierderi de gaze de ardere

Pierderile de gaze de ardere nu au voie să depășească 9 %.

Conținutul de monoxid de carbon

Valorile CO fără aer trebuie să fie sub 400 ppm respectiv 0,04 vol %. Valori de sau peste 400 ppm indică o fixare defectuoasă a arzătorului, fixare falsă a aparatelor, mizerie la arzătorul de gaz sau schimbătorul de căldură ori defecte la arzător.

Cauza se va stabili și remedia imediat.

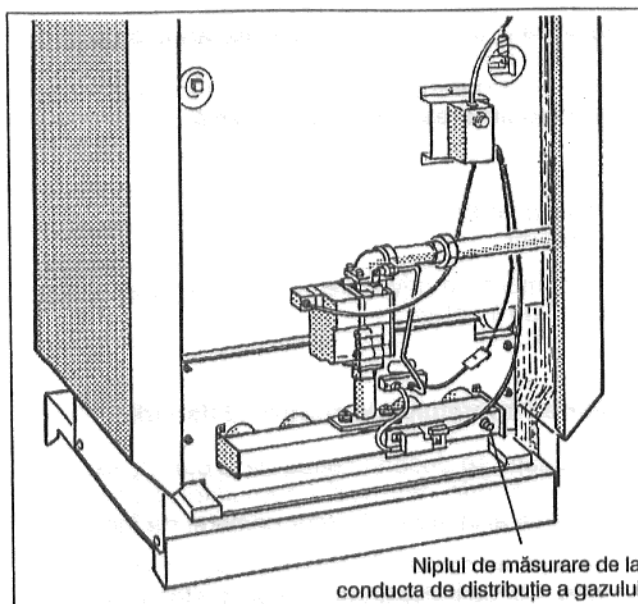


Fig. 21: Arzătorul de gaz

Mărime a cazanului	Presiunea nominală a duzelor de gaz raportată la 15 °C temperatura gazului și 1013 mbar		
	Gaz metan mbar	Gaz lichefiat P mbar	Gaz lichefiat B/P mbar
38 - 5	12,5	27,5	30,1
44 - 5	15,6	27,6	36,3
50 - 6	12,2	29,6	35,8
55 - 6	14,7	34,0	33,3
60 - 7	14,0	28,4	34,3

Tabelul 3: Presiunea nominală a duzelor de gaz

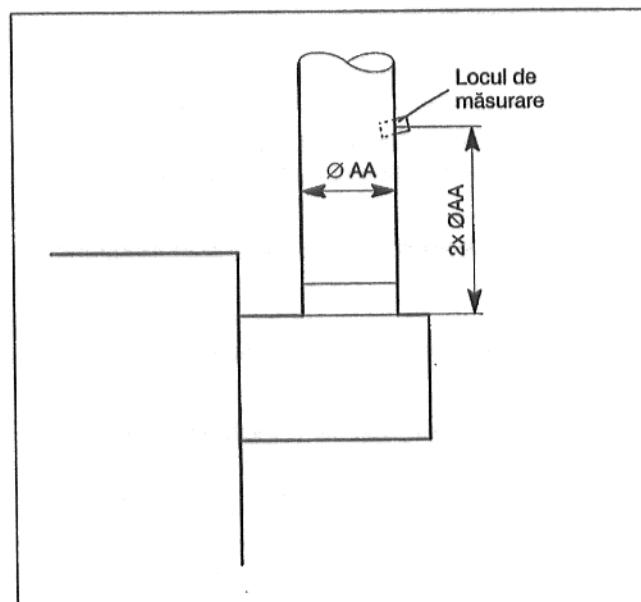


Fig. 22: Locul de măsurare din conducta gazelor de ardere

La 10.: Verificările funcționării

La punerea în funcțiune și la lucrările anuale de întreținere se vor verifica toate aparatele de reglare, comandă și siguranță de funcționarea lor și atât cât permite modificarea, de fixarea corectă.

Verificarea limitatorului de siguranță al temperaturii

Vezi documentația privitoare la reglarea cazanului și circuitului de încălzire.

Verificarea aparatului de control al flăcării

- Instalația se deconectează de la curent, de exemplu prin intermediul comutatorului de rezervă al încălzirii din fața camerei de încălzire.
- Izolația de contact la cablul de supraveghere (Fig. 23) se îndepărtează și se desfac legăturile cu fișe.
- Instalația se pune din nou în funcțiune electric, de exemplu se conectează comutatorul de rezervă al încălzirii.

După ca. 12 secunde se deschide ventilul cu magnet, se recunoaște după un zgomot ușor. Ca. 10 secunde mai târziu arzătorul trebuie să comute pe dereglare, deci lampa de semnalizare de la butonul de redresare luminează.

Măsurarea curentului de ionizare

- Se deconectează instalația de la curent.
- Aparatul de măsură se racordează la cablul de supraveghere și electrodul de supraveghere în serie (Fig. 24). La aparatul de măsură se alege intervalul μA de curent continuu.
- Instalația se conectează din nou la curent electric și se măsoară curentul de ionizare.

O funcționare ireproșabilă este numai atunci posibilă când curentul de ionizare la flacăra de pornire, fără să ardă flacăra principală, este de cel puțin $2 \mu A$. O decuplare datorită defectelor va avea loc la ca. $1 \mu A$.

- Valoarea măsurată se trece în procesul verbal.
- Se deconectează instalația de la curent.
- Se scoate aparatul de măsură, se introduc legăturile cu fișe și se montează izolația de contact.
- Instalația se pune din nou electric în funcțiune.

Verificarea clapei de reținere a gazului de ardere (echipament auxiliar)

- Atunci când este necesară încălzirea clapa de reținere a gazelor de ardere trebuie să treacă pe poziția "DESCHIS". Controlați acest lucru prin acționarea capătului butonului de reglare (Fig. 25). Abia după ce s-a atins poziția finală "DESCHIS", arzătorul are voie să fie pus în funcțiune.

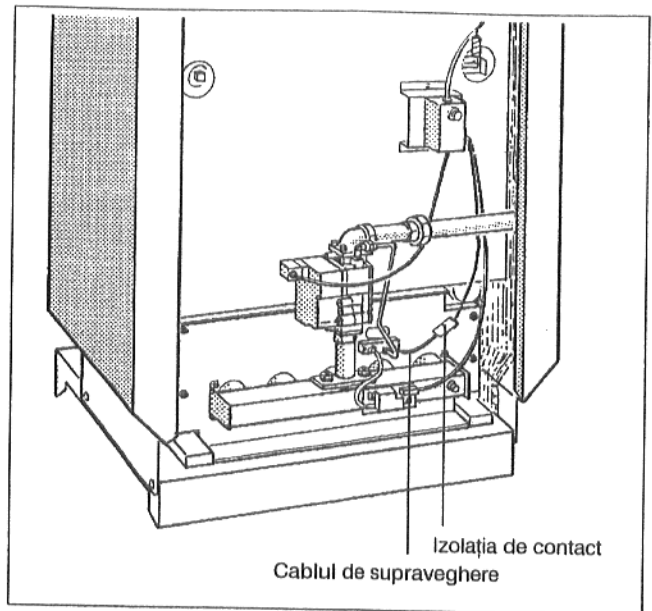


Fig. 23: Cablul de supraveghere

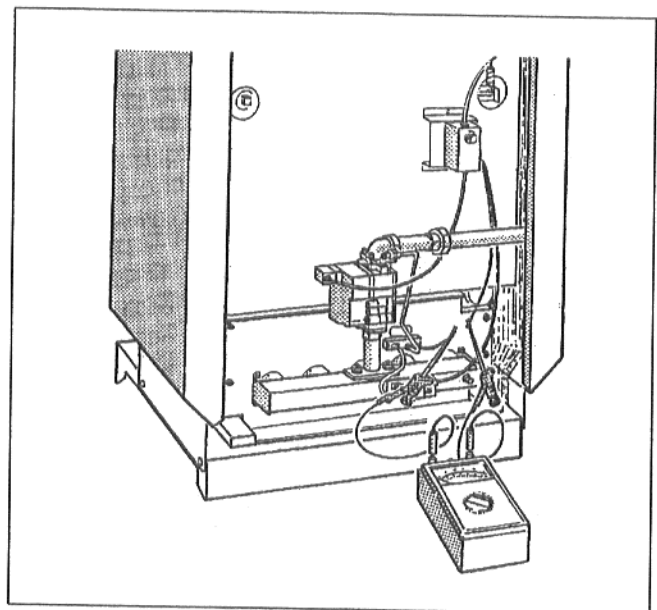


Fig. 24: Măsurarea curentului de ionizare

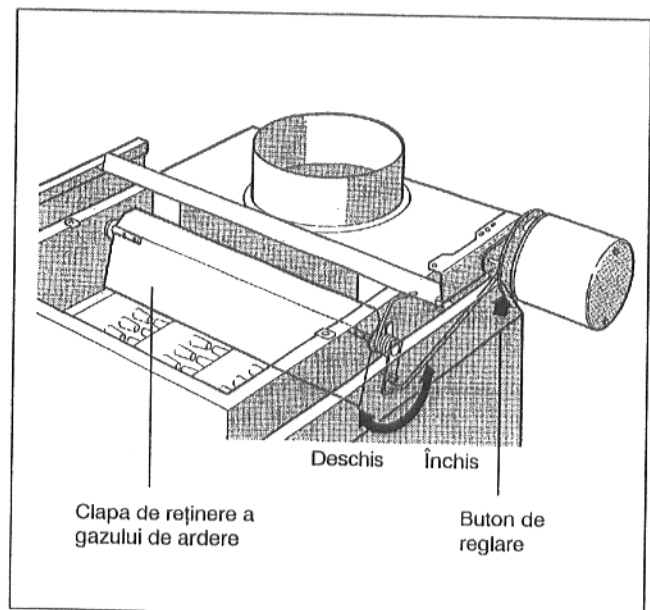



Fig. 25: Clapa de reținere a gazului de ardere

Verificarea supravegherii gazelor de ardere (echipament auxiliar)

- Senzorul de temperatură al gazelor de ardere se va deșuruba de la dispozitivul de menținere al curentului de gaze (Fig. 26).
- Calibrul compas de exterior  se apasă și se ține apăsat ca. 1 sec. Fără reglarea Ecomatic aparatul de reglare al temperaturii apei cazanului se va aduce la temperatura maximă.
- Vârful senzorului temperaturii gazelor de ardere se va ține în centrul curentului de gaze de ardere în stare de funcționare a arzătorului.
Intrarea aerului va fi întreruptă după maximal 120 secunde, iar arzătorul nu mai funcționează. După un timp de întârziere de ca. 15 minute, arzătorul va începe să funcționeze din nou automat atunci când este necesară încălzirea.
- Se montează din nou senzorul.

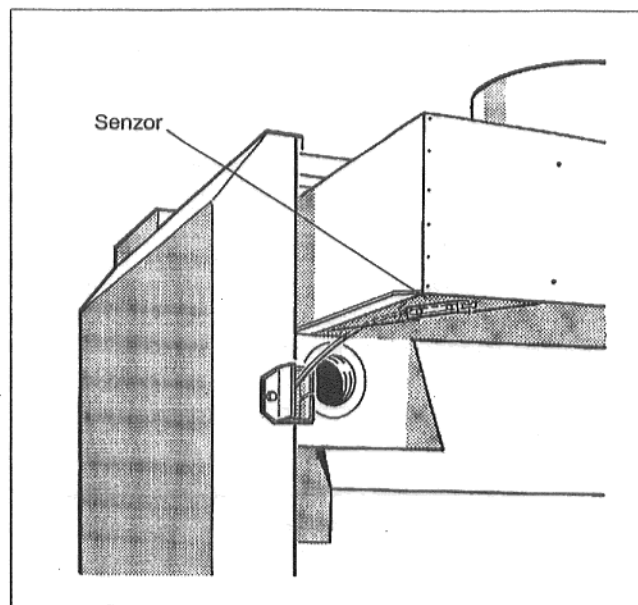


Fig. 26: Senzorul de supraveghere a gazelor de ardere

La 11.: Montarea peretelui frontal

- Peretele frontal se fixează sus iar jos se înșurubează cu șuruburile de siguranță (Fig. 27).
- Punga transparentă cu documentația tehnică se va monta vizibil la un perete lateral al cazanului.

La 12.: Informarea beneficiarului, predarea documentația tehnică

Familiarizați-l pe beneficiar cu instalația și comanda cazanului de încălzire. Predați-i pentru aceasta documentația tehnică.

La 13.: Confirmarea punerii în funcțiune

Completați formularul acestor instrucțiuni de punere în funcțiune și de întreținere de la sfârșit. Prin aceasta confirmați instalarea profesională și prima punere în funcțiune precum și predarea instalației.

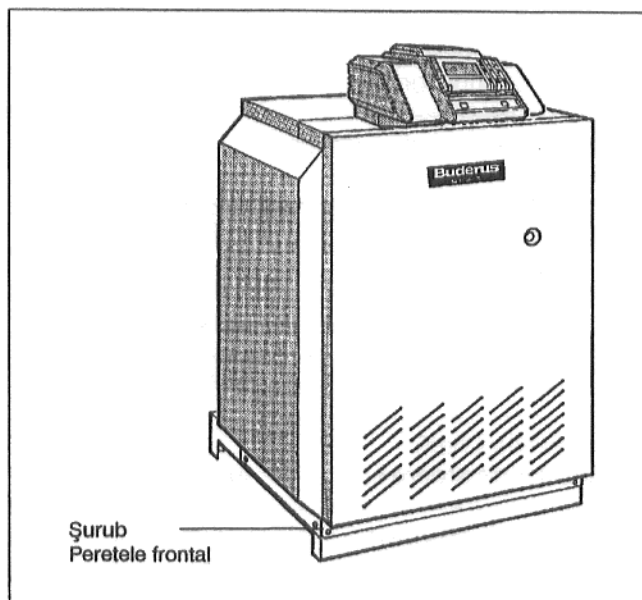


Fig. 27: G234 X, gata montat

8. Scoaterea din funcțiune

- Comutatorul funcționare (Fig. 28) se aduce pe poziția 0 (OFF).
- Se închide robinetul de gaze.

Dacă instalația de încălzire nu este folosită pe timp de iarnă, atunci trebuie scursă apa din ea (pericol de îngheț).

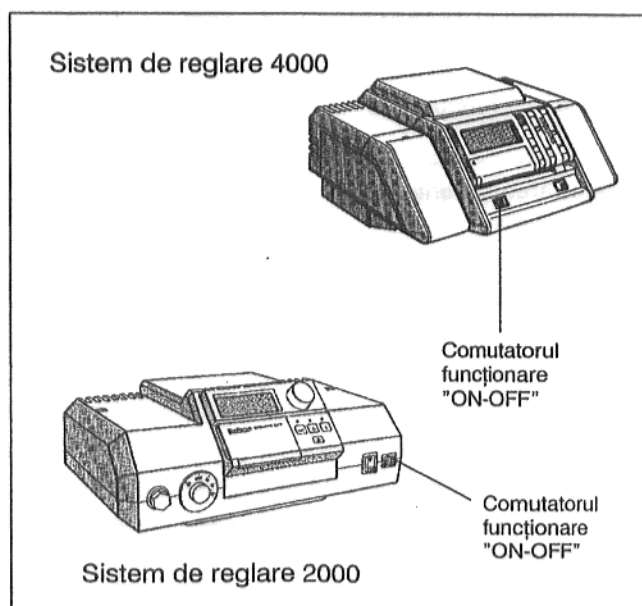


Fig. 28: Sisteme de reglare 4000 și 2000

9. Întreținerea

9.1 Procesul verbal de întreținere

Însemnați lucrările de întreținere efectuate și notați valorile măsurate.
Țineți cont aici neapărat de indicațiile de pe paginile următoare.

Lucrări de întreținere	(Data)		
1. Curățirea cazanului de încălzire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Curățirea arzătorului de gaze	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Verificarea etanșeității interne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Măsurarea presiunii de racord a gazului în mbar	_____	_____	_____
5. Măsurarea presiunii duzelor în mbar	_____	_____	_____
6. Controlul etanșeității în stare de funcționare	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Înregistrarea valorilor măsurate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Presiunea de refulare în Pa	_____	_____	_____
Temperatura brută a gazelor de ardere t_g în °C	_____	_____	_____
Temperatura aerului t_a în °C	_____	_____	_____
Temperatura netă a gazelor de ardere $t_g - t_a$ în °C	_____	_____	_____
Conținutul în monoxid de carbon (CO ₂) sau oxigen (O ₂) în %	_____	_____	_____
Pierderi de gaz de ardere q_g în %	_____	_____	_____
Conținutul în monoxid de carbon (CO), fără aer în ppm	_____	_____	_____
8. Verificările funcționării	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Măsurarea curentului de ionizare în μA	_____	_____	_____
9. Confirmarea întreținerii	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Confirmarea întreținerii de specialitate (Ștampila firmei, semnătura)			

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
_____	_____	_____	_____	_____
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9.2 Lucrări de întreținere

La schimbarea pieselor se vor folosi numai piese de schimb originale.

La 1.: Curățirea cazanului de încălzire

Curățirea cazanului de încălzire poate fi efectuată cu peria sau/și prin stropire.

a) Curățirea cu peria:

- Robinetul de reținere a gazelor se închide în conducta de alimentare.
- Instalația se deconectează de la curent, de exemplu prin intermediul comutatorului de rezervă al încălzirii din fața camerei de încălzire.
- Se îndepărtează peretele frontal al cazanului.

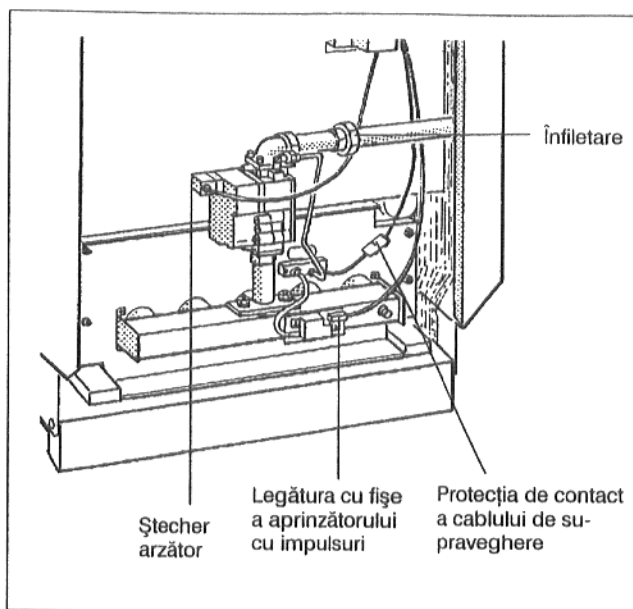


Fig. 29: Arzător de gaz cu armătură "BM" 762-012

Se demontează arzătorul de gaz.

- Arzătorul de gaz se deșurubează de la racordul de alimentare (Fig. 29).
- Se desfac șuruburile de la ștecherele arzătorului și acesta se scoate afară (Fig. 29).
- Se desface contactul cu fișe de la aprinzătorul cu impulsuri (Fig. 29).
- Se îndepărtează izolația de contact de la cablul de supraveghere (Fig. 29) și se desface contactul cu fișe.
- Piulițele de fixare de la plăcuța arzătorului se desfac și se scoate afară arzătorul cu gaz (Fig. 30).

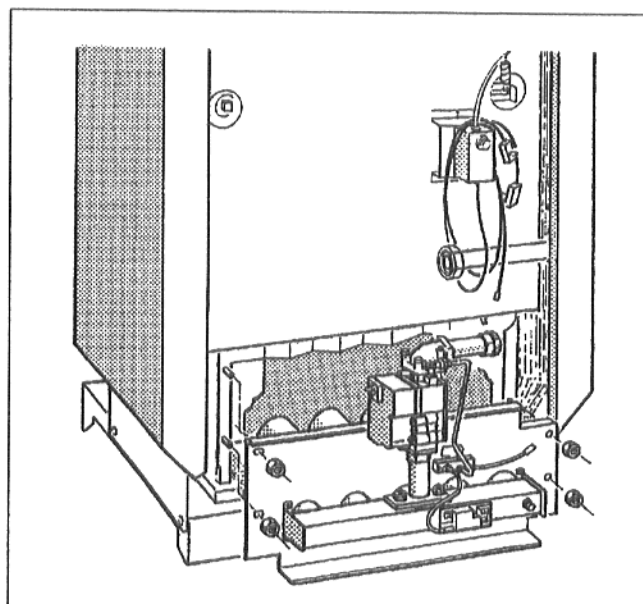


Fig. 30: Se demontează arzătorul de gaz.

- Capota posterioară a cazanului se deșurubează și se îndepărtează.
- Se deșurubează capacul de curățire de colectorul gazelor de ardere.
- Se periază canalele gazelor de încălzire (Fig. 31).
- Se vor curăța camera de ardere și tabla podelii.
- Capacul de curățire se așează pe colectorul de gaze de ardere și se înșurubează.
- Se așează capota din spate a cazanului și se înșurubează.

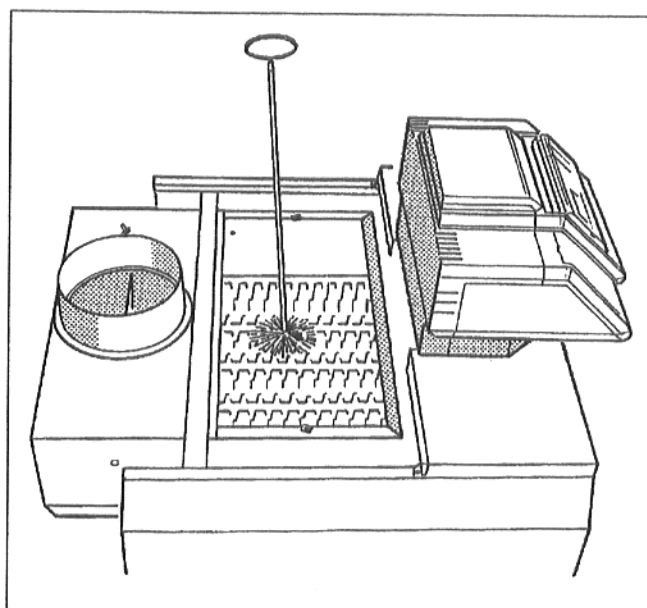


Fig. 31: Curățirea cu peria

* Aparat de curățire = auxiliar la comandă specială

b) Curățirea prin stropire respectiv curățirea combinată:

- Detergentul se alege în funcție de tipul de murdărie (cu funingine sau cu crustă).
- Se va ține cont de indicațiile de folosire pentru aparatul de curățire respectiv substanța de curățire! În anumite condiții trebuie ca curățirea să aibă loc altfel decât în modul descris aici.
- Cazanul se va încălzi la o temperatură de ca. 50°C.
- Robinetul de reținere a gazelor se închide în conducta de alimentare.
- Instalația se deconectează de la curent, de exemplu prin intermediul comutatorului de rezervă al încălzirii din fața camerei de încălzire.
- Se îndepărtează peretele frontal al cazanului.
- Se demontează arzătorul de gaz. Vezi la "a) Curățirea cu peria".
- Capota posterioară a cazanului se deșurubează și se îndepărtează.
- Se deșurubează capacul de curățire de colectorul gazelor de ardere.
- În cazul crustelor groase se vor peria bine canalele gazelor de ardere.
- Aparatul de reglare se va acoperi cu folie; nu este permisă intrarea particulelor substanței de stropit în aparatul de reglare.
- Se va întinde o cârpă pe tabla podelii pentru a reține particulele substanței de stropit care cad jos.
- Canalul gazelor de încălzire se vor stropi uniform cu detergent (Fig. 32).

Se va stropi numai în canalul gazelor de încălzire!

- Detergentul va fi lăsat să acționeze ca. 15 minute.
- Se îndepărtează cârpa de șters.
- Se îndepărtează folia de pe aparatul de reglare.
- Capacul de curățire se așează pe colectorul de gaze de ardere și se înșurubează.
- Se montează arzătorul cu gaz și se pune în funcțiune până când apa cazanului a atins temperatura maximă (tasta service a coșarului). După uscarea suprafeței de încălzit se demontează arzătorul de gaz.
- Se recomandă o periere a canalelor gazelor de încălzire. După aceea trebuie mai întâi deșurubat capacul de curățire de la colectorul de gaze de ardere apoi montat din nou.
- Se vor curăța camera de ardere și tabla podelii.
- Se așează capota din spate a cazanului și se înșurubează.
- Se aerisește bine camera de încălzire.

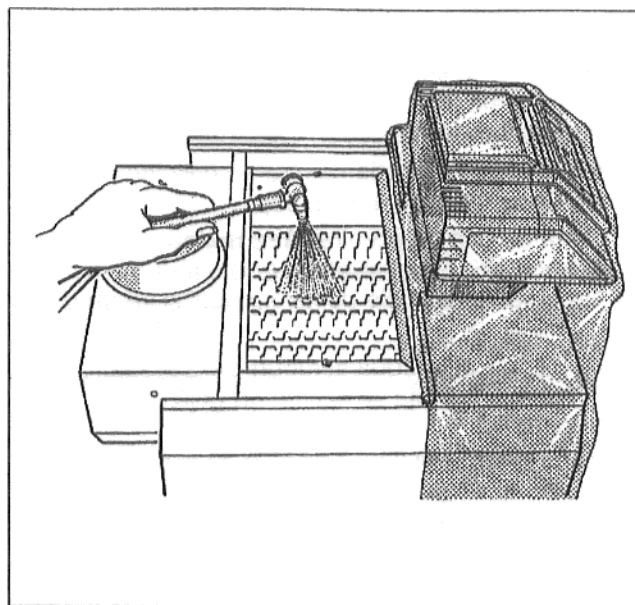


Fig. 32: Curățirea prin stropire

La 2.: Curățirea arzătorului de gaze

- Racordul cu fișe al cablului de aprindere se va desfăce de la aprinzătoarele cu impulsuri (Fig. 33).
- Conducta de gaz de pornire se desfăce de la arzătorul de pornire (Fig. 33).
- Duza de gaz de pornire (**Gaz metan**: \varnothing 0,5 mm, simbolul: 5; **Gaz lichefiat** : \varnothing 0,3 mm, simbolul: 3) și sitele de aer se scot și se usucă prin suflare.
- Se desfăc cele două șuruburi de la arzătorul de pornire iar acesta se scoate cu grijă afară (Fig. 33).
- Barele arzătorului se scufundă în apă cu detergent și se periază. Se va ține cont aici ca izolația termică la plăcuța arzătorului și aprinzătorul cu impulsuri să nu se ude! Dacă este necesar aprinzătorul cu impulsuri se va deșuruba (Fig. 33).
- Barele arzătorului se vor clăti cu un jet de apă; Arzătorul se va ține aici în așa fel încât apa să poată intra în toate șlițurile arzătorului și să poată curge din afară.
- Restul de apă se va îndepărta prin scuturarea barelor.
- Șlițurile arzătorului se vor verifica dacă permit trecerea liberă; Filmul de apă și resturile de mizerie se vor îndepărta din șlițuri. Dacă șlițurile arzătorului sunt deteriorate atunci arzătorul trebuie schimbat.
- La montarea și instalarea arzătorului se va proceda în ordinea inversă demontării. La înșurubarea plăcuței arzătorului cele patru șuruburi se vor strânge numai ușor!
- Dacă este necesar se vor reânnoi garniturile

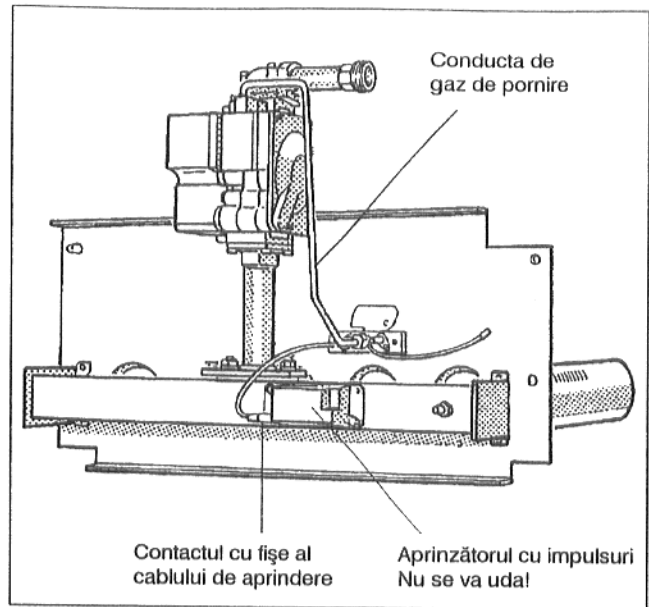


Fig. 33: Arzătorul de gaz

La 3.: Verificarea etanșeității interne (conform DIN 4756)

- Armatura arzătorului de gaz se va verifica de etanșeitate internă pe partea de la intrare cu o presiune de verificare de min. 100 mbar și max. 150 mbar.

După un minut scăderea de presiune trebuie să fie de max. 10 mbar. La o scădere de presiune mai mare se vor verifica toate locurile de etanșare dacă lasă gaz cu ajutorul unei substanțe spumante. Dacă nu se găsește nici o gaură se repetă verificarea presiunii. În cazul în care presiunea scade din nou cu mai mult de 10 mbar se schimbă armătura.

La 4.: Măsurarea presiunii de racord a gazului

La 5.: Măsurarea presiunii duzelor

Zu 6.: Controlul etanșeității în stare de funcționare

La 7.: Înregistrarea valorilor măsurate

La 8.: Verificările funcționării

vezi capitolul "Lucrări de punere în funcțiune"

- Se montează din nou peretele frontal.

La 9.: Confirmarea întreținerii

- Semnați procesul verbal de întreținere din aceste documente.

10. Schimbarea pe un alt tip de gaz

Schimbarea în cadrul aceleiași familii de gaz metan

- Comutatorul funcționare se aduce pe poziția 0 (OFF), robinetul de gaze se închide și se îndepărtează peretele frontal al cazanului.
- Duza principală de gaz se schimbă cu cea pentru noul tip de gaz. Se pun garnituri noi și se verifică duzele pe baza simbolurilor (Tabelul 2).
- Se efectuează toate lucrările de punere în funcțiune și se completează procesul verbal de punere în funcțiune.
- Eticheta pentru noul tip de gaz se lipește pe plăcuța indicatoare a tipului cazanului.

Mărimea a cazanului	Numărul de duze	Diametrul duzelor principale de gaz			
		Simbolul în 1/100 mm			
		Gaz metan E (H) (G20) mm	Gaz metan LL (L) (G25) mm	Gaz lichefiat P (G31) mm	Gaz lichefiat B/P (G30) mm
38 - 5	4	2,65	F 2,9	1,75	G 1,60
44 - 5	4	2,70	E 2,95	1,85	H 1,65
50 - 6	5	2,75	E 3,0	1,75	G 1,60
55 - 6	5	2,75	D 3,0	1,80	1,70
60 - 7	6	2,65	E 2,9	1,75	1,60

Tabelul 2: Duzele principale de gaz

Schimbarea pe o altă familie de gaz

Se va respecta neapărat succesiunea lucrărilor!

- Comutatorul funcționare se aduce pe poziția 0 (OFF), robinetul de gaze se închide și se îndepărtează peretele frontal al cazanului.

Instalarea respectiv schimbarea aparatului de supraveghere a presiunii gazului:

La funcționarea cu gaz lichefiat aparatul de supraveghere a presiunii gazului trebuie să fie instalat (pachetul de livrare piese de schimbare pe alt tip), la gaz metan poate fi montat (echipare auxiliară).

- La schimbarea pe gaz lichefiat: Aparatul de supraveghere a presiunii gazului se presează în conducta de gaz în imediata apropiere a racordului de gaz a cazanului de încălzire cu discul de fixare în sus sau spre exterior și se realizează racordul electric conform schemei de conexiuni.
- Se verifică respectiv corectează fixarea aparatului de supraveghere a presiunii gazului:

Gaz lichefiat: 40 mbar

Gaz metan: 15 mbar

Pentru schimbare se îndepărtează capota de acoperire prin desfacerea șuruburilor, se efectuează înlocuirea la discul de reglare iar capota de acoperire se montează din nou (Fig. 34).

Schimbarea duzelor:

- Duza principală de gaz se schimbă cu cea pentru noul tip de gaz. Pentru aceasta se vor monta garnituri noi și se vor verifica duzele pe baza simbolurilor (tabelul 2).
- Duzele de pornire ale gazului se vor schimba cu cele pentru noul tip de gaz. Simbolul duzelor:

Gaz metan: 5

Gaz lichefiat: 3

- Se vor efectua lucrările 1 - 6 de punere în funcțiune, aici se va completa procesul verbal de punere în funcțiune.

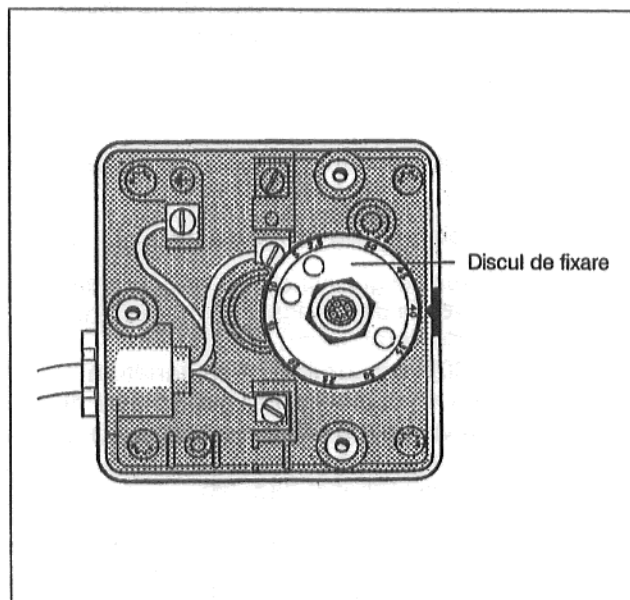


Fig. 34: Aparat de supraveghere a presiunii gazului

Fixarea sarcinii de pornire la "BM" 762-012:

- Se deschide robinetul de reținere a gazului.
- Șurubul de închidere a niplului de măsurare de la conducta de distribuție a gazului se va desface puțin, numai două rotații și se introduce furtunul de măsurare a manometrului cu conductă în formă de U.
- Comutatorul funcționare se aduce pe poziția I (ON).
- După ca. 6 secunde după apariția flăcării de aprindere deschizătura de aerisire se acoperă de exemplu cu degetul.
- După 10 secunde, după ce s-a deschis armătura, se poate recunoaște după un zgomot ușor, se citește presiunea treptată la manometrul cu conductă în formă U și se fixează prin rotirea în direcția plus sau minus la șurubul sarcinii de pornire (Fig. 35) pe

ca. 6 mbar la gaz metan,
ca. 18 mbar la gaz lichefiat.

Presiunea treptată poate fi fixată numai atunci când deschizătura de aerisire este acoperită.

Fixarea sarcinii de pornire la "Honeywell" VR 4601 C/CB:

- Comutatorul funcționare se aduce pe poziția 0 (OFF).
- Se închide robinetul de reținere a gazelor.
- La schimbarea pe gaz lichefiat se îndepărtează capa de protecție de pe deschiderea sarcinii de pornire iar adaptorul pentru gaz lichefiat (simbolul: 230) se înșurubează cu garnitură inelară. Dacă adaptorul pentru gaz lichefiat nu este prevăzut cu o capă proprie de protecție, se așează capa deschiderii sarcinii de pornire pe adaptorul de gaz lichefiat (Fig. 36).

La schimbarea pe gaz metan se scoate afară adaptorul iar capa de protecție se așează pe deschizătura sarcinii de pornire (Fig. 36).

Capa de protecție este absolut necesară din motive de siguranță!

- Se deschide robinetul de reținere a gazelor.
- Comutatorul funcționare se aduce pe poziția I (ON).

La "Honeywell" VR 4601 A/AB nu se mai fixează sarcina de pornire!

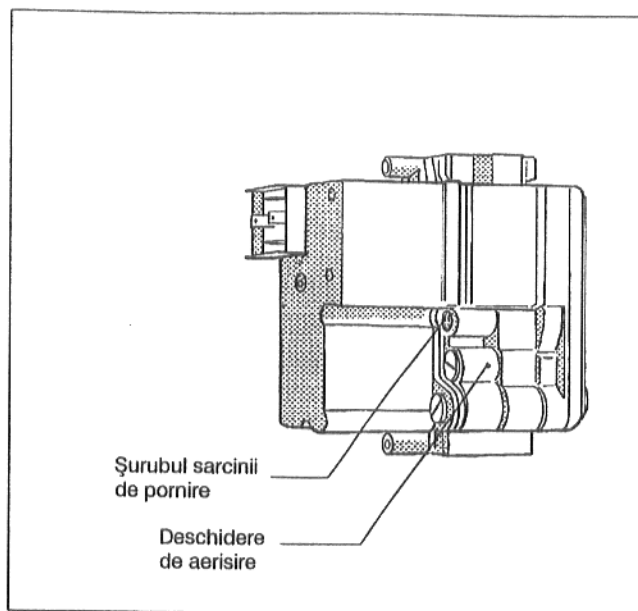


Fig. 35: Armătura arzătorului cu gaz "BM" 762-012

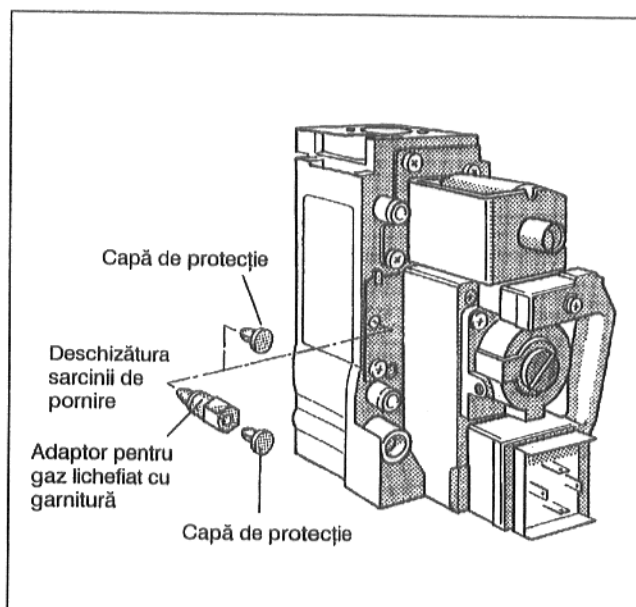


Fig. 36: Armătura arzătorului de gaz "Honeywell" VR 4601 C/CB

Fixarea capacității arzătorului după metoda presiunii duzelor:

Atenție! Chiar și la gaz lichefiat!

- Citiți presiunea duzei la manometrul cu conductă în formă de U și comparați cu valorile din tabelul 3.

Mărime a cazanului	Presiunea nominală a duzelor de gaz raportat la 15 °C și 1013 mbar		
	Gaz metan mbar	Gaz lichefiat P mbar	Gaz lichefiat B/P mbar
38 - 5	12,5	27,5	30,1
44 - 5	15,6	27,6	36,3
50 - 6	12,2	29,6	35,8
55 - 6	14,7	34,0	33,3
60 - 7	14,0	28,4	34,2

Tabelul 3: Presiunea nominală a duzelor de gaz

- La devieri de la valoarea nominală:

Se îndepărtează șurubul de protecție de pe discul de fixare al presiunii duzei (Fig. 37 respectiv Fig. 38).

Corecțiți presiunea duzei prin rotirea discului de fixare în direcția plus sau minus (Fig. 37 respectiv Fig. 38).

Se înșurubează din nou șurubul de protecție de pe șurubul de reglare.

Șurubul de protecție respectiv șurubul de reglare se sigilează.

Punerea în funcțiune:

- Furtunul de măsurare se îndepărtează iar șurubul de închidere a niplului de măsurare se înfiletează din nou strâns.
- Se realizează lucrările 8 - 13 de punere în funcțiune iar aici se va completa procesul verbal de punere în funcțiune. Suplimentar se vor verifica în stare de funcționare toate locurile de etanșare care au fost atinse la înlocuire!
- Eticheta pentru noul tip de gaz se va lipi pe plăcuța indicatoare a tipului cazanului.
- Piese schimbate se vor păstra!

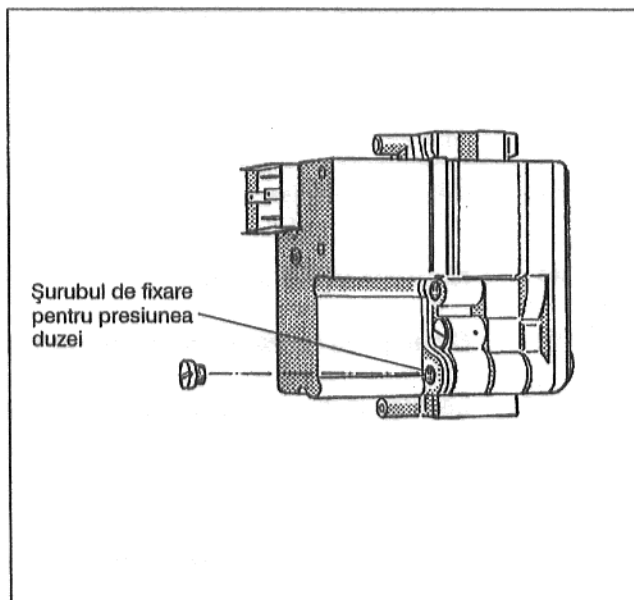


Fig. 37: Armătura arzătorului cu gaz "BM" 762-012

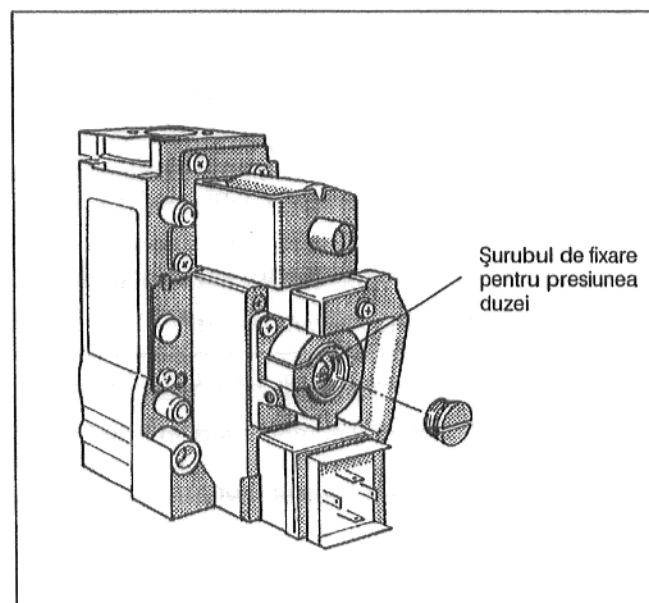


Fig. 38: Armătura arzătorului de gaz "Honeywell" VR 4601

11. Remedierea dereglărilor

Dereglare	Cauza	Remedierea
Cazanul de încălzire nu intră în funcțiune	Nu există curent Aparatul de reglare al temperaturii apei cazanului defect A intrat în funcțiune limitatorul de siguranță al temperaturii	Se controlează poziția comutatorului de rezervă a încălzirii, a comutatorului funcționării și siguranțele Se verifică racordul electric conform planului de conexiuni Se schimbă aparatul de reglare al temperaturii apei cazanului Se deblochează limitatorul de siguranță al temperaturii; dacă este defect se va schimba
Cazanul de încălzire trece pe dereglare (arzătorul de pornire nu pornește)	Robinetul de gaze este închis Aer pe conducta de gaz Conducta sau duza gazului de pornire murdare Dispozitivul de aprindere defect Ventilul gazului de pornire nu se deschide Aparatul de comandă defect	Se deschide robinetul de gaze Se dezaerisește conducta de gaz Se curăță conducta sau duza gazului de pornire Se schimbă dispozitivul de aprindere Se verifică armătura de gaz și aparatul de comandă dacă este defect se va schimba Se schimbă aparatul de comandă
Cazanul de încălzire trece pe dereglare (Arzătorul începe să funcționeze și după 10 sec. trece pe dereglare)	Racordul electric: N și L inversate Nu există legare la pământ Curentul de ionizare mai mic decât 1 μ A Legarea la masă a electrodului de ionizare Aparatul de comandă defect	Se inversează N și L Se face legătura la pământ Se schimbă electrodul aparatului de comandă Se schimbă electrodul respectiv se îndepărtează legarea la masă Se schimbă aparatul de comandă
Flacăra de pornire arde, flacăra principală nu arde	Ventilul magnetic al gazului principal nu se deschide Nu este curent la clema 2 Aparatul de comandă defect	Se verifică armătura de gaz și aparatul de comandă dacă este defect se va schimba Se verifică legarea cablurilor Se schimbă aparatul de comandă
Arzătorul scoate fumingine	Duze prea mari (tip fals de gaz) Grătarele arzătorului deteriorate Tuburile Venturi murdare Barele arzătorului sunt murdare prin interior Deschiderile pentru aer sunt prea mici Blocul de cazane murdar	Se controlează duzele, eventual se schimbă Se schimbă arzătorul Arzătorul se curăță Arzătorul se curăță Verificați și informați beneficiarul Curățați cazanul
Miros de gaz de ardere în camera de amplasare	Racordul gazelor de ardere murdar Blocaj sau curent invers în coșul de fum Blocul de cazane murdar	Conducta gazelor de ardere se va curăța Se va verifica profilul și tragerea coșului de fum Curățați cazanul

Date caracteristice și predarea instalației

Tipul _____

Beneficiar _____

Nr. fabricație _____

Locul
de amplasare _____

Instalatorul
(Firma de specialitate) _____

Instalația menționată mai sus este montată conform regulilor tehnice precum și regulamentelor constructive și legale și a fost pusă în funcțiune.

Beneficiarului i-a fost înmănată documentația tehnică. El a fost familiarizat cu instrucțiunile de siguranță, cu comanda și întreținerea instalației menționate mai sus.

Data, semnătura instalatorului

Data, semnătura beneficiarului



Pentru instalator

Tipul _____

Beneficiar _____

Nr. fabricație _____

Locul
de amplasare _____

Beneficiarului i-a fost înmănată documentația tehnică. El a fost familiarizat cu instrucțiunile de siguranță, cu comanda și întreținerea instalației menționate mai sus.

Data, semnătura beneficiarului



Date tehnice

Capacitatea calorică caracteristică și capacitatea arderii,

Valorile gazelor de ardere și pierderile de pregătire, raportate la capacitatea arderii

Mărimea cazanului	Capacitatea calorică caracteristică kW	Capacitatea arderii kW	Pierderile de pregătire %**	Temperatura gazelor de ardere °C*	Temperatura debitul kg/s*	Conținutul de CO ₂ %*	Presiunea de refulare Pa
38 - 5	38	41,1	1,08	90	0,0415	3,9	min. 3 max. 10
44 - 5	44	47,3	0,94	100	0,0426	4,4	
50 - 6	50	54,9	1,21	97	0,0431	5,1	
55 - 6	55	60,0	0,99	105	0,0454	5,3	
60 - 7	60	65,1	1,10	95	0,0530	4,9	

* Măsurat după dispozitivul de menținere a curentului de gaze, la 20°C temperatura camerei și 1 m conductă de gaze de ardere fără coș de fum, gaz metan E

** La 25°C temperatura încăperii, 75°C temperatura apei cazanului și 1 m conductă de gaze de ardere fără coș de fum.

Valorile sunt stabilite în condițiile EN 297.

Condiții diferite de instalație pot duce la abateri de la aceste valori.

Duzele principale de gaz și presiunea caracteristică a duzelor de gaz

Mărimea cazanului	Nu-mărul de duze	Diametrul duzelor principale de gaz Simbolul în 1/100 mm				Presiunea nominală a duzelor de gaz raportat la 15°C temperatura gazelor și 1013 mbar presiunea aerului		
		Gaz metan E (H) (G20) mm	Gaz metan LL (L) (G25) mm	Gaz lichefiat P (G31) mm	Gaz lichefiat B/P (G30) mm	Gaz metan mbar	Gaz lichefiat P mbar	Gaz lichefiat B/P mbar
38 - 5	4	2,65	F 2,90	1,75	G 1,60	12,5	27,5	30,1
44 - 5	4	2,70	E 2,95	1,85	H 1,65	15,6	27,6	36,3
50 - 6	5	2,75	E 3,00	1,75	G 1,60	12,2	29,6	35,8
55 - 6	5	2,75	D 3,00	1,80	1,70	14,7	34,0	33,3
60 - 7	6	2,65	E 2,90	1,75	1,60	14,0	28,4	34,2

