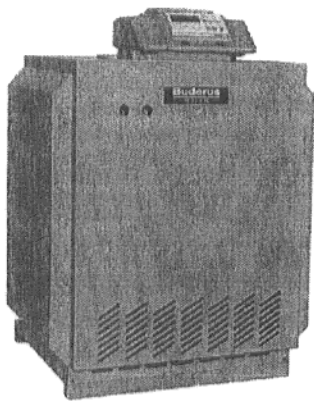
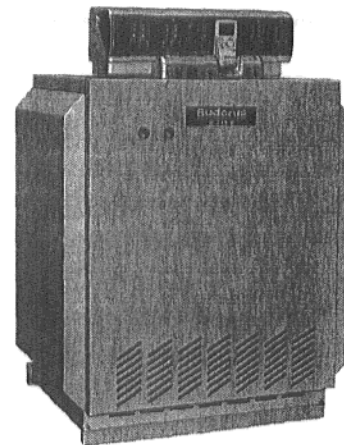


# Instrucțiuni de montare și întreținere

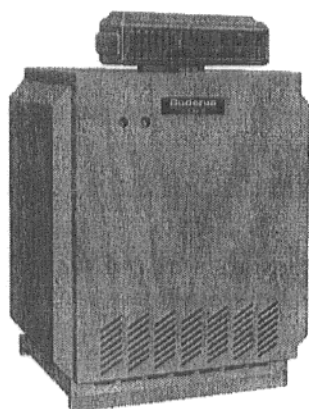
Cazan special de încălzire cu gaz G334 XZ, G334 XD



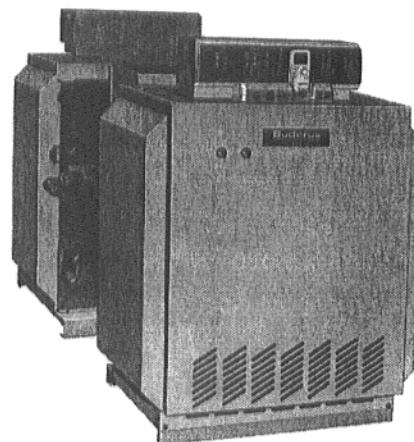
**G334 XZ cu HS 4201**



**G334 XZ cu HS 4311**



**G334 XZ cu HS 3320**



**G334 XD cu HS 4311**

Rugăm să se pătreze

Arzătorul gata de funcționare  
fixat pe gaz metan

# Cuprins

Pagina

1. Regulamente, directive .....	3
2. Măsurători și racordări .....	4
3. Conținutul livrării .....	5
4. Amplasarea .....	5
5. Montarea dispozitivului de menținere a curentului de gaze respectiv a canalului colector .....	6
6. Instalarea .....	7
7. Montarea pereților laterali și a capotei frontale a cazanului .....	8
8. Racordul electric și montarea aparatului de reglare .....	9
9. Montarea capotei posterioare a cazanului .....	11
10. Punerea în funcțiune .....	12
10.1. Pregătirea punerii în funcțiune .....	12
10.2. Procesul verbal de punere în funcțiune .....	13
10.3. Lucrări de punere în funcțiune .....	14
11. Scoaterea din funcțiune .....	21
12. Întreținerea .....	22
12.1. Procesul verbal de întreținere .....	22
12.2. Lucrări de întreținere .....	24
13. Schimbarea pe un alt tip de gaz .....	27
14. Remedierea dereglărilor .....	29

Aceste indicații de montare și întreținere sunt valabile pentru: cazanul special de încălzire cu gaz Buderus G334 XZ, G334 XD

Tipul constructiv .....

Categoria .....

Tipul de curent .....

Anexă:

Date tehnice

Date caracteristice și predarea instalației

# 1. Regulamente, directive

Cazanele speciale de încălzire cu gaz Buderus G334 XZ și G334 XDZ/XDN cu aprindere atmosferică a gazului corespund în modul lor constructiv și funcțional cerințelor primordiale ale directivelor privitoare la aparatele cu gaz 90/396/CEE cu luarea în considerare a DIN EN 297 și EN 656. 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.**

Cazanul 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.

Conform dispozițiilor naționale sau regionale ori legilor, tipul constructiv B<sub>11BS</sub> (cu supravegherea gazelor de ardere) poate fi impus, de exemplu la funcționare cazanului într-o centrală de încălzire în pod. 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.

Cazanele cu sistem de supraveghere a gazelor de ardere nu au voie să fie echipate cu clapă de blocare a ieșirii gazelor după dispozitivul de menținere a curentului de gaze.

Cazanul G334 XZ poate fi echipat cu aparate de reglare HS 332x, HS 4201 sau HS 431x. Cazanul G334 XD poate fi echipat numai cu un aparat de reglare HS 332x sau HS 431x, la care se poate monta suplimentar o reglare externă, de exemplu HW 3302. Cele mai multe schițe arată cazanul G334 XZ cu aparat de reglare HS 4311 drept exemplu.

Reglarea este fixată din fabrică pe o funcționare automată dependentă de cerințe în două trepte (la G334 XZ și G334 XDZ) respectiv patru trepte (la G334 XDN); vezi pentru aceasta documentația aparatului de reglare.

Cazanul trebuie montat la o instalație de gaze de ardere care este insensibilă la umiditate cu excepția cazului în care este garantată funcționarea constantă la sarcina totală.

Capacul găurii furtunului are voie să fie deschis numai pentru scurt timp pentru verificarea vizuală a flăcării.

## Posibilitățile de folosire ale cazanului:

Temperatura admisă a turului: ..... 120 °C  
Suprapresiunea totală admisă: ..... 4 bar

Constanta de timp maximă la limitatorul de siguranță al temperaturii: ..... 40 sec  
Aparatul de reglare al temperaturii: ..... 40 sec

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

## 2. Măsurători și racordări

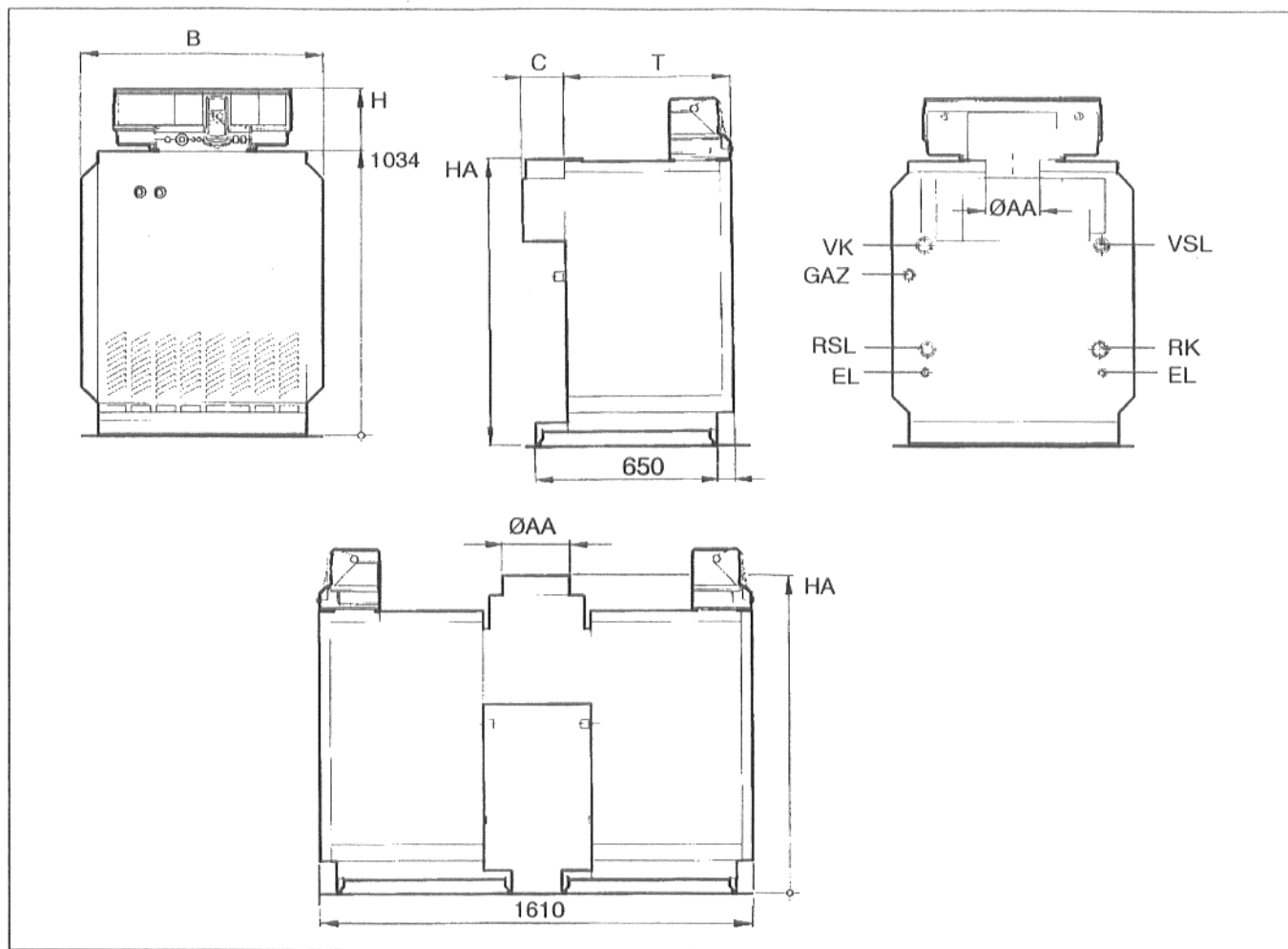


Fig. 1: Vedere din față, laterală și din spate

### Racorduri de pe partea gazului și încălzirii

Tipul	max. NW	Locul racordării
GAZ	Rp 1 1/4	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

### Măsurători

Mărimea cazanului	Capacitatea cazanului	Măsurători			
		B	C	$\varnothing AA$	HA
	kW	mm	mm	mm	mm
71 - 8	71	880	150	200	1043
90 - 10	90	1060	175	225	1043
110 - 12	110	1240	200	250	1043
130 - 14	130	1420	200	250	1043
142 - 16	142	880	-	250	1162
180 - 20	180	1060	-	300	1182
220 - 24	220	1240	-	360	1182
260 - 28	260	1420	-	360	1182

	H	T
cu aparat de reglare HS 431x	1264	600
cu aparat de reglare HS 332x	1232	634
cu aparat de reglare HS 420x	1170	656

### 3. Conținutul livrării

Cazanul **G334 XZ** va fi livrat în patru unități de expediție: blocul cazanului cu arzătorul de gaze montat și documentația tehnică, dispozitivul de menținere a curentului de gaze, mantaua cazanului și aparatul de reglare.

Cazanul **G334 XD** este alcătuit din două blocuri de cazane fiecare prevăzut cu câte un aparat de reglare și cu câte un canal de colectare a gazelor.

Conținutul livrării:

- 2 blocuri de cazane G334 XZ cu documentația tehnică corespunzătoare
- 2 mantale de cazan
- 2 aparate de reglare cu documentația tehnică corespunzătoare
- Canal de colectare a gazelor de ardere, tablă de acoperire, curea de etanșare compartimentată în scândură

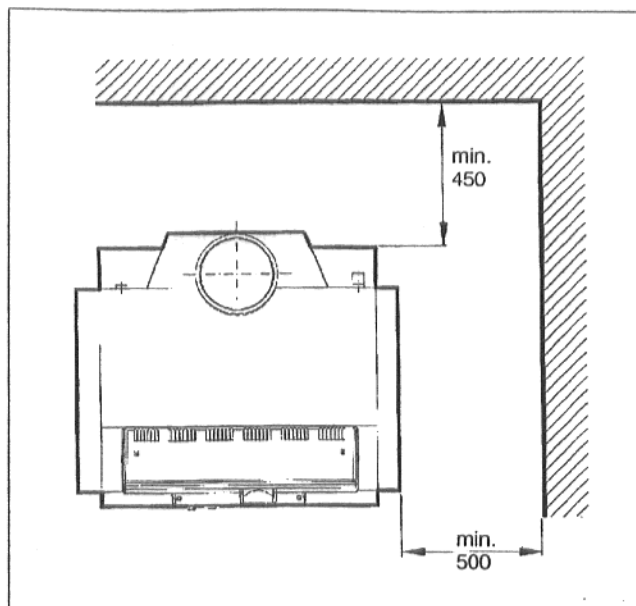


Fig. 2: Vedere de sus G334 XZ

### 4. Amplasarea

- Se îndepărtează paleta de transport și se amplasează blocul de cazan.

Aici se va ține cont de distanța de pereți necesară lucrărilor de montare și întreținere (Fig. 2 și Fig. 3).

Suprafața de amplasare trebuie să fie dreaptă și orizontală.

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

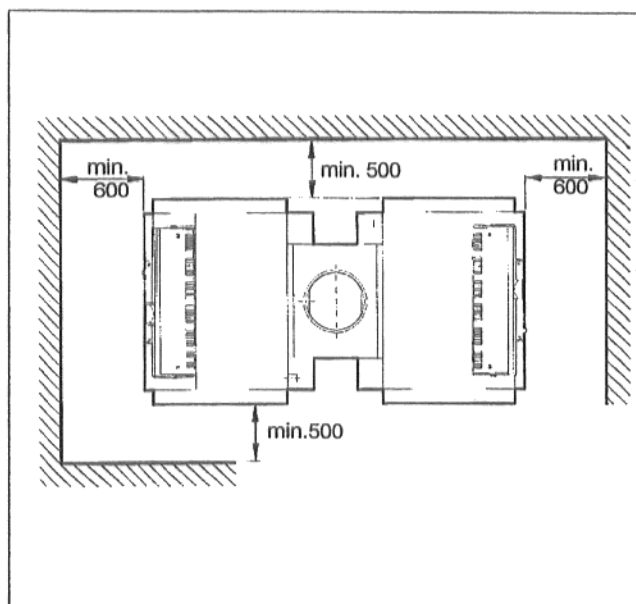


Fig. 3: Vedere de sus G334 XD

- La G334 XD:

Se așează cel de-al doilea bloc de cazane și, cu ajutorul unei scânduri de aliniere susținută lateral la colectorul gazelor de ardere, se va alinia acesta la primul bloc de cazane. Distanța de colectorul gazelor de ardere este de **605 mm** (Fig. 4).

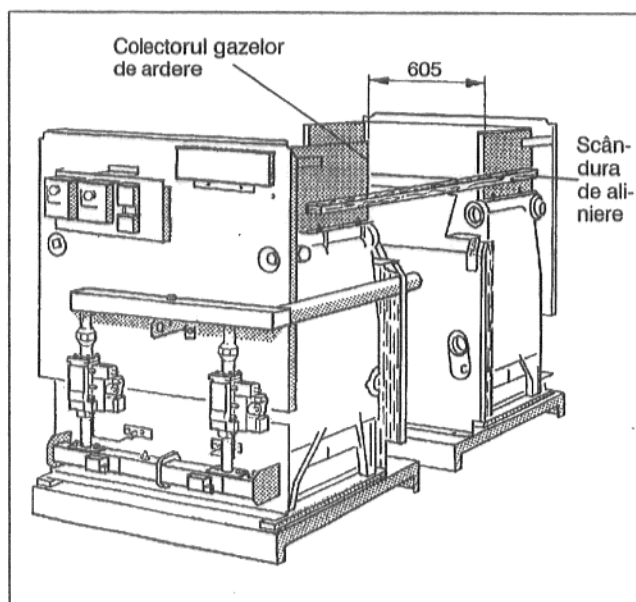


Fig. 4: Așezarea blocurilor de cazane G334 XD

## 5. Montarea dispozitivului de menținere a curentului de gaze respectiv a canalului colector

- **La G334 XZ:**  
Dispozitivul de menținere a curentului de gaz se va fixa la colectorul gazelor de ardere cu cele opt șuruburi de fixare livrate (Fig. 5).

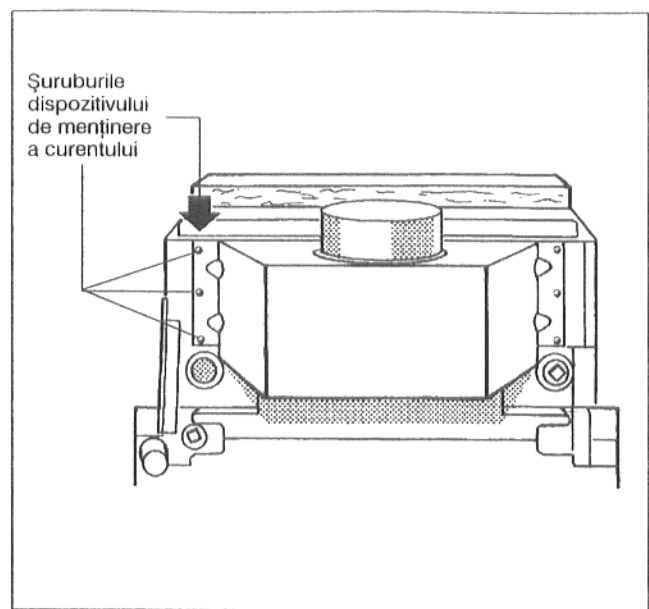


Fig. 5: Montarea dispozitivului de menținere a curentului de gaz G334 XZ

- **La G334 XD:**
  - Se scoate capacul de curățire de la colectorul gazelor de ardere a blocurilor de cazane.
  - Canalul de colectare se așează pe sus între colectoarele gazelor de ardere (Fig. 6).
  - Canalul de colectare se înșurubează strâns (Fig. 6).

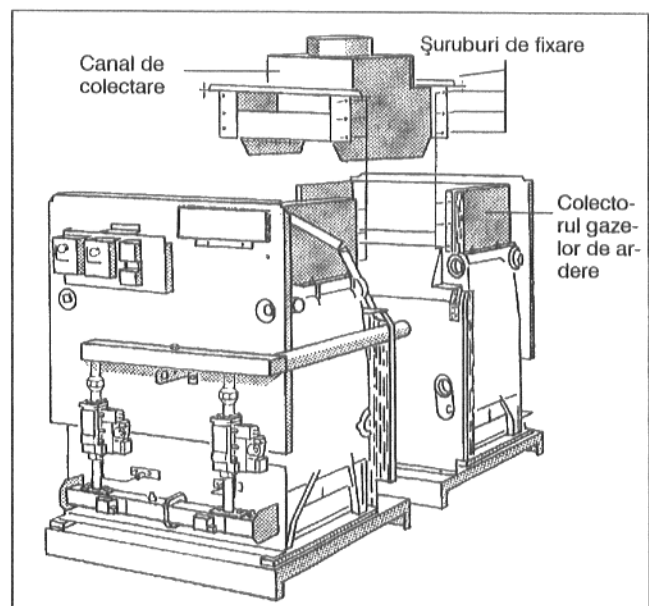


Fig. 6: Montarea canalului colector G334 XD

- Canalul de colectare se etanșează pe întreaga lungime a blocurilor din interior prin
  - tăierea curelei de etanșare livrată în două lungimi egale și
  - presarea ambelor bucăți de sus între canalul de colectare și elementele cazanului (Fig. 7).
- Capacul de curățire se va așeza peste colectorul gazelor de ardere și se va înșuruba bine.

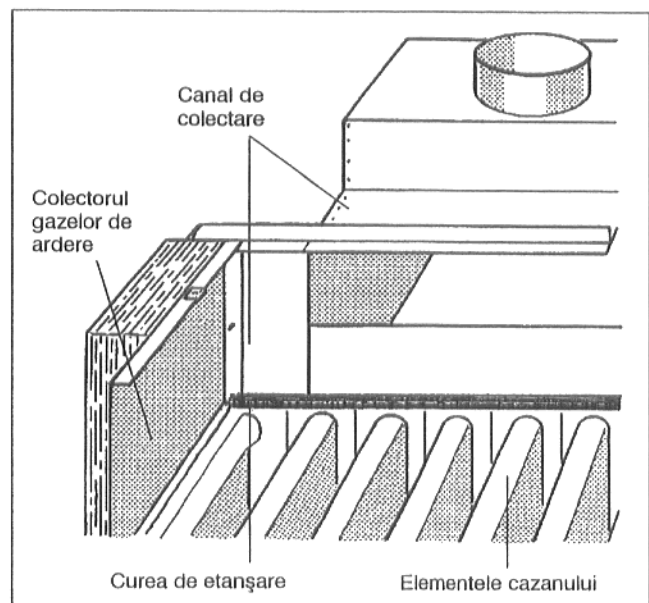


Fig. 7: Etanșarea canalului de colectare G334 XD

## 6. Instalarea

- La G334 XD:  
Întinderea conductelor ambelor blocuri de cazane trebuie să aibă loc înainte de montarea conductei gazelor de ardere. Aici se va ține cont de faptul că ulterior poate fi instalată o clapă de blocare a gazelor de ardere. La Buderus poate fi procurat un set de racordări pentru cazan asamblat din fabrică (Fig. 8).

Fiecare bloc de cazan în parte se va asigura corespunzător din punct de vedere al prevederilor tehnice de siguranță.

Racordul dispozitivelor de siguranță are loc la turul de siguranță (Fig. 9) din construcție în afara intervalului dispozitivului de menținere a curgerii. Dacă locul de montare a dispozitivelor de siguranță la ambele blocuri de cazane este neblocaabil, atunci pot fi folosite dispozitive de siguranță comune. La folosirea setului de racordări Buderus nu este cazul se aceea trebuie ca fiecare bloc de cazan să fie asigurat independent.

- Cazanul se va racorda la rețeaua de conducte a instalației de încălzire (Fig. 9).

Pentru asigurarea funcționării cazanului, fiecare racord trebuie efectuat numai la locul de racordare prevăzut (Fig. 9).

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.

Dacă trebuie racordat un încălzitor de apă colector, atunci racordul se va face la conductele prevăzute din construcție pentru tur și retur.

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.

Se va ține cont de indicațiile de pe plăcuța indicatoare a tipului.

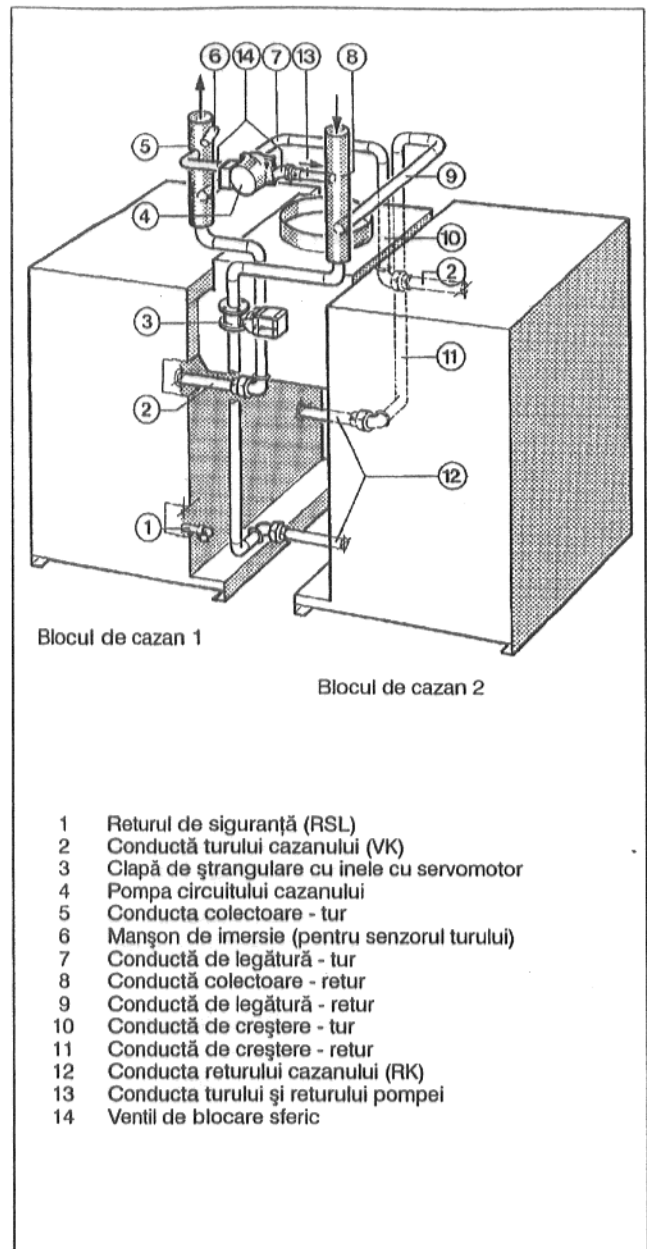


Fig. 8: Setul de racordare al cazanului G334 XD (auxiliar)

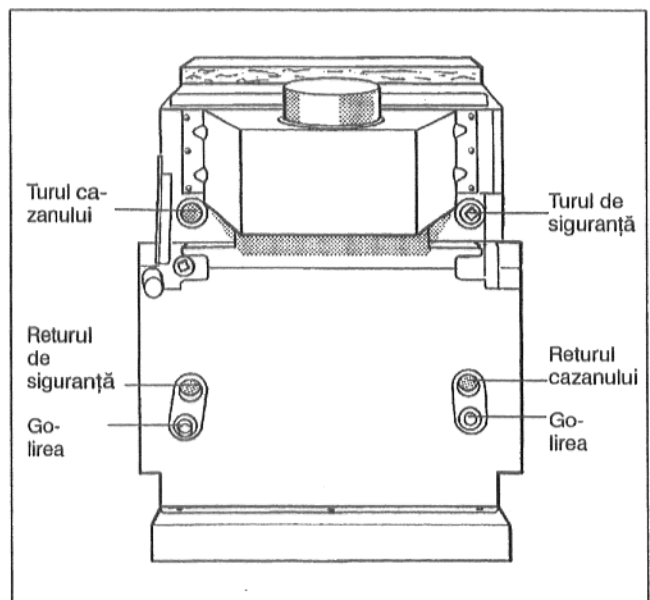


Fig. 9: Racorduri de pe partea apei

## 7. Montarea pereților laterali și a capotei frontale a cazanului

În cazul echipării cu clapă de reținere a gazelor de ardere, aceasta trebuie montată înainte de montarea peretelui lateral din dreapta (vezi instrucțiunile de montare a clapei de reținere a gazelor de ardere).

- Se presează plăcile de izolare lateral între picioarele turnate (Fig. 10).

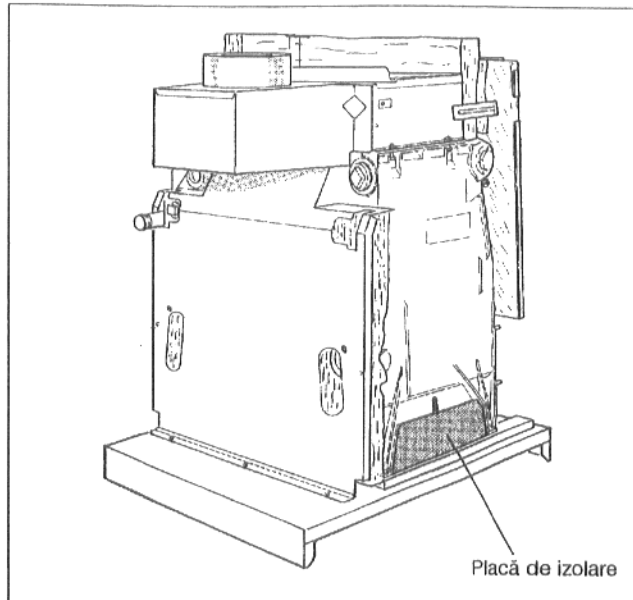


Fig. 10: Plăci de izolare

- Prelata termoizolantă pentru peretele lateral dreapta se va conduce prin spatele conductei de racordare a gazului.
- Ambii pereți laterali se vor fixa fiecare jos cu două șuruburi de tablă precum și la partea din spate a cazanului cu un șurub de tablă (Fig. 11).
- Izolația termică a peretelui intermediar se va așeza sus pe partea frontală a cazanului în așa fel încât partea cu țesătură să fie în exterior.
- Ambele cârlige laterale ale capotei frontale ale cazanului se vor îndoi cu un clește și se vor introduce din spate în găurile lunguiețe ale teșiturii peretelui lateral (Fig. 11).
- Ambele eclipse posterioare ale capotei frontale a cazanului se va fixa cu două șuruburi de tablă la pereții laterali (Fig. 11).

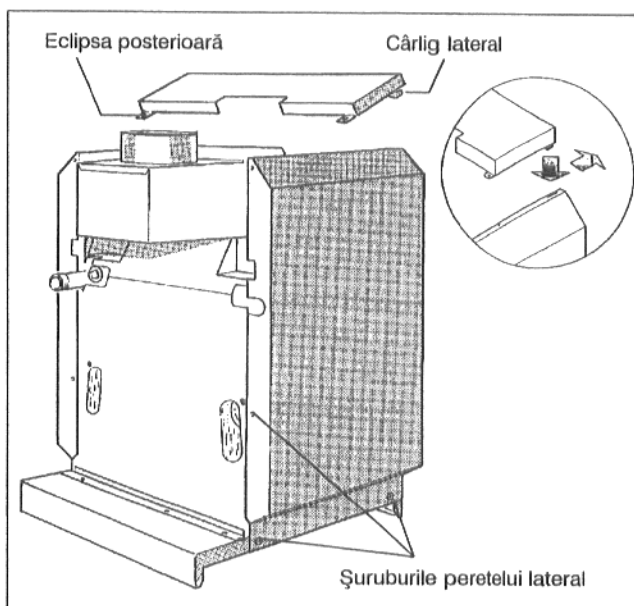


Fig. 11: Pereții laterali și capota frontală a cazanului



## 8. Racordul electric și montarea aparatului de reglare

- Se deșurubează ambele șuruburi ale capotei de acoperire cu cleme a aparatului de reglare. Se scoate capota de acoperire cu cleme (Fig. 12 și Fig. 13).

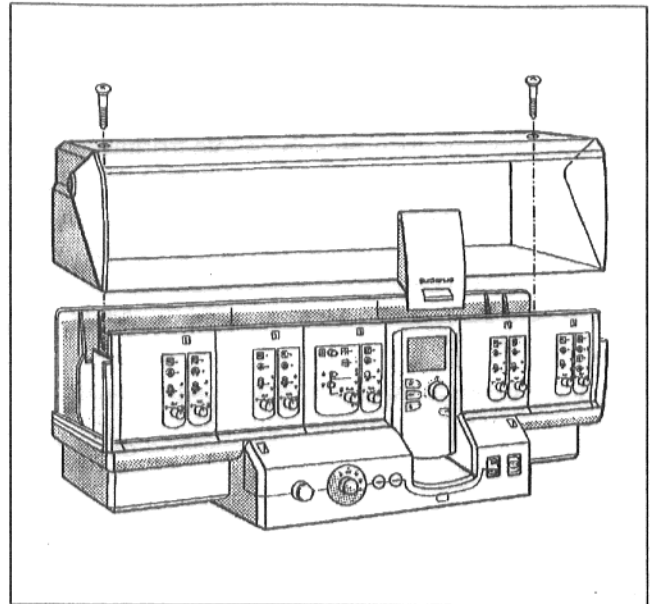


Fig. 12: Capota de acoperire cu cleme a aparatului de reglare HS 431x

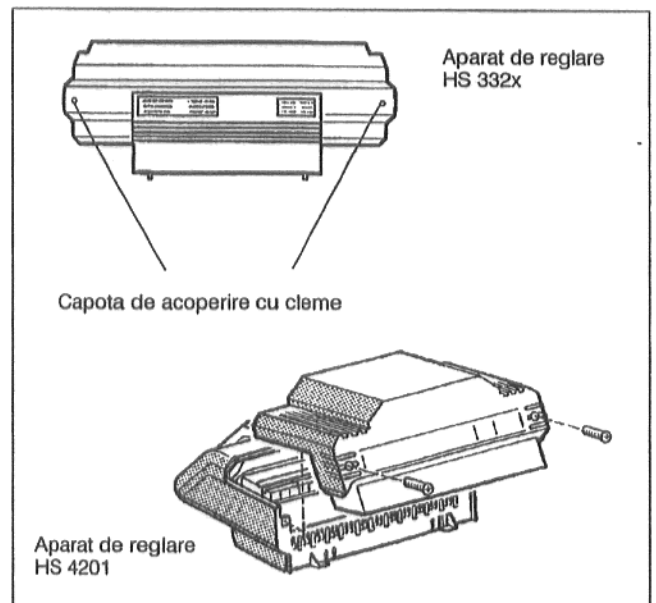


Fig. 13: Capota de acoperire cu cleme

- 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 față în găurile ovale (Fig. 14).

Conductele capilare ale senzorului de temperatură și, la reglarea "Ecomatic", conducta senzorului de măsurare a temperaturii apei cazanului se va așeza în tăietura din capota frontală a cazanului (Fig. 14).

- 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. 14).
- Aparatul de reglare se va înșuruba cu două șuruburi pe capota din față a cazanului (Fig. 14).

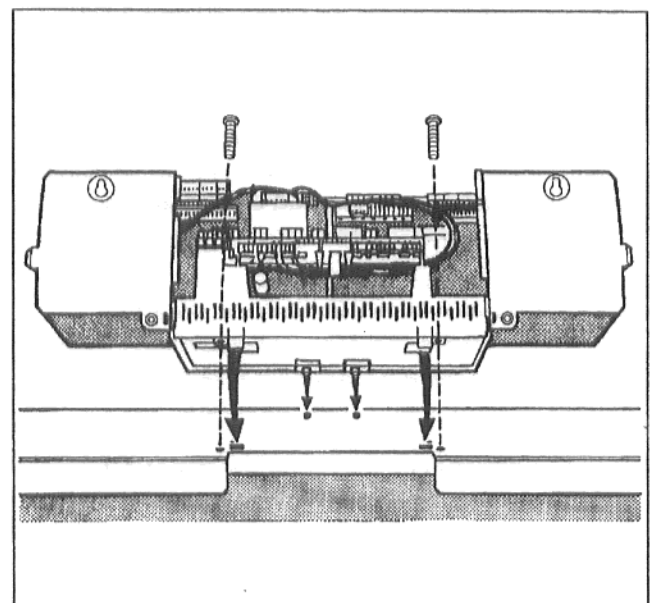


Fig. 14: Înșurubarea aparatului de reglare; HS 431x ca exemplu

- Se deșurubează acoperirea nișei de cablu (Fig. 15).
- Conductele capilare ale senzorului de măsurare a temperaturii și, la reglarea "Ecomatic" conducta senzorului de măsurare a 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. 15).
- 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. 15).
- La arzătoarele cu două trepte se îndepărtează ștecherul cu punte și se introduce în locul lui ștecherul conductei arzătorului treapta a doua de ardere (Fig. 15).

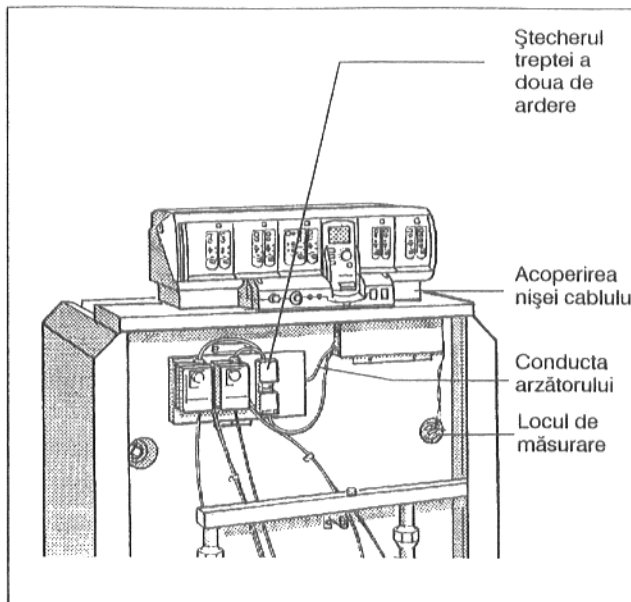


Fig. 15: Partea frontală a cazanului

- 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. 16).
- Siguranța senzorului (pachetul de livrare-aparat de reglare) se presează lateral sau de sus pe capul manșonului de imersie (Fig. 16).

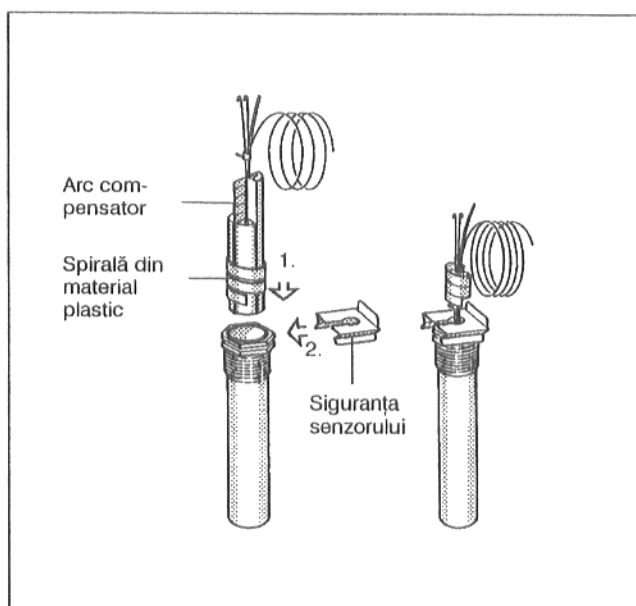


Fig. 16: Manșonul de imersie și senzorul temperaturii

- Conductele racordului electric realizate dinainte (din construcție) se vor conduce din spate prin intrarea cablului în canalul de cablu la aparatul de reglare (Fig. 17).

Conductele nu au voie să atingă părțile fierbinți ale cazanului sau părți ale dispozitivului de menținere a curentului de gaze. La G334 XD nu se va întinde nici o legătură între cele două blocuri de cazane în apropierea dispozitivului de menținere a curegerii (supraîncălzire).

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. 17).

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

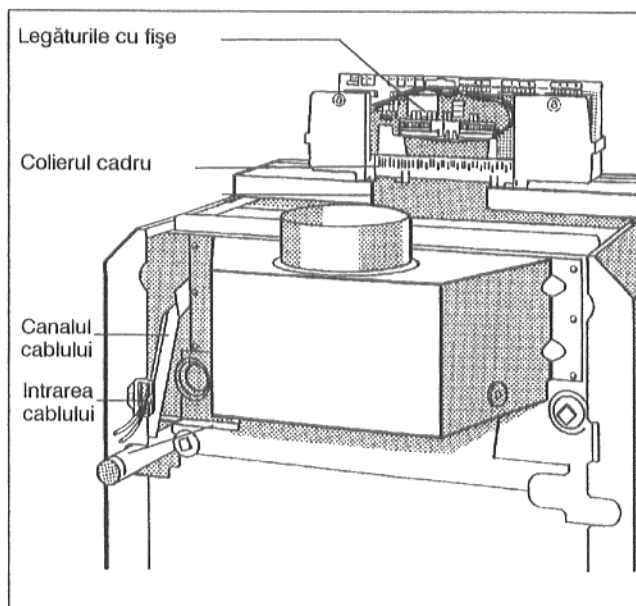


Fig. 17: Întinderea cablurilor și legăturile cu fișe; HS 431x spre exemplu

- Se vor asigura toate conductele cu coliere de cablu: Colierele de cablu cu cablu intercalat se vor fixa de sus în șlițurile colierului cadru (Fig. 17); capătul butonului trebuie să fie îndreptat în sus. Colierele cablului se apasă în jos și se presează. Butonul se comută în sus (Fig. 18).
- Porțiunile mai lungi ale conductelor capilare și legăturile se vor introduce în nișa cablului. Conductele capilare nu se vor îndoi!

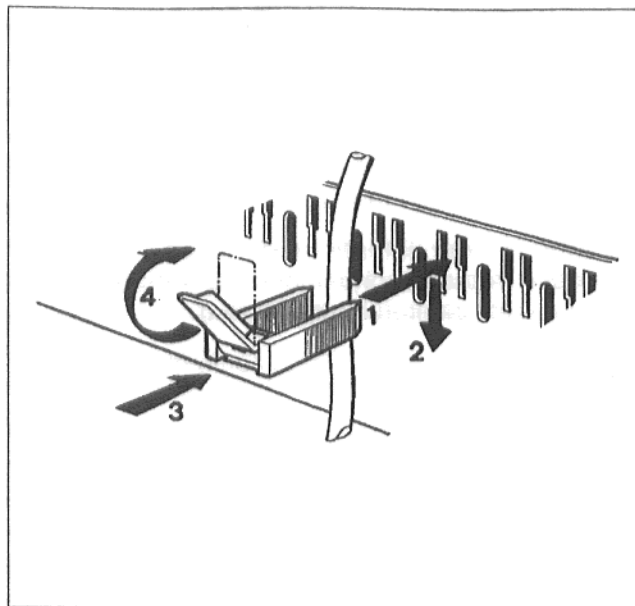


Fig. 18: Asigurarea conductei cu colier de cablu

- La aparatul de reglare HS 431x:  
Se recomandă îndepărtarea țesăturii de jos a peretelui posterior a aparatului de reglare.  
Se agață ambele cârlige de jos ale peretelui posterior în colierul cadru, peretele posterior se presează sus până când ambele cârlige au intrat înăuntru (Fig. 19).
- Acoperirea nișei cablului și capota de acoperire cu cleme a aparatului de reglare se înșurubează din nou.

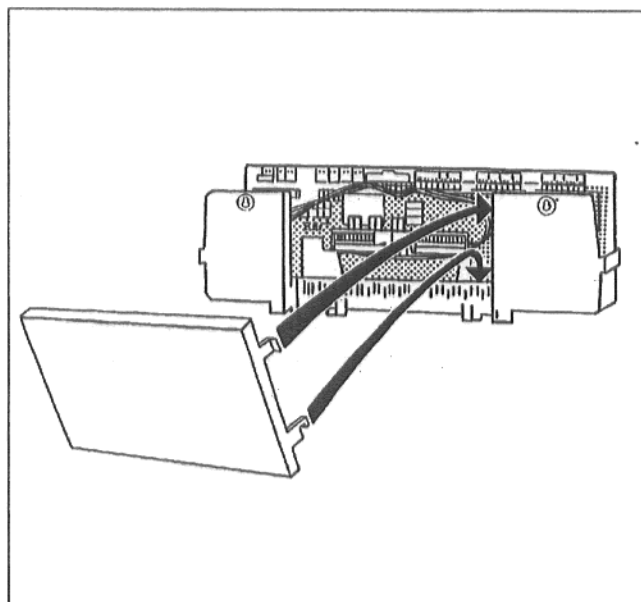


Fig. 19: Peretele posterior al aparatului de reglare HS 431x

## 9. Montarea capotei posterioare a cazanului

- Capota din spate a cazanului se împinge cu eclipsele sub capota din față iar în spate se apasă în jos.
- Capota din spate a cazanului se înșurubează cu peretele posterior al cazanului (Fig. 20).
- La G334 XD:  
Tabla de acoperire se împinge pe capota posterioară și se fixează pe aceasta prin îndoirea bucățelelor de tablă (Fig. 20).
- 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.

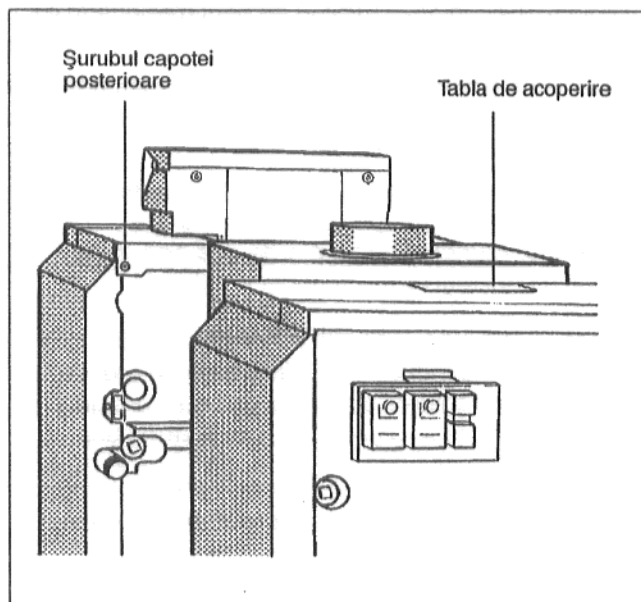


Fig. 20: Tabla de acoperire G334 XD

# 10. Punerea în funcțiune

## 10.1 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 prescripțiilor locale.

Conducta de gaz se va lega fără curent electric la racordul de gaz. (Fig. 21).

- Se instalează robinetul de gaz în conducta de alimentare cu gaz.

Se recomandă montarea unui filtru de gaze conform în conducta de gaze.

- La **gazul lichefiat** se îndepărtează dopurile din conductele de racordare ale gazului, bucata de conductă (pachetul de livrare cu piese pentru schimbarea tipului de gaz) se va înfinge cu partea netedă în conducta de racord a gazului, aparatul de control al presiunii gazului (pachetul de livrare cu piese pentru schimbarea tipului de gaz) se înfinge cu discul de reglare în față în unghiul bucății de conductă și se efectuează racordarea electrică conform planului de conexiuni (Fig. 22).
- 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 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 trebuie ca acul manometrului să stea 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 la armătura arzătorului de gaz (Fig. 25) se 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.

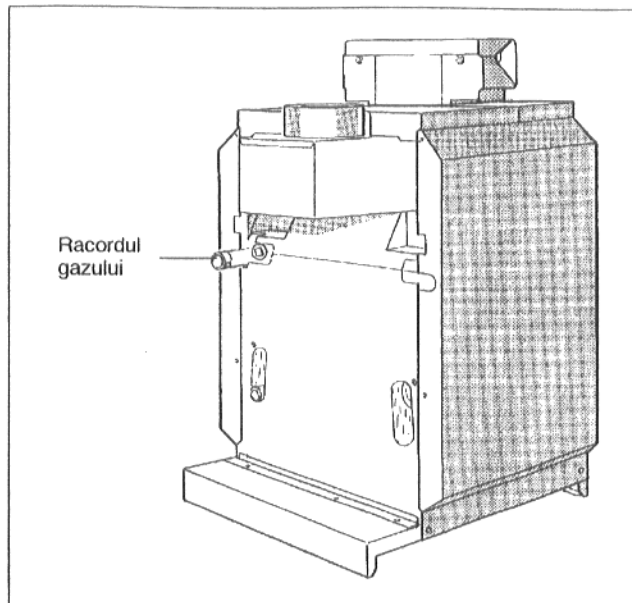


Fig. 21: Racordul gazului

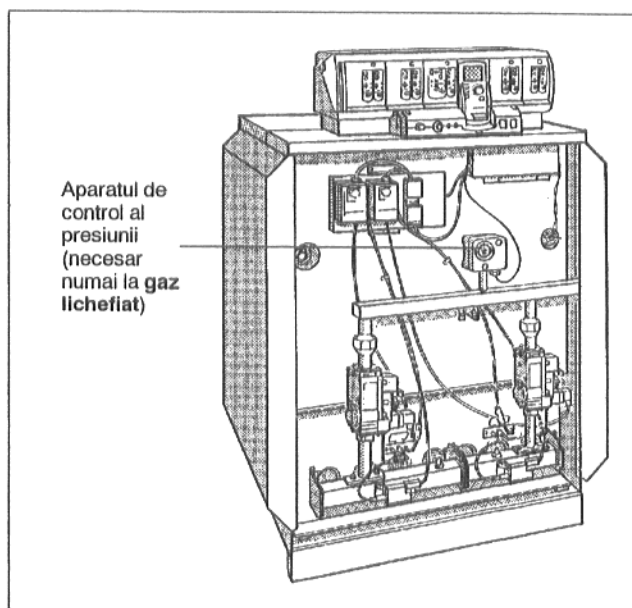


Fig. 22: Aparatul de control al presiunii

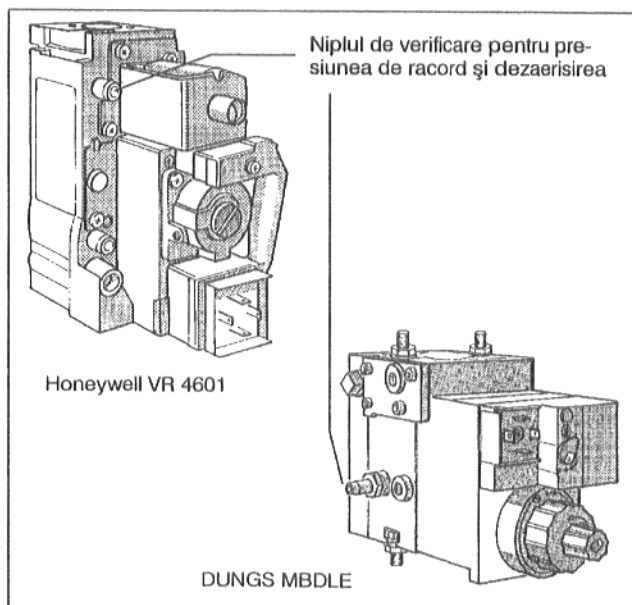


Fig. 23: Armăturile arzătorului de gaz

## 10.2 Procesul verbal de punere în funcțiune

Însemnați 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 gazului: Indicele Wobbe Puterea calorică la funcționare	în kWh/m <sup>3</sup> în kWh/m <sup>3</sup>
2. S-a efectuat controlul de etanșeități?	<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 duzei	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 <sub>2</sub> ) sau conținutul de oxigen (O <sub>2</sub> )	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"/>

### 10.3 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 țină cu pantă crescătoare spre coșul de fum.

Cazanul trebuie racordat la o instalație de gaze de ardere sensibilă la umiditate cu excepția cazului în care este garantată o funcționare permanentă la capacitatea totală.

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.

#### Zu 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 duză principală se potrivește 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
<b>Gaz metan E</b> (conține gaz metan H)	la livrare fixat din fabrică pe un indice Wobbe de 14,1 kWh/m <sup>3</sup> (raportat la 15 °C, 1013 mbar), utilizabil pe un interval al indicelui Wobbe cuprins între 11,3 și 15,2 kWh/m <sup>3</sup> .  Fixarea arzătorului nu este necesară. Aparatul de reglare al presiunii este sigilat.  datele anterioare: fixat pe un indice Wobbe de 15,0 kWh/m <sup>3</sup> <sub>n</sub> (raportat la 0 °C, 1013 mbar), utilizabil pentru un interval al indicelui Wobbe cuprins între 12,0 și 15,7 kWh/m <sup>3</sup> <sub>n</sub> .
<b>Gaz metan LL</b> (conține gaz metan L)	după schimbarea duzei (vezi "Schimbarea pe un alt tip de gaz") fixat prealabil pe un indice Wobbe de 11,5 kWh/m <sup>3</sup> (raportat la 15 °C, 1013 mbar), utilizabil pentru un interval al indicelui Wobbe cuprins între 9,5 și 12,4 kWh/m <sup>3</sup> .  Fixarea arzătorului nu este necesară. Aparatul de reglare al presiunii este sigilat.  datele anterioare: fixat prealabil pe un indice Wobbe de 12,4 kWh/m <sup>3</sup> <sub>n</sub> (raportat la 0 °C, 1013 mbar), utilizabil pentru un interval al indicelui Wobbe cuprins între 10,5 și 13,0 kWh/m <sup>3</sup> <sub>n</sub> .
<b>Gaz lichefiat P</b>	După schimbarea pe (vezi "Schimbarea pe un alt tip de gaz") se pretează pentru propan.
<b>Gaz lichefiat B/P</b>	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 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
71 - 8	7	2,70	H 2,95	1,80	D 165
90 - 10	9	2,70	H 2,95	1,80	D 165
110 - 12	11	2,65	H 2,90	1,80	D 165
130 - 14	13	2,65	H 2,90	1,75	N 165
142 - 16	14	2,70	H 2,95	1,80	D 165
180 - 20	18	2,70	H 2,95	1,80	D 165
220 - 24	22	2,65	H 2,90	1,80	D 165
260 - 28	26	2,65	H 2,90	1,75	N 165

Tabelul 2: Duzele principale de gaz

## La 5.: Punerea în funcțiune a arzătorului

- Instalația se pune în funcțiune electric, de exemplu prin intermediul comutatorului de rezervă din fața camerei de încălzire.
- La aparatul de reglare HS 332x: Șlițul șurubului capacului transparent al aparatului de reglare (Fig. 24) se aduce în poziția orizontală, de exemplu cu ajutorul unei monede. Capacul transparent se va ridica înaintea.
- Comutatorul funcționare (Fig. 24 respectiv Fig. 25), la cazanul dublu se aduce la ambele aparate de reglare pe poziția I (ON).
- Se deschide încet robinetul de gaze.
- La aparatul de reglare HS 4201: se deschide clapa de acoperire din stânga (Fig. 24).
- **La G334 XZ:** Aparatul de reglare al temperaturii apei cazanului (Fig. 24 respectiv Fig. 25) se fixează pe AUT respectiv 80°C. La reglarea constantă se fixează pe temperatura dorită (min. 50°C).

### La G334 XD cu reglare influențată de vreme:

Aparatul de reglare al temperaturii apei cazanului (Fig. 24 respectiv Fig. 25) se fixează pe AUT respectiv 80°C.

### La G334 XDN cu reglare constantă

(2 x HS 3321):

Aparatul de reglare al temperaturii apei cazanului (Fig. 24) al unui bloc de cazane se fixează pe temperatura dorită (min. 50°C). Prin aceasta blocul cazanului 1 (cazanul conducător) este definit.

Aparatul de reglare al temperaturii apei cazanului al celuilalt bloc de cazane (blocul de cazane 2) se va fixa ca. 5 K sub valoarea blocului de cazane 1.

- La aparatul de reglare HS 332x: Se montează din nou capacul transparent.
- La aparatul de reglare HS 4201: Se închide din nou clapa de acoperire.
- Se va ține cont de instrucțiunile de folosire ale reglării!
- Dereglarea:

Dacă lampa de semnalizare de la butonul de redresare (Fig. 26) luminează, se apasă butonul de redresare.

Dereglarea va fi semnalizată suplimentar la lampa de perturbații a arzătorului de la apratul de reglare respectiv pe display.

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

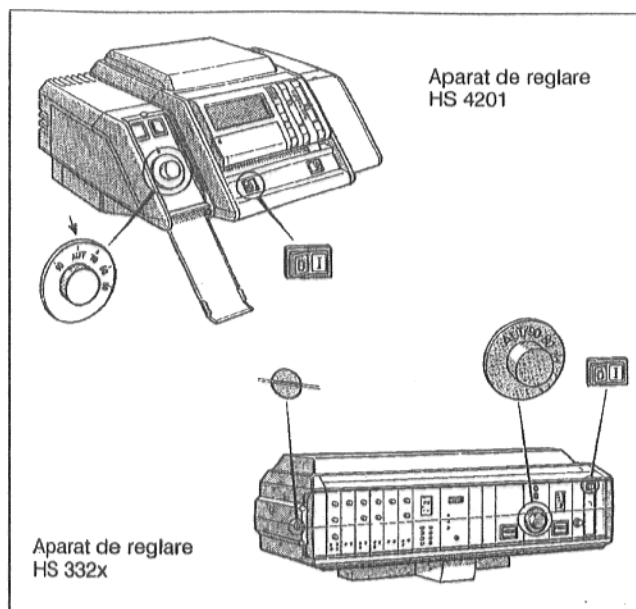


Fig. 24: Aparatele de reglare HS 4201 și HS 332x

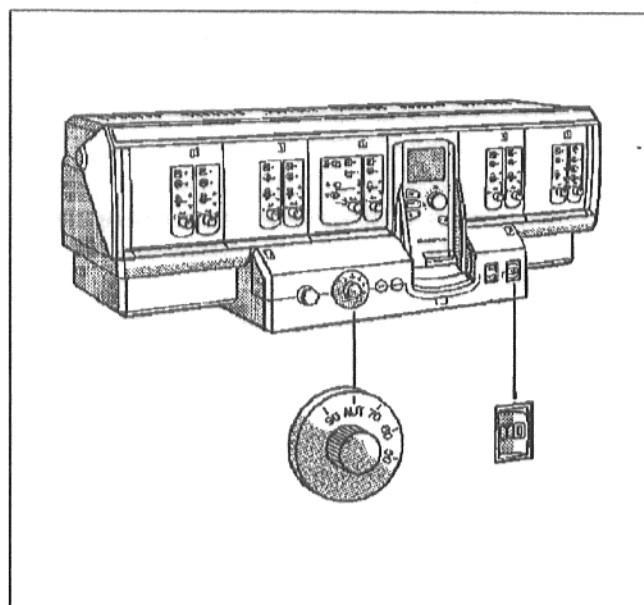


Fig. 25: Aparatul de reglare 431x

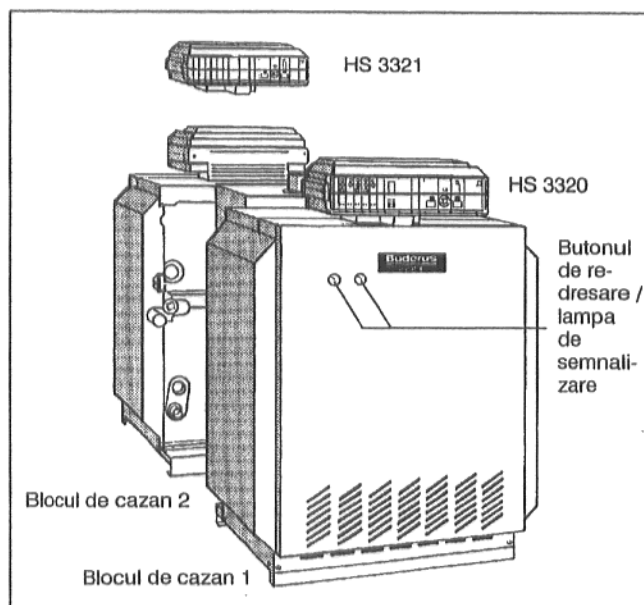


Fig. 26: G334 XDZ cu aparate de reglare HS 332x (G334 XDN cu reglare constantă: 2 x HS 3321)

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

La ambele arzătoare de gaz:

- Desfaceți ușor șuruburile de încheiere de la niplul de verificare pentru presiunea de racord de la armătura arzătorului de gaz (Fig. 27 respectiv Fig. 28) numai două rotații.
- Introduceți furtunul de măsurare a manometrului cu conductă în formă de U pe niplul de verificare.
- Măsurati presiunea de racord în stare de funcționare a arzătorului și notați valoarea în procesul verbal de punere în funcțiune.
- Presiunea de racord a gazului trebuie să fie la

**Gazul metan E (H):**

**min. 17 mbar, max. 25 mbar,  
presiunea de racord nominală 20 mbar,**

**Gaz metan LL (L):**

**min. 18 mbar, max. 25 mbar,  
presiunea de racord nominală 20 mbar,**

**Gaz lichefiat (propan):**

**min. 42,5 mbar, max. 57,5 mbar,  
Presiunea de racord nominală 50 mbar.**

Dacă presiunea necesară de racordare nu se înregistrează, trebuie întrebată unitatea de alimentare cu gaz responsabilă.

În cazul unei presiuni mai ridicate este necesară comutarea în prealabil suplimentar a unui aparat de reglare a presiunii gazului la armătura arzătorului.

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

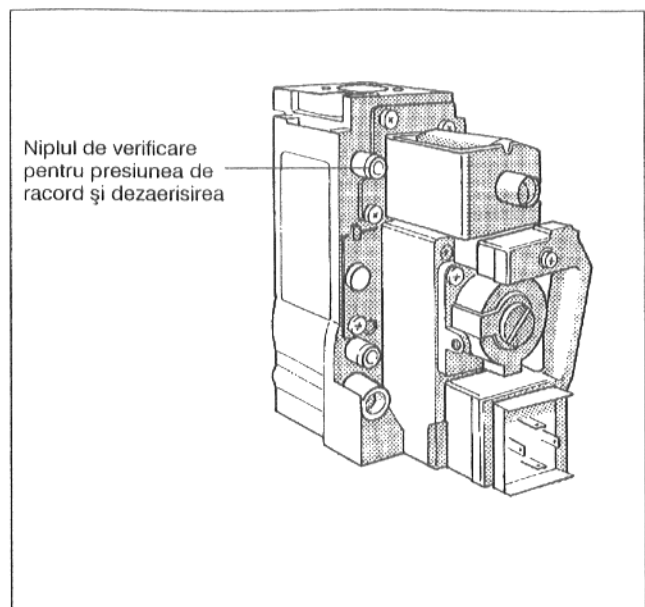


Fig. 27: Armătura arzătorului de gaz Honeywell VR 4601

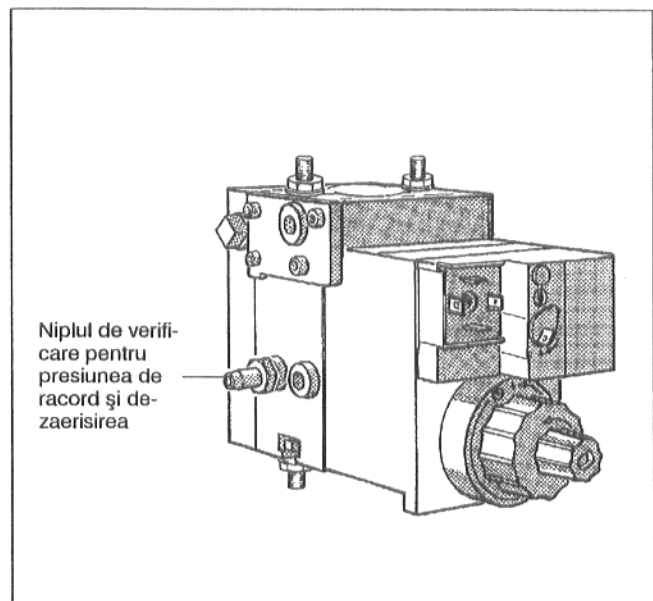


Fig. 28: Armătura arzătorului de gaz DUNGS MBDLE



## La 7.: Măsurarea presiunii duzei

La ambele arzătoare de gaz:

- Se desface ușor șurubul de închidere a niplului de măsurare de la conducta de distribuție a gazului, numai două rotiri (Fig. 29).
- Se introduce furtunul de măsurare a manometrului cu conductă în formă de U pe niplul de măsurare.
- Citiți presiunea duzei la manometru și comparați cu valorile din tabelul 3.

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

## La 8.: Controlul etanșeității 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 etanșeității 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. 30).

Dacă instalația este prevăzută cu coturi imediat după dispozitivul respectiv, atunci măsurătoarea se va efectua înaintea cotiturii.

- 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 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.

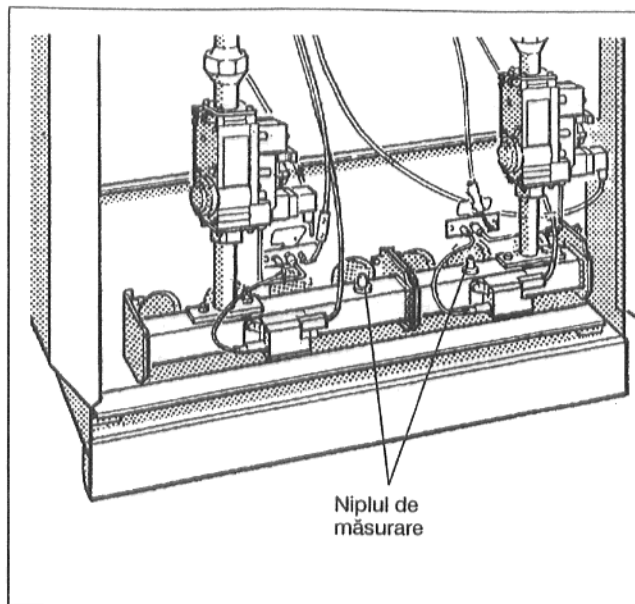


Fig. 29: Niplul de măsurare de la conducta de distribuție a gazului

Mărimea 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
71 - 8	13,4	28,9	31,7
90 - 10	13,4	28,4	31,2
110 - 12	14,0	27,3	31,2
130 - 14	14,2	32,2	29,8
142 - 16	13,4	28,9	31,7
180 - 20	13,4	28,4	31,2
220 - 24	14,0	27,3	31,2
260 - 28	14,2	32,2	29,8

Tabelul 3: Presiunea nominală a duzelor de gaz

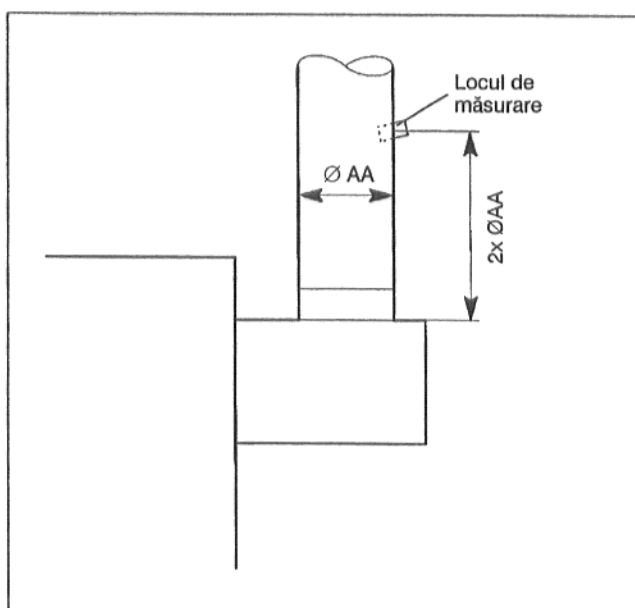


Fig. 30: Locul de măsurare din conducta gazelor de ardere

## 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 conform DIN 4756.

### Se verifică limitatorul 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. 31) 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. 32). La aparatul de măsură se alege intervalul  $\mu\text{A}$  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  $2 \mu\text{A}$ . O decuplare datorită defectelor va avea loc la ca.  $1 \mu\text{A}$ .
- 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.

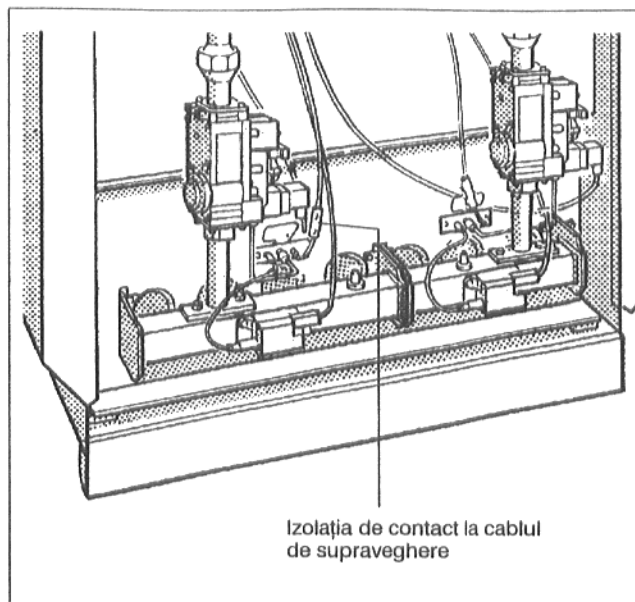


Fig. 31: Cablul de supraveghere

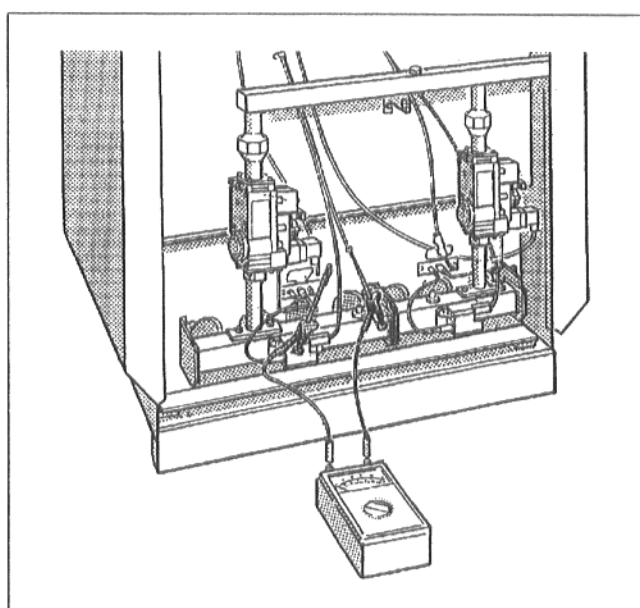


Fig. 32: Măsurarea curentului de ionizare

### Se verifică clapa de reținere a gazului de ardere (echipament auxiliar)

- Dacă este necesară încălzirea, clapa trebuie să treacă pe poziția "DESCHIS". Controlați acest lucru prin acționarea butonului (Fig. 33). Abia după ce s-a atins poziția finală "DESCHIS" arzătorul are voie să fie pus în funcțiune.

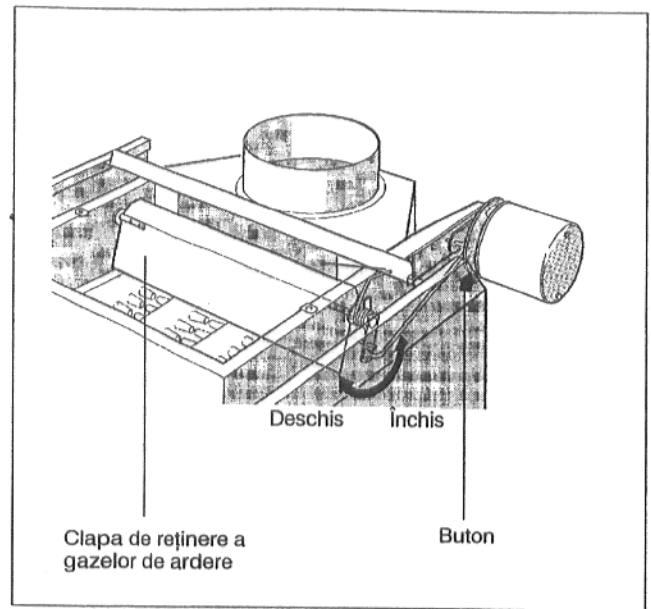




Fig. 33: Clapa de reținere a gazelor de ardere

### 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 respectiv de la colectorul de gaze (Fig. 34).
- La sistemul de reglare 4000 se apasă  tastatorul și se ține ca. 1 sec. apăsat, la sistemul de reglare 3000 comutatorul "Testgazev" se aduce pe poziție 

Fără reglarea Ecomatic aparatul de reglare a 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 la AW50 Kombi după maximal 120 secunde, la ASW01 imediat iar arzătorul nu mai funcționează. După un timp de întârziere de ca. 15 (AW50) respectiv 3 minute (ASW01), arzătorul va începe să funcționeze din nou automat atunci când este necesară încălzirea.

- Se montează din nou senzorul.

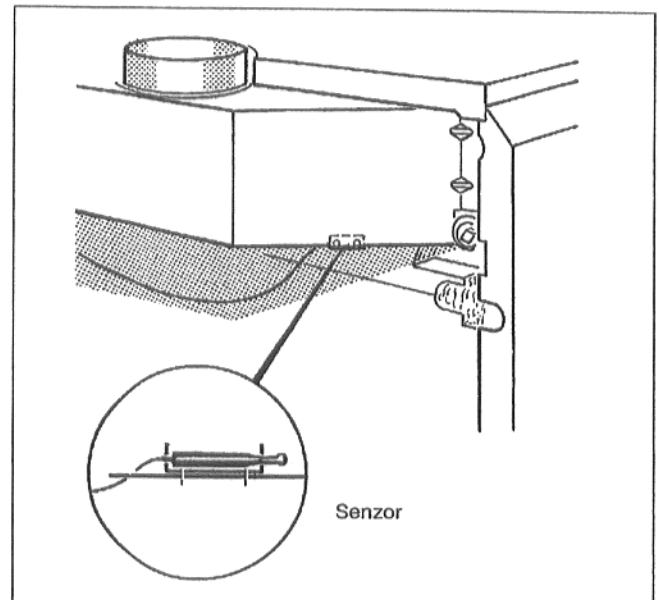


Fig. 34: Senzorul de supraveghere a gazelor de ardere AW50 la G334 XZ

### La 11.: Montarea peretelui frontal

- Peretele frontal se fixează sus iar jos se înșurubează cu șuruburile de siguranță (Fig. 35).
- Plăcuța indicatoare a aparatului se lipește pe peretele din față (Fig. 35).
- Punga transparentă cu documentația tehnică se va monta vizibil la un perete lateral al cazanului.

### La 12.: Informarea beneficiarului, predarea documentației tehnice

Familiarizați-l pe beneficiar cu 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.

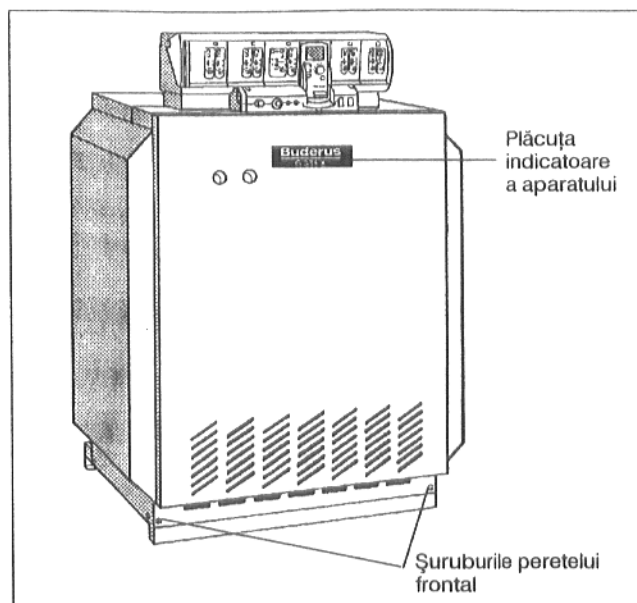


Fig. 35: G334 XZ

## 11. Scoaterea din funcțiune

- La aparatul de reglare HS 3221x:  
Șlițul șurubului capacului transparent al aparatului de reglare (Fig. 36) se aduce în poziție orizontală, de exemplu cu ajutorul unei monede. Capacul transparent se va ridica înainte.
- Comutatorul funcționare (Fig. 36 - Fig. 38), la cazanele duble se va aduce la ambele aparate de reglare pe poziția 0 (OFF).

Atunci când cazanul dublu este racordat la o instalație de gaze de ardere potrivită, este posibilă funcționarea pe timp de vară numai cu blocul de cazane 1 Comutatorul funcționare de la blocul de cazane 2 se trece pe poziția 0 (OFF).

- Se închide robinetul de gaze.
- La aparatul de reglare HS322x:  
Se montează din nou capacul transparent.

Dacă instalația de încălzire nu este în funcțiune pe timp geros, de exemplu oprire datorită defecțiunilor, atunci aceasta trebuie protejată împotriva înghețului.

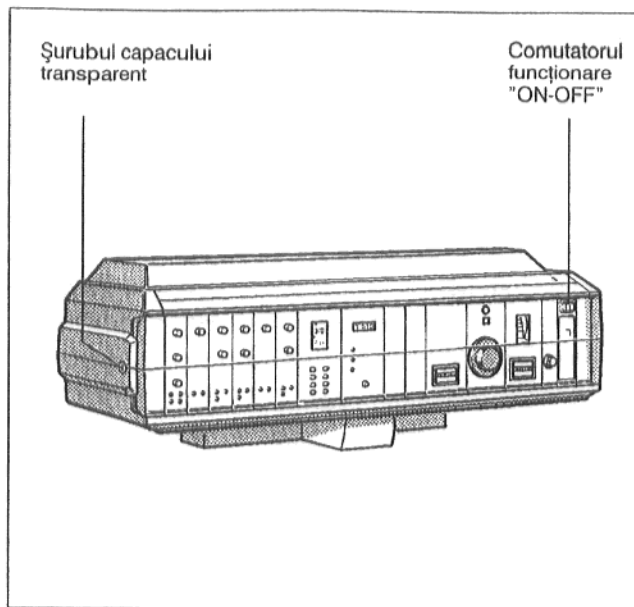


Fig. 36: Aparat de reglare HS 332x

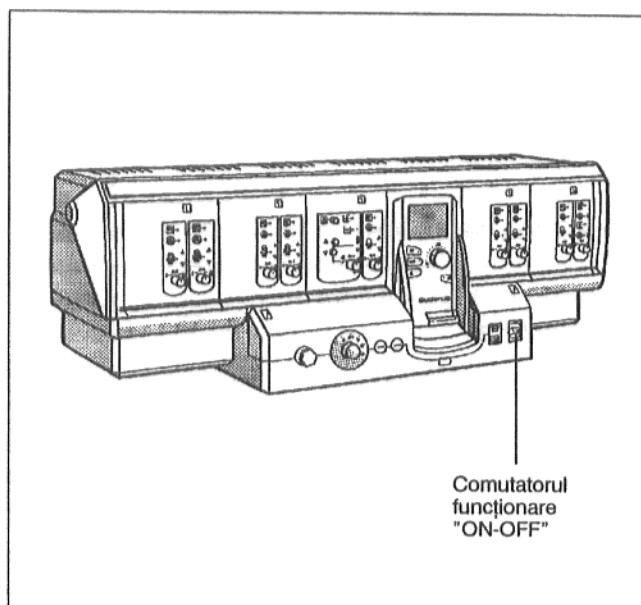


Fig. 37: Aparat de reglare HS 431x

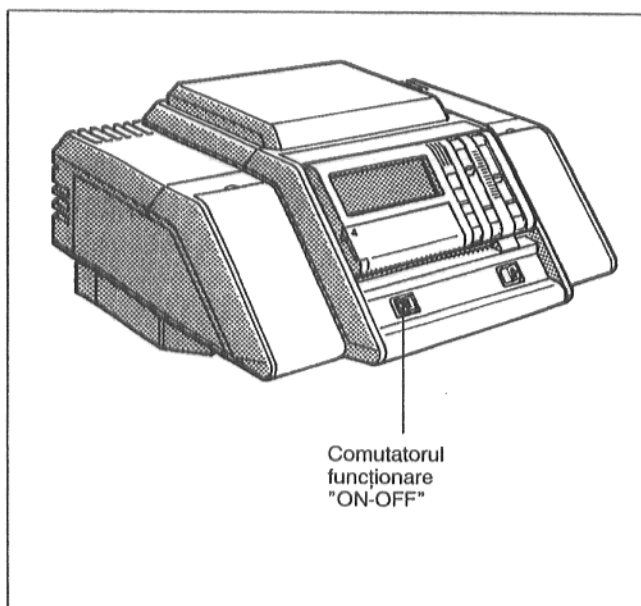


Fig. 38: Aparat de reglare HS 4201

## 12. Întreținerea

### 12.1 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. 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 $\mu A$	_____	_____	_____
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"/>

## 12.2 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.
- Se demontează arzătorul de gaz.
  - Se desfac șuruburile de la ștecherile arzătorului iar acesta se scoate din armături (Fig. 39).
  - Se desfac contactele cu fișe de la aprinzătoarele cu impulsuri (Fig. 39).
  - Se îndepărtează izolația de contact de la cablul de supraveghere (Fig. 39) și se desfac contactele cu fișe.
  - Arzătorul se desprinde de la conducta de racord a gazului de la înșurubările prin armături (Fig. 39).
  - Cele patru piulițe de fixare de la plăcuța arzătorului se desfac și **arzătorul se scoate afară drept**, pentru a nu se deterioara peretele despărțitor al camerei de ardere (Fig. 40).

- 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. 41).
- 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.

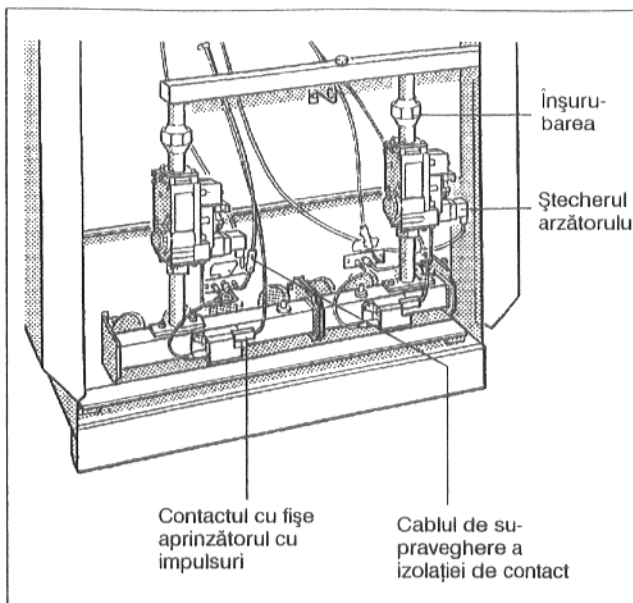


Fig. 39: Arzătorul de gaze cu armătură Honeywell VR 4601

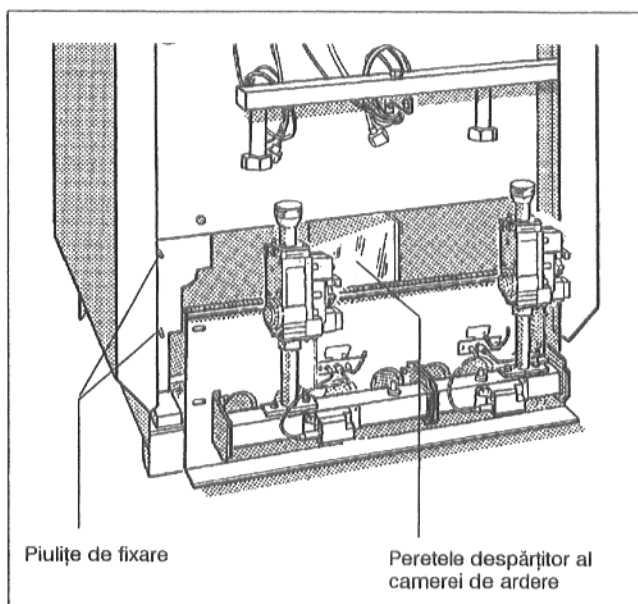


Fig. 40: Demontarea arzătorului de gaz

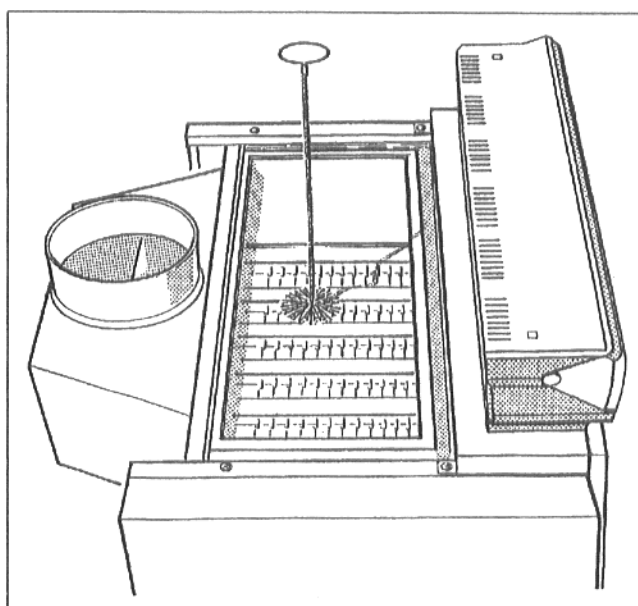


Fig. 41: Curățirea cu peria

\* 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.
- Cârpa de șters se va întinde pe tabla podelii pentru a reține particulele substanței de stropit care cad jos.
- Canalul gazelor de încălzire se vor stropi uniform cu detergent (Fig. 42).

**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 ardere.

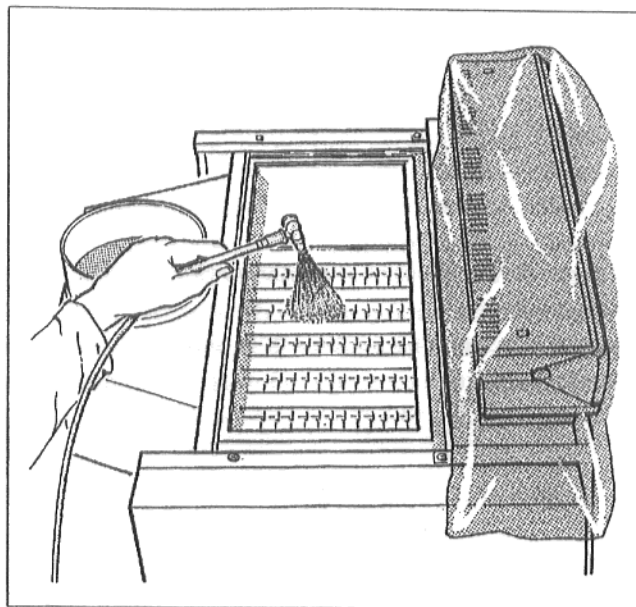


Fig. 42: Curățirea prin stropire

## La 2.: Curățirea arzătorului de gaze

- Racordul cu fișe al cablului de aprindere se va desface de la aprinzătoarele cu impulsuri (Fig. 43).
- Conductele de gaz de pornire se desfac de la arzătorii de pornire (Fig. 43).
- Duzele 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 desfac câte două șuruburi de la arzătorii de pornire și aceștia se scot cu grijă afară (Fig. 43).
- 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. 43).
- 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 nou 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. Arzătorul se va ridica în spate și se va împinge drept înainte pentru a evita deteriorarea peretelui despărțitor al camerei de ardere. La înșurubarea plăcuței arzătorului cele patru șuruburi se vor strânge numai ușor!  
La cazanele 130-14 și 260-28 nu au voie să fie confundate ștecherile arzătorului pentru prima și a doua treaptă a arzătorului!
- Dacă este necesar se vor reînnoi garniturile.

## La 3.: Verificarea etanșeității interne

- 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.

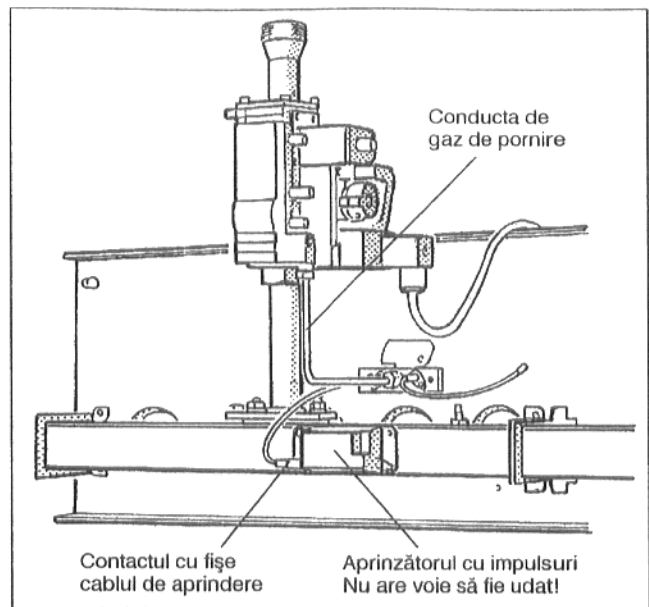


Fig. 43: Arzătorul de gaze

## La 4.: Măsurarea presiunii de racord a gazului

## La 5.: Măsurarea presiunii duzelor

## La 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.

## 13. 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.

### 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.

### Aparatul de supraveghere a presiunii gazului se va instala respectiv se va schimba:

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:  
Dopurile din conducta racordului de gaz se vor îndepărta, porțiunea de conductă (pachetul de livrare piese de schimbare a tipului de gaz) se presează cu partea netedă în racordul de gaz, aparatul de supraveghere a presiunii gazului (pachetul de livrare piese de schimbare a tipului de gaz) se presează cu discul de reglare în față în unghiul porțiunii de conductă iar racordul electric se realizează conform schemei de conexiuni (Fig. 44).
- Se verifică respectiv corectează fixarea aparatului de supraveghere a gazului:

**Gaz lichefiat: 25 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. 45.

### 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 a gazului se vor schimba cu cele pentru noul tip de gaz. Simbolul duzelor:

**Gaz metan: 5**

**Gaz lichefiat: 3**

- Arzătorul de gaz se montează din nou.
- S vor efectua lucrările 1 - 6 de punere în funcțiune, aici se va completa procesul verbal de punere în funcțiune.

Mărime 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
71 - 8	7	2,70	H 2,95	1,80	D 1,65
90 - 10	9	2,70	H 2,95	1,80	D 1,65
110 - 12	11	2,65	H 2,90	1,80	D 1,65
130 - 14	13	2,65	H 2,90	1,75	N 1,65
142 - 16	14	2,70	H 2,95	1,80	D 1,65
180 - 20	18	2,70	H 2,95	1,80	D 1,65
220 - 24	22	2,65	H 2,90	1,80	D 1,65
260 - 28	26	2,65	H 2,90	1,75	N 1,65

Tabelul 2: Duzele principale de gaz

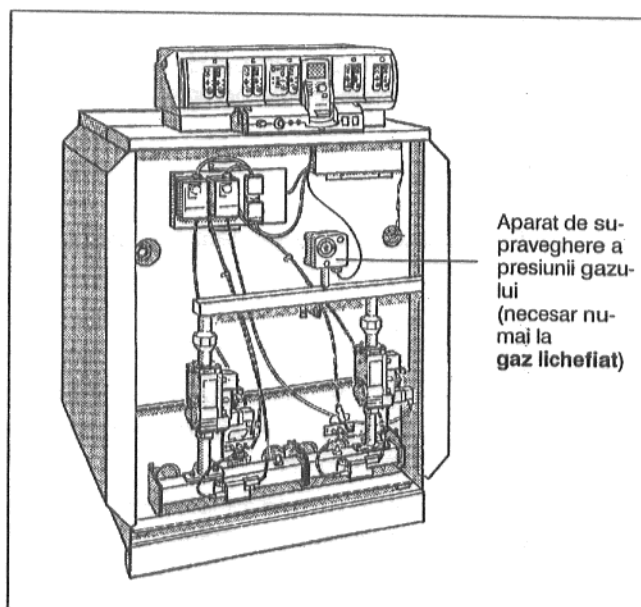


Fig. 44: G332 XZ cu aparat de supraveghere a presiunii gazului

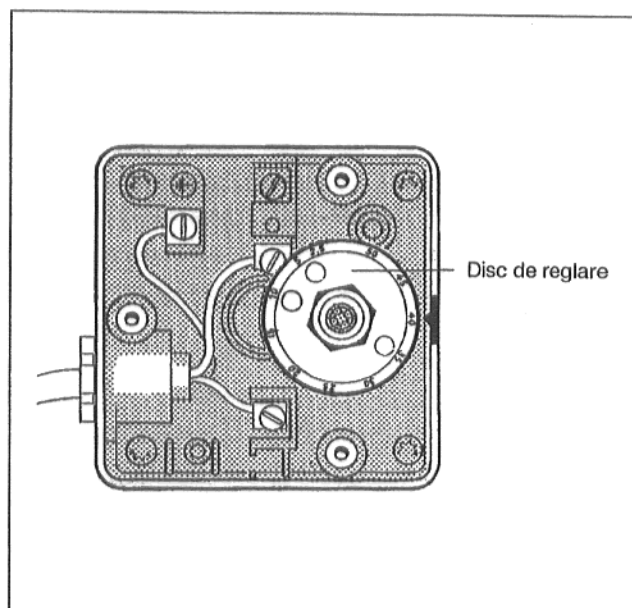


Fig. 45: Aparatul de control al presiunii

**Capacitatea arzătorului se va fixa după metoda presiunii duzei:**

**Atenție! Chiar și la gaz lichefiat!**

- Șurubul de închidere a niplului de măsurare de la conducta de distribuție a gazului se va desface puțin, numai două rotații.
- Furtunul de măsurare a manometrului cu conductă în formă de U se introduce în niplul de măsurare.
- Citiți presiunea duzei la manometru și comparați cu valorile din tabelul 3.
- La devieri de la valoarea nominală:  
la armăturile arzătorului de gaz Honeywell VR 4601 șuruburile de protecție de pe discul de reglare pentru presiunea duzei se vor scoate (Fig. 46), la DUNGS MBDLE se dă la o pară clapa de închidere (Fig. 47).

Corecțiți presiunea duzei prin rotirea discului de reglare în direcția plus sau minus (Fig. 46 bzw. Fig. 47).

Șurubul de protecție de pe șurubul de reglare se înfiletează din nou respectiv se închide clapa de închidere.

**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 lipește pe plăcuța indicatoare a tipului cazanului.
- Piese schimbate se vor păstra!

Mărimea cazanului	Presiunea nominală a duzelor de gaz raportată la 15 °C temperatura gazului și 1013 mbar		
	Gaz metan	Gaz lichefiat P	Gaz lichefiat B/P
	mbar	mbar	mbar
71 - 8	13,4	28,9	31,7
90 - 10	13,4	28,4	31,2
110 - 12	14,0	27,3	31,2
130 - 14	14,2	32,2	29,8
142 - 16	13,4	28,9	31,7
180 - 20	13,4	28,4	31,2
220 - 24	14,0	27,3	31,2
260 - 28	14,2	32,2	29,8

Tabelul 3: Presiunea nominală a duzelor de gaz

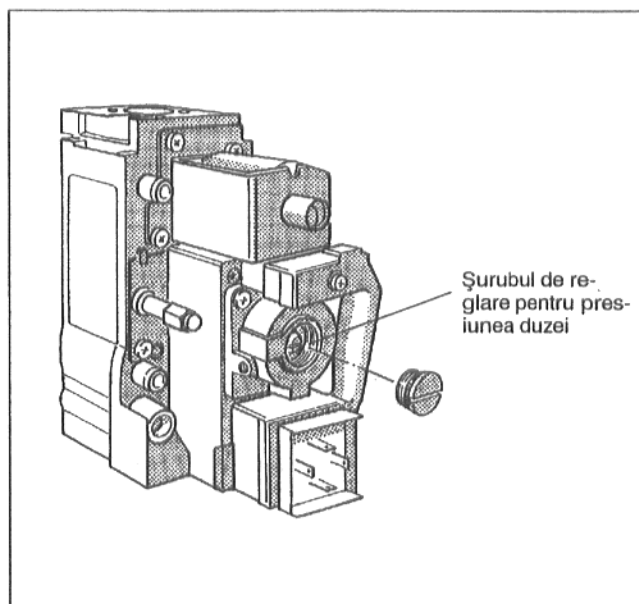


Fig. 46: Armătura arzătorului de gaze Honeywell VR 4601

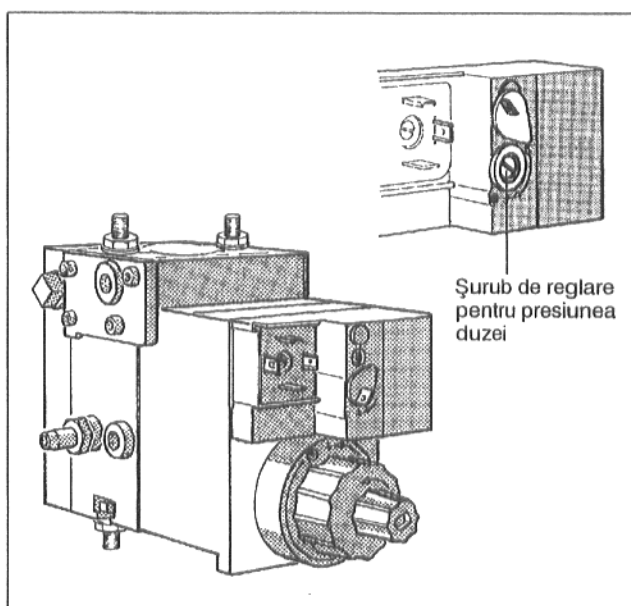


Fig. 47: Armătura arzătorului de gaz DUNGS MBDLE

## 14. Remedierea dereglărilor

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

## Date tehnice

### Funcționare la capacitatea totală

Mărimea cazanului	Capacitatea calorică caracteristică kW	Capacitatea arderii kW	Pierderile de pregătire %**	Temperatura gazelor de ardere °C*	Temperatura debitul kg/s*	Conținutul de CO <sub>2</sub> %*	Presiunea de refulare Pa
71 - 8	71	77,0	1,1	112	0,0563	5,5	min. 3  max. 10
90 - 10	90	98,2	1,0	102	0,0743	5,3	
110 - 12	110	119,7	1,0	107	0,0890	5,4	
130 - 14	130	141,6	1,1	126	0,0970	5,9	
142 - 16	142	154,0	1,1	124	0,0993	6,3	
180 - 20	180	196,4	1,0	117	0,1389	5,7	
220 - 24	220	239,4	1,0	96	0,1913	5,0	
260 - 28	260	283,2	1,1	112	0,2036	5,6	

### G334 XZ, Funcționare la capacitate parțială

Mărimea cazanului	Puterea calorică parțială kW	Puterea calorică Capacitatea arderii kW	Temperatura gazelor de ardere °C*	Temperatura debitul kg/s*	Conținutul de CO <sub>2</sub> %*
71 - 8	40,5	44,0	81	0,0492	3,5
90 - 10	49,5	54,6	79	0,0611	3,5
110 - 12	60,2	65,3	73	0,0751	3,4
130 - 14	70,1	76,2	82	0,0830	3,6

### G334 XDZ/XDN, 1/2-funcționare la capacitate parțială

Mărimea cazanului	Puterea calorică parțială kW	Puterea calorică Capacitatea arderii kW	Temperatura gazelor de ardere °C*	Temperatura debitul kg/s*	Conținutul de CO <sub>2</sub> %*
142 - 16	69,0	77,0	79	0,0817	3,7
180 - 20	88,6	98,2	71	0,1129	3,4
220 - 24	110,0	119,7	61	0,1552	3,0
260 - 28	130,0	141,6	76	0,1629	3,4

### G334 XDN, 1/4-funcționare la capacitatea parțială

Mărimea cazanului	Puterea calorică parțială kW	Puterea calorică Capacitatea arderii kW	Temperatura gazelor de ardere °C*	Temperatura debitul kg/s*	Conținutul de CO <sub>2</sub> %*
142 - 16	37,9	44,0	68	0,0769	2,2
180 - 20	47,0	54,5	57	0,0953	2,2
220 - 24	57,9	65,3	47	0,1317	1,9
260 - 28	65,5	76,2	49	0,1332	2,2

\* 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.

## 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



