

SANT'ANDREA

Cazane de perete

MILLENNIUM MILLENNIUM CD



**INSTALARE
UTILIZARE
ÎNTREȚINERE**

GB-GANZ
ROMÂNIA Termotehnica SRL

3400 Cluj-Napoca, str. Al. Vaida Voivod nr. 2
Tel: 0264-419.305, Fax: 0264-419.309
Internet: www.ganz.go.ro E-mail: ganz@rdslink.ro

IMPORTANT

- Cartea tehnică livrată odată cu cazanul constituie parte integrantă și esențială a acestuia și nu va fi înstrăinată. Citiți cu atenție manualul, deoarece vă furnizează indicații importante referitoare la instalarea, utilizarea și întreținerea cazanului. Păstrați cu grijă acest manual pentru orice consultare ulterioară.
- După ce ați deschis toate ambalajele, verificați integritatea conținutului. În cazul în care aveți dubii, adresați-vă vânzătorului. Elementele de ambalaj (cutiile de carton, pungile de plastic etc.) nu vor fi abandonate în locuri potențial periculoase, ci vor fi depuse în locurile special amenajate.
- Acest aparat va fi utilizat doar pentru scopul în care a fost proiectat. Orice altă utilizare trebuie considerată greșită și periculoasă.
Firma Sant'Andrea își declină orice responsabilitate pentru eventualele daune cauzate de o utilizare improprie, eronată sau irațională.
Important: acest cazan servește la încălzirea apei la o temperatură inferioară celei de fierbere la presiunea atmosferică. Trebuie legat la un sistem de încălzire și la o rețea de distribuție a apei calde menajere, compatibile cu puterea cazanului.
- Dacă cazanul trebuie completat cu diverse accesorii, se vor utiliza doar produse originale.
- Nu se recomandă modificarea aparatului pentru obținerea altor utilizări. Nu este permisă deschiderea sau eliminarea părților sale componente, cu excepția celor prevăzute la cap. 4 - Întreținere.
- Se pot înlocui doar elementele prevăzute de producător.
- Nu atingeți părțile calde ale cazanului, în mod special coșul de evacuare a gazelor. Dacă vă decideți să nu utilizați aparatul pentru o perioadă mai lungă de timp, este recomandată scoaterea de sub tensiune și închiderea robinetului de alimentare cu gaz.
- Funcționarea eficientă și corectă a aparatului este garantată doar dacă se efectuează întreținerea periodică de către firmele de service autorizate.
- Pentru a valida garanția produsului, solicitați efectuarea punerii în funcțiune de către firmele de specialitate agregate și autorizate.

Firma Sant'Andrea își rezervă dreptul de a aduce orice modificare necesare și utile produselor sale, fără a prejudicia caracteristicile esențiale.

CUPRINS:

1	DESCRIERE TEHNICĂ.....	2
1.1	CARACTERISTICI TEHNICE.....	2
1.2	DIMENSIUNI DE GABARIT.....	3
1.3	CIRCUITUL HIDRAULIC.....	4
1.4	DIAGRAMA POMPEI.....	5
1.5	DISPOZITIVE DE SIGURANȚĂ.....	5
2	INSTRUCȚIUNI DE INSTALARE.....	6
2.1	NORME PENTRU INSTALARE.....	6
2.2	INSTALAȚIA.....	7
2.2.1	GAZ.....	7
2.2.2	APĂ CALDĂ MENAJERĂ.....	7
2.2.3	ÎNCĂLZIRE.....	7
2.2.4	VENTILAREA ÎNCĂPERII.....	7
2.3	POZIȚIONAREA ȘI MONTAREA CAZANULUI.....	8
2.4	RACORDĂRI HIDRAULICE ȘI LA GAZ.....	9
2.5	EVACUAREA FUMULUI.....	10
2.5.1	TIRAJ NATURAL.....	10
2.5.2	TIRAJ FORȚAT.....	10
2.5.3	KIT EVACUARE FUM.....	11
2.5.4	ACCESORII PENTRU KITUL A.....	12
2.5.5	ACCESORII PENTRU KITUL B/M/S/T.....	12
2.6	EVACUAREA FUMULUI.....	13
2.6.1	LEGAREA CAZANULUI.....	13
2.6.2	LEGAREA TERMOSTATULUI DE CAMERĂ.....	13
2.6.3	LEGAREA COMENZII LA DISTANȚĂ.....	13
2.6.4	SCHEMA ELECTRICĂ MILLENNIUM.....	14
2.6.5	SCHEMA ELECTRICĂ MILLENNIUM CD.....	15
2.7	UMPLEREA INSTALAȚIEI.....	16
2.7.1	MILLENNIUM.....	16
2.7.2	MILLENNIUM CD.....	16
2.8	PRIMA PORNIRE.....	16
2.8.1	CONTROALE PRELIMINARE.....	16
2.8.2	REGLAREA PARAMETRILOR PRINCIPALI.....	17
2.9	PORNIREA ȘI OPRIREA.....	17
2.10	REGLAREA PUTERII ARZĂTORULUI.....	18
2.11	SCHIMBAREA GAZULUI.....	19
3	INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE.....	20
3.1	PANOUL DE COMANDĂ.....	20
3.2	VIZUALIZAREA PRESIUNII INSTALAȚIEI.....	21
3.3	UMPLEREA INSTALAȚIEI.....	21
3.4	DEBLOCAREA CAZANULUI.....	22
3.5	CONTROL PRELIMINAR.....	22
3.6	SFATURI ȘI NOTE IMPORTANTE.....	22
3.7	SCHEMA FUNCȚIILOR LA MILLENNIUM CD.....	23
3.8	SONDA EXTERNĂ.....	24
4	ÎNTREȚINERE.....	25
4.1	CONTROLUL ANUAL.....	25
4.2	CURĂȚIREA CAZANULUI.....	25
4.3	FUNCȚIA COȘAR.....	26
4.3.1	PORNIRE.....	26
4.3.2	FUNCȚIONARE.....	26
4.3.3	OPRIRE.....	26
4.4	SEMNALE INTERMITENTE DE ANOMALIE.....	26
4.5	MĂSURAREA RANDAMENTULUI.....	26
5	DETERMINAREA DEFECȚIUNILOR ȘI EVENTUALE REMEDIERI.....	27

1 DESCRIERE TEHNICĂ

1.1 CARACTERISTICI TEHNICE

Tip MILLENNIUM- MILLENNIUM CD			E	SE	26 E	26 SE
Categoria			II _{2H3+}	II _{2H3+}	II _{2H3+}	II _{2H3+}
Tip			B 11 BS	C12-C32 C42-C52	B 11 BS	C12-C32 C42-C52
Putere termică nominală		kW (Hi)	25,6	25,6	33,6	33,6
Putere termică minimă		kW (Hi)	10,5	10,5	12,8	16,9
Putere utilă nominală		kW (Hi)	23,2	23,2	30,2	30,4
Putere utilă minimă		kW (Hi)	9,1	8,7	11,5	14,5
Randament termic util						
la sarcină nominală		%	90,5	90,7	90,0	90,6
la 30 % din sarcină		%	87	88	87,5	87,8
Presiune nominală de alimentare						
Gaz metan (G20)		mbar	20	20	20	20
GPL (G30/31)		mbar	28-30/37	28-30/37	28-30/37	28-30/37
Presiune nominală la arzător						
Gaz metan (G20)		mbar	11,7	11,5	13,0	13,5
GPL (G30/31)		mbar	27,4	27,5	27,8	27,5
Presiune minimă la arzător						
Gaz metan (G20)		mbar	2,2	1,2	2,3	2,3
GPL (G30/31)		mbar	5	4,5	5,1	7,0
Date încălzire						
Reglarea temperaturii min/max	Standard	°C	30/80	30/80	30/80	30/80
	Redusă	°C	30/40	30/40	30/40	30/40
Presiune maximă		bar	3	3	3	3
Vas de expansiune	Volum	litri	6	6	8	8
	Presiune	bar	1	1	1	1
Date apă caldă menajeră						
Reglare temperatură min/max		°C	30/60	30/60	30/60	30/60
Reglare temperatură ECONO min/max		°C	35/45	35/45	35/45	35/45
Debit minim de cuplare microîntrerupător		l/min	2,1	2,1	2,1	2,1
Debit de decuplare microîntrerupător		l/min	1,8	1,8	1,8	1,8
Presiune maximă		bar	6	6	6	6
Presiune minimă		bar	0,2	0,2	0,2	0,2
Debit de ACM la Δt 25°C		l/min	13,3*	13,3*	17,4*	17,4*
Debit de ACM la Δt 30°C		l/min	11,1*	11,1*	14,5*	14,5*
Consum de gaz						
Gaz metan (G20) min/max		mc/h	1,1/2,6	1,1/2,6	1,3/3,4	1,75/3,6
GPL (G30/31) min/max		kg/h	0,84/2	0,84/2	1,0/2,6	1,3/2,6
Duze arzător						
Gaz metan (G20)	nr.		13	13	16	16
	ø mm		1,20	1,20	1,20	1,20
GPL (G30/31)	nr.		13	13	16	16
	ø mm		0,72	0,72	0,75	0,75
Caracteristici electrice						
Tensiune / Frecvență		V / Hz	230/50	230/50	230/50	230/50
Putere maximă absorbită		W	100	145	100	158
Siguranțe pe alimentare		A	3,15	3,15	3,15	3,15
Grad de protecție			IP 44	IP 44	IP 44	IP 44
Dimensiuni de legătură						
Tur-retur încălzire		ø	G 3/4"	G 3/4"	G 3/4"	G 3/4"
Intrare gaz		ø	G 3/4"	G 3/4"	G 3/4"	G 3/4"
Intrare-ieșire ACM		ø	G 1/2"	G 1/2"	G 1/2"	G 1/2"
Coș concentric fum/aer		ø mm	-	60/100	-	60/100
Coș dublu fum/aer		ø mm	-	80/80	-	80/80
Legare la horn		ø mm	132	-	152	-
Greutate netto / brutto		kg	32/36	37/41	35/39	40/44

1.2 DIMENSIUNI DE GABARIT

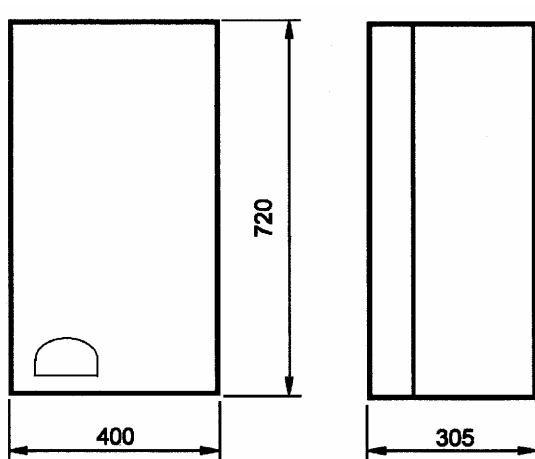


Fig. 1-1 – Seria Millennium

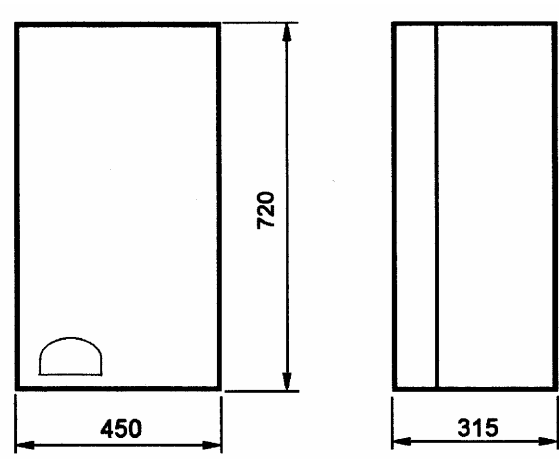
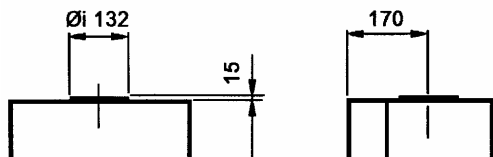
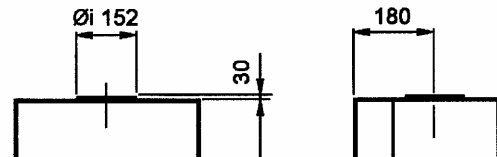


Fig.1-2 – Seria Millennium 26

LEGAREA LA HORN
Seria Millennium cu tiraj natural



LEGAREA LA HORN
Seria Millennium 26 cu tiraj natural



LEGAREA LA COȘ
Seria Millennium cu tiraj forțat

LEGAREA LA COȘ
Seria Millennium 26 cu tiraj forțat

		KIT A
		KIT B
		KIT M

Comanda la distanță

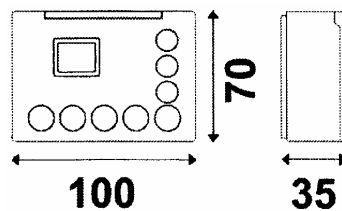


Fig. 1-3

1.3 CIRCUITUL HIDRAULIC

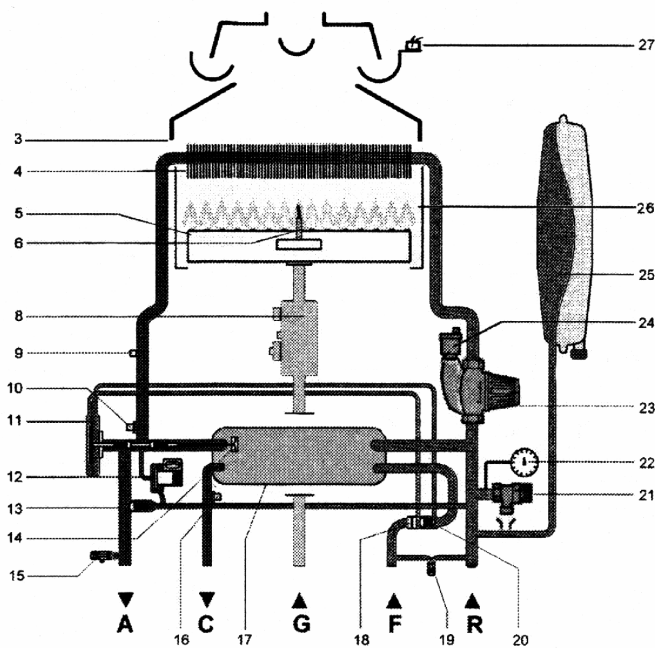


Fig. 1-4 – Millennium E, Millennium 26 E

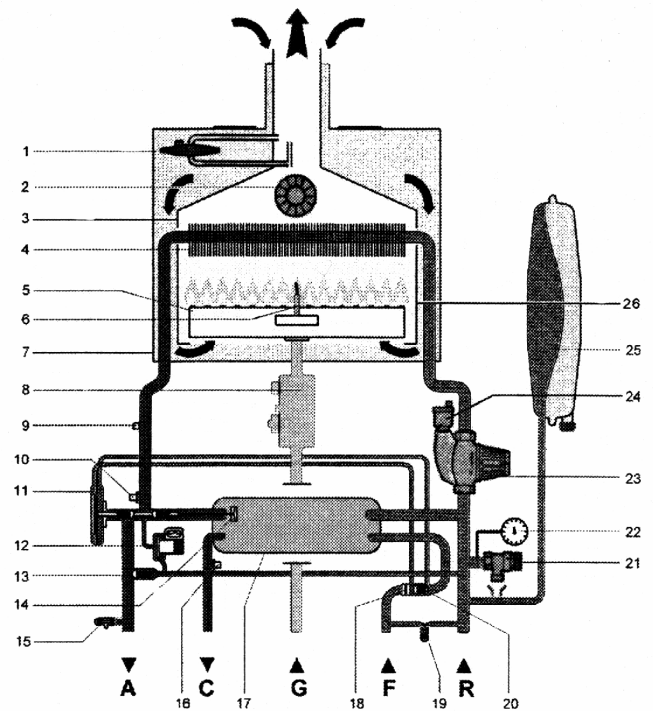


Fig. 1-6 – Millennium SE, Millennium 26 SE

Legendă:

- | | | | |
|-----|--|-----|---|
| 1. | Presostat diferențial de fum | 15. | Robinet de golire cazan |
| 2. | Ventilator de evacuare | 16. | Sondă ACM |
| 3. | Colector fum | 17. | Schimbător de căldură secundar (ACM) |
| 4. | Schimbător de căldură primar | 18. | Limitator de debit ACM |
| 5. | Arzător | 19. | Robinet (sau electroventil*) de umplere |
| 6. | Electrod de aprindere/supraveghere | 20. | Filtru ACM |
| 7. | Cameră închisă | 21. | Ventil de siguranță |
| 8. | Ventil de gaz | 22. | Manometru (sau traductor de presiune*) |
| 9. | Termostat de protecție | 23. | Pompă de circulație |
| 10. | Sondă încălzire | 24. | Ventil de aerisire |
| 11. | Ventil de deviere | 25. | Vas de expansiune |
| 12. | Presostat de lipsă apă (circuit primar) | 26. | Cameră de ardere |
| 13. | By-pass automat | 27. | Termostat de protecție circuit fum |
| 14. | Microîntrerupător presostat prioritate ACM | | |

* la Millennium CD

1.4 DIAGRAMA POMPEI

Diagrama indică debitul și presiunea disponibilă la racordurile tur și retur încălzire de la cazan. Pompa de circulație monoturajie model SAHUDE 43-15 este varianta standard pentru seria Millennium și SAHUDE 53-15 este cea standard pentru seria Millennium 26 (la comandă poate echipa cazanele seria Millennium).

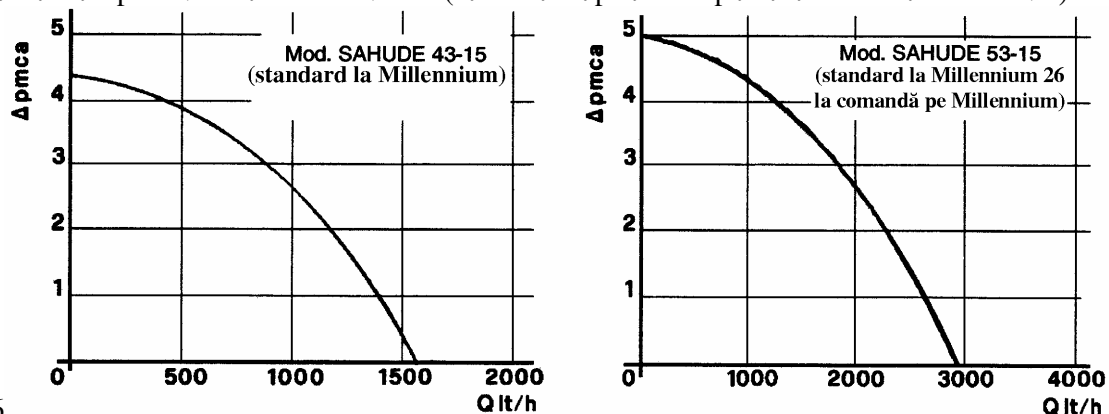


Fig. 1-6

1.5 DISPOZITIVE DE SIGURANȚĂ

- **Electroventilul de gaz**, cu deschidere lentă, blochează instantaneu ieșirea gazului spre arzătorul principal la stingerea flăcării. Conține: AF=servo funcționare ON-OFF; AM=servo de modulare; AS=servo de siguranță ON-OFF
- **Electrodul** pentru aprinderea electronică a arzătorului
- **Electrodul de supraveghere** flacără, care în lipsa flăcării (în care este introdus) acționează asupra părții de siguranță a ventilului de gaz oprind aflusul gazului
- **Sonde de temperatură** cu răspuns rapid, reglează temperatura în sistemul de încălzire și de ACM
- **Siguranța activă** în cazul defectării sondelor de temperatură. (Afișări de eroare E3 și E4)
- **Siguranță de supraîncălzire pompă**. Funcție de post-circulație la încălzire (5 secunde)
- **Presostatul de lipsă apă încălzire**: împiedică funcționarea cazanului în cazul lipsei apei în circuit sau în cazul prezenței aerului în instalație (Eroare E1)
- **Traductor de presiune circuit încălzire**, permite vizualizarea presiunii pe comanda la distanță și împiedică funcționarea cazanului în cazul lipsei apei în circuit (Eroare E1) (Millennium CD)
- **Presostatul diferențial de fum** blochează funcționarea cazanului la oprirea ventilatorului sau dacă evacuarea este obturată (Eroare E6)
- **By-pass automat** care asigură un debit de apă optim prin schimbătorul de căldură primar cu orice tip de instalație de încălzire
- **Siguranță anti-îngheț**. Dispozitivul intervine dacă temperatura în circuitul de încălzire scade sub 6°C (de ex. dacă centrala este instalată la exterior); în acest caz sunt activate pompa de circulație și arzătorul până ce temperatura în circuitul de încălzire ajunge la 20°C. **Funcționarea dispozitivului este oprită dacă tasta de pornire este pe poziția "OFF", dacă este închis robinetul de gaz sau dacă centrala nu este alimentată electric.**
- **Siguranța anti-blocare pompă**. Pornește pompa odată la 24 de ore, câteva secunde.
- **Ventil de siguranță hidraulic**, reglat la 3 bar, pe circuitul de încălzire
- **Led indicare funcționare cazan / prezență flacără**. Indică când cazanul este în funcțiune și când este aprinsă flacăra. Ledul stins= cazan oprit; ledul aprins=funcționare pe încălzire; ledul clipește=funcționare pe ACM
- **Termostat de siguranță la 100°C**. Oprește cazanul, scoțând de sub tensiune ventilul de gaz și împiedică încercarea de repornire prin apăsarea tastei de resetare.
- **Funcționare limitată de sondă la 85°C**. Înaintea intervenției termostatului de siguranță oprește cazanul pe supraîncălzire
- **Resetare**. Pentru evitarea comenzilor accidentale, schema electronică la Millennium CD este prevăzută cu un sistem de acceptare a comenzii RESET doar după 45 de secunde de la blocare, iar după 5 resetări în decurs de 24 de ore, sistemul nu mai acceptă alte resetări pentru 15 minute.

N.B.

- În cazul opririlor repetate ale cazanului se recomandă contactarea echipei de service.
- Se interzice cu desăvârșire eliminarea presostatului diferențial de fum.

2 INSTRUCȚIUNI DE INSTALARE

2.1 NORME PENTRU INSTALARE

STAS 3417-85

“Coșuri și canale de fum pentru instalații de încălzire centrală. Prescripții de calcul termotehnic.”

SR EN 88+A1 / 1998

“Reglatoare de presiune pentru aparate care utilizează combustibili gazoși pentru presiuni în amonte mai mici sau egale cu 200 mbar.”

SR EN 125+A1 / 1998

“Dispozitive de supraveghere a flăcării pentru aparate care utilizează combustibili gazoși. Dispozitive termoelectrice de securitate la aprindere și la stingere.”

SR-EN 297+A2 / 2001

“Cazane de încălzire centrală care utilizează combustibili gazoși. Cazane de tip B₁₁ și B_{11BS} echipate cu arzătoare atmosferice cu debit caloric nominal mai mic sau egal cu 70 kW.”

SR EN 625 / 2001

“Cazane de încălzire centrală care utilizează combustibili gazoși. Condiții specifice funcției de apă caldă menajeră a cazanelor cu două servicii, cu debit caloric nominal mai mic sau egal cu 70 kW.”

STAS 9270-85

“Arzătoare de gaze naturale pentru cazane. Condiții tehnice de calitate.”

Normativ I6-98

“Normativ pentru proiectarea și executarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale.”

Normativ I6/1-98

“Normativ pentru exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale.”

SR EN 60529 / 1995

“Grade de protecție asigurate prin carcase (Cod IP).”

Prescripția ISCIR PT A1-2002

“Cerințe tehnice privind utilizarea aparatelor consumatoare de combustibili gazoși.”

H.G. nr. 567/2002

“Asigurarea securității utilizatorilor de echipamente electrice de joasă tensiune.”

O.M.Ind. nr. 462/1993

“Condiții tehnice privind protecția atmosferei și Norma metodologică privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare.”

VALORILE PIERDERILOR ȘI ALE RANDAMENTULUI conf. normei UNI 10348					
Model MILLENNIUM – MILLENNIUM CD		E	SE	26 E	26 SE
Putere termică nominală	kW (Hi)	25,6	25,6	33,6	33,6
Randament termic util	%	90,5	90,7	90,0	91
Randament termic util minim acceptat	%	86,73	86,73	87,0	87,0
Randament termic util la 30 %	%	87	88	87,5	88,3
Randament termic util acceptat la 30 %	%	84,10	84,10	84,4	84,4
Randamentul arderii (★★)	%	92,1	91,9	91,4	92,2
Pierderi spre exterior prin carcasă	%	1,6	1,2	1,4	1,2
Pierderi prin horn (cu arzătorul pornit)	%	7,9	8,1	8,6	7,4
Conținut de CO ₂	%	4,5	6,94	4,5	6,98
Temperatura gazelor arse	°C	107	148	111	138
Debit de gaze arse	kg/h	75	63	98	83
Conținut de NO _x	ppm	70	81	67	82
Clasa NO _x		3	2	2	2

Valorile indicate mai sus au fost obținute în laborator, cu un cazan curat, cu gaz de probă și cu reglarea optimizată a arzătorului prin monitorizarea continuă a parametrilor arderii. Temperatura mediului = 20°C.

2.2 INSTALAȚIA

Proiectarea, instalarea, punerea în funcțiune și întreținerea instalației trebuie efectuate de personal calificat.

2.2.1 GAZ

- Secțiunile țevilor instalației trebuie să asigure un debit de gaz care să acopere necesarul maxim, limitând pierderile de presiune între contor și diverse aparate consumatoare la valori mai mici decât:
 - 0,5 mbar pt. gaze tip 1 (gaze industriale)
 - 1,0 mbar pt. gaze tip 2 (gaze naturale)
 - 2,0 mbar pt. gaze tip 3 (gaz GPL)
- Dacă înaintea contorului este instalat un regulator de presiune, sunt permise pierderi de presiune duble față de cele indicate mai sus.
- Înaintea punerii în funcțiune a unei instalații de distribuție internă a gazului și înaintea legării aparatelor consumatoare, instalatorul este obligat să verifice etanșeitățile instalației.
- Verificarea etanșeității se efectuează astfel:
 - se strâng provizoriu toate racordurile de alimentare a consumatorilor și cel la contor și se închid robinetii
 - se încarcă instalația cu aer sau cu alt gaz inert până se atinge o presiune de minim 100 mbar
 - după trecerea timpului necesar stabilizării presiunii (minim 15 minute) se face o primă citire a presiunii, cu un aparat cu o sensibilitate de minim 0,1 mbar (1 mm H₂O)
 - după 15 minute se face o a doua citire. Nu se admite nici o pierdere de presiune. Dacă se constată scăderea presiunii, se verifică întreaga instalație cu apă cu săpun sau produse similare și se remediază neetanșeitățile. Nu se permite repararea etanșeității cu mastic sau similare. După reparare, se refac probele.
- Alimentarea cu gaz se leagă la racordul de 3/4" al cazanului. În apropierea cazanului se montează și un robinet de închidere pentru gaz.

2.2.2 APĂ CALDĂ MENAJERĂ

- Alimentarea cu apă rece și ieșirea ACM trebuie legate la racordurile de 1/2" ale cazanului.
- Presiunea de alimentare nu trebuie să fie peste 6 bar dar nici sub 0,2 bar. Debitul minim de cuplare al microîntrerupătorului ACM este de min. 2,1 l/min (valoarea minimă 1,8 l/min.). În cazul unor presiuni mai mari se va instala un regulator.
- Diritatea apei de alimentare condiționează frecvența curățării serpentinei schimbătorului. Necesitatea instalării de aparate de dedurizare se va stabili funcție de caracteristicile apei.

2.2.3 ÎNCĂLZIRE

- Turul și returul încălzirii trebuie legate la racordurile de 3/4" ale cazanului.
- Pentru a evita zgomotele în funcționare și pierderile excesive de viteză de circulație, nu utilizați țevi cu diametre reduse, coturi prea strânse sau reducății ale secțiunii.
- Cazanul este dotat cu ventil de siguranță (3 bar). Se recomandă legarea evacuării ventilului la un vas de recoltare sau la sifonul de pardoseală.
- Iarna, în cazul opririi cazanului pe o perioadă mai îndelungată, se recomandă golirea instalației pentru a preveni înghețarea instalației. Golirea poate fi evitată completând apa din circuit cu antigel sau lăsând cazanul în funcțiune la cea mai mică temperatură posibilă. Firma Sant'Andrea își declină orice responsabilitate în cazul nerespectării celor de mai sus.

2.2.4 VENTILAREA ÎNCĂPERII

Pentru cazanele sub 35 kW (30.000 kcal/h) nu există norme particulare legate de încăperea în care se montează. Oricum, cazanul se va monta într-o încămătură adecvată, respectând Normele de instalare în vigoare.

Cazanul cu tiraj natural (tip B)

- afluxul natural de aer trebuie asigurat direct de:
 - deschideri permanente de ventilație, practicate în pereții incintei și care au în exterior
 - conducte de ventilație singulare sau colective
- aerul de ventilație trebuie să fie luat direct din exterior, departe de coșul de evacuare
- este permisă și ventilarea indirectă, cu preluarea aerului din încăperi adiacente, cu respectarea normelor respective
- deschiderile de ventilație din pereții exteriori trebuie să respecte următoarele:
 - a) să aibă secțiunea liberă netă totală de trecere de cel puțin 6 cm² pentru fiecare kW de putere termică instalată, cu un minim de 100 cm²;
 - b) să fie astfel realizate încât să nu poată fi blocate nici din exterior, nici din interior
 - c) să fie protejate cu grilaje, plase metalice etc. care să nu reducă suprafața utilă indicată mai sus
 - d) să fie situate la o înălțime corespunzătoare față de sol, înălțime care să nu deranjeze dispozitivele de evacuare a produselor de ardere.

Cazanul cu tiraj forțat (tip C)

Aparatele cu cameră de ardere închisă și tiraj forțat nu necesită prelevare de aer de ardere din incinta în care sunt instalate. Pe partea superioară a cazanului se pot monta, cu diverse kituri, conductele pentru aer și fum.

2.3 POZIȚIONAREA ȘI MONTAREA CAZANULUI

La determinarea poziției cazanului țineți seama de:

- indicațiile prezentate la cap. 2.5
 - lăsați o distanță liberă de minim 150 mm față de pereții cazanului pentru ușurarea eventualelor operații de întreținere
 - verificați dacă structura peretelui este adecvată
- Șablonul de carton pentru montarea cazanului este livrat odată cu cazanul.
- Operațiunile care se efectuează pentru montarea cazanului sunt următoarele:
- ținând cont de dimensiunile cazanului, fixați șablonul pe perete, respectând perpendicularitatea
 - trasați pe perete poziția tuturor găurilor indicate pe șablon
 - retrageți șablonul și realizați găurile superioare cu un burghiu de $\varnothing 10$ mm
 - poziționați ieșirile pentru racordurile hidraulice
 - fixați diblurile și prindeți cazanul pe perete
 - legați cazanul la racordurile hidraulice

N.B. Îndepărtați dopurile de plastic care protejează racordurile cazanului.

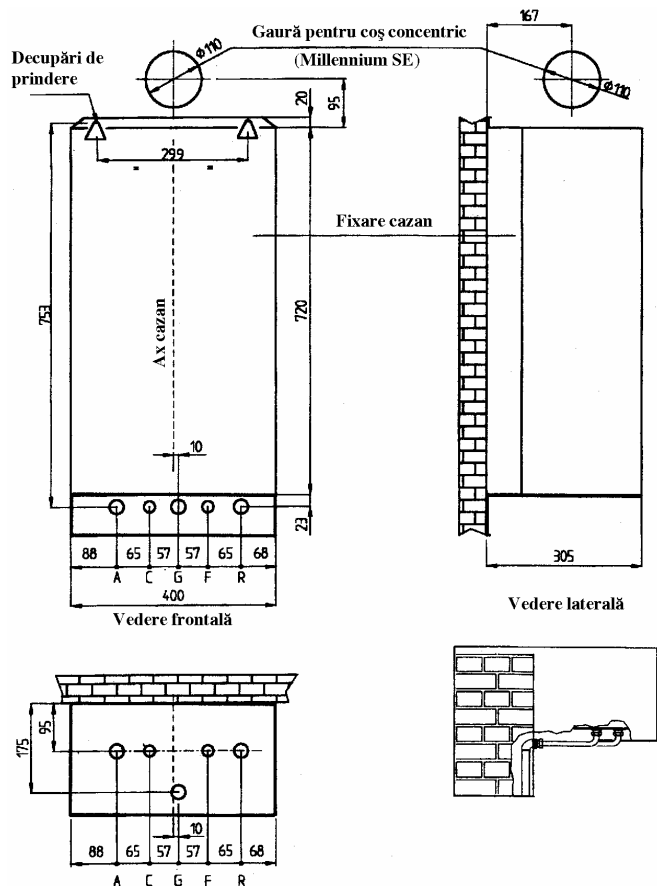


Fig. 2-1 – Șablon pentru seria MILLENNIUM

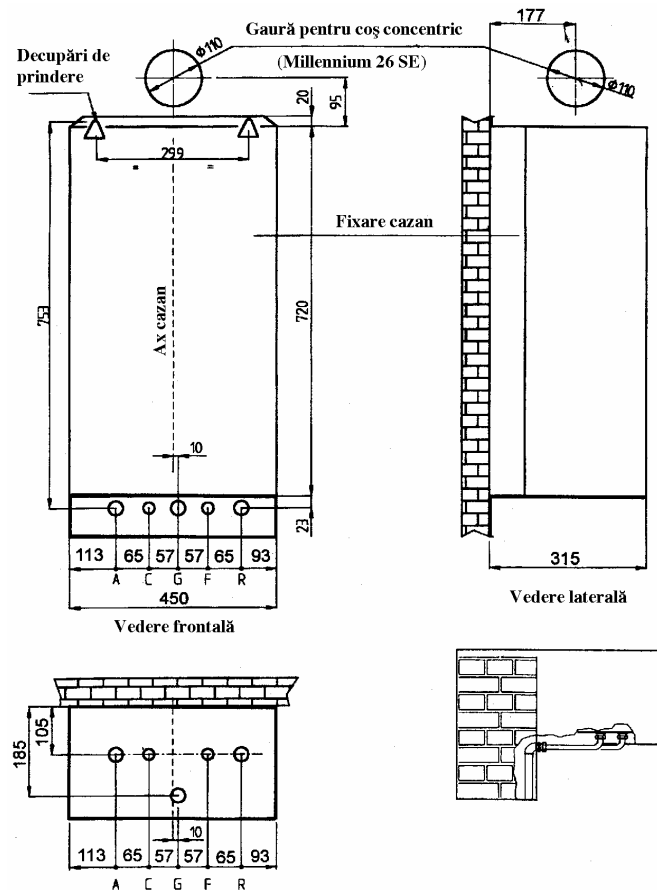


Fig. 2-1 – Șablon pentru seria MILLENNIUM 26

Legendă:

- A – Tur încălzire $\varnothing 3/4''$
- B – Ieșire apă caldă $\varnothing 1/2''$
- G – Intrare gaz $\varnothing 3/4''$
- F – Intrare apă rece $\varnothing 1/2''$
- R – Retur încălzire $\varnothing 3/4''$

2.4 RACORDĂRI HIDRAULICE ȘI LA GAZ

Cazanele de serie nu conțin accesoriile pentru racordările hidraulice și la gaz. La cerere acestea pot fi livrate astfel:

	Descriere
Fig. 2-3	Kit racorduri telescopice (3 buc. de 3/4" și 2 buc. de 1/2")
Fig. 2-4	Robinet de gaz de 3/4"
Fig. 2-5	Kit robineti de apă (2 buc. de 3/4" și 2 buc. de 1/2")
Fig. 2-6	Kit racorduri orizontale (3 buc. de 3/4" și 2 buc. de 1/2")
Fig. 2-7	Kit mască pentru racorduri
Fig. 2-8	Kit sondă pentru exterior
Fig. 2-9	Kit racorduri telescopice PVC cu robinet de gaz și de apă rece
Fig. 2-10	Kit racorduri telescopice verticale cu robinet de gaz și de apă rece

Kit racorduri telescopice (3 - 3/4, 2 - 1/2)



Fig. 2-3

Robinet de gaz de 3/4"

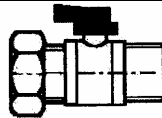


Fig. 2-4

Kit robineti de apă (2 - 1/2, 2 - 3/4)

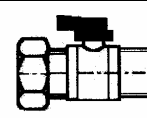


Fig. 2-5

Kit racorduri orizontale (3 - 3/4, 2 - 1/2)

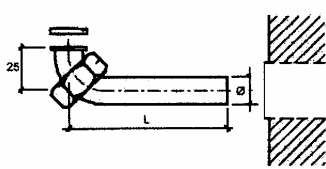


Fig. 2-6

Kit mască pentru racorduri

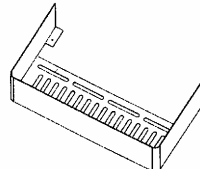


Fig. 2-7

Kit sondă pentru exterior

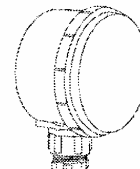


Fig. 2-8

Kit racorduri telescopice PVC cu robinet de gaz și de apă rece

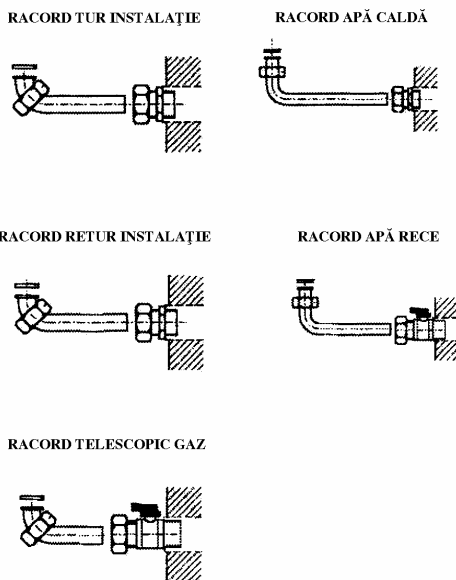


Fig. 2-9

Kit racorduri telescopice verticale cu robinet de gaz și de apă rece

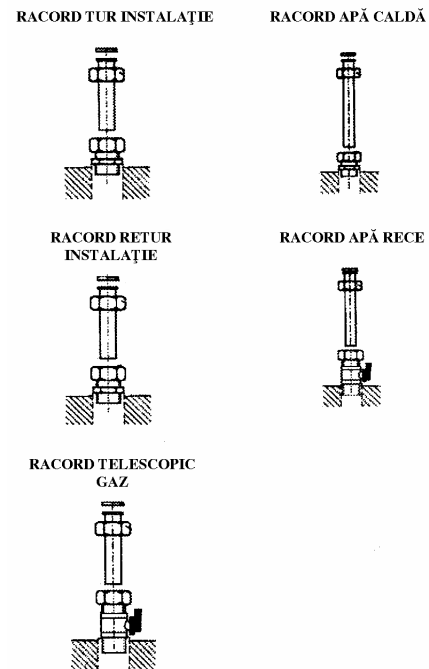


Fig. 2-10

2.5 EVACUAREA FUMULUI

2.5.1 TIRAJ NATURAL

Racordarea cazanului la horn sau la un coș de fum se va face prin intermediul unei conducte de evacuare care trebuie să corespundă următoarelor cerințe:

- să fie etanșă și realizată din materiale rezistente în timp la solicitări mecanice normale, la căldură și la acțiunea produșilor arderii și a eventualelor produși de condensare. În orice punct al conductei și oricare ar fi condițiile externe, temperatura fumului trebuie să fie superioară temperaturii de condensare;
- să fie cuplată etanș; dacă se vor folosi diverse materiale de etanșare, acestea vor fi rezistente la temperatură și la coroziune;
- să fie ușor de montat și demontat, și astfel instalați încât să absoarbă dilatările termice normale;
- pornind de la racordul cazanului, conducta de evacuare trebuie să aibă un traseu vertical de cel puțin 2 m;
- după traseul vertical, pentru tot traseul rămas să aibă o pantă ascendentă de min. 3 %. Partea cu pantă sub-orizontală nu trebuie să aibă o lungime mai mare de 1/4” din înălțimea utilă H a hornului sau a coșului de fum, și în orice caz nu trebuie să aibă o lungime mai mare de 2,5 m (vezi fig. 2-11);
- să nu aibă mai mult de trei schimbări de direcție, incluzând racordarea la cazan și cea la coșul de fum, realizate cu coturi cu unghiul mai mare de 90°. Schimbarea de direcție se va realiza obligatoriu doar cu elemente curbe;
- să aibă, pe toată lungimea, o secțiune cel puțin egală cu racordul de evacuare e pe cazan.

2.5.2 TIRAJ FORȚAT

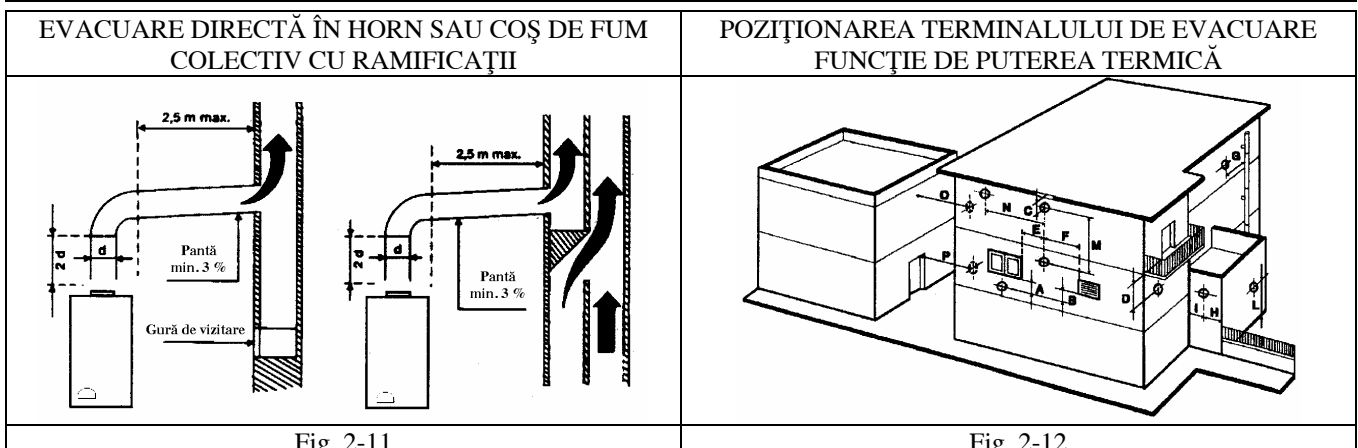
Cazanul cu tiraj forțat, conform normelor D.P.R. 412/93, art.5, al. 9, trebuie să evacueze pe acoperiș.

Conform excepțiilor prevăzute în aceleași norme, este permisă evacuarea la fațada clădirii, cu respectarea distanțelor indicate în fig. 2-12.

Poziționarea evacuării	Tiraj natural	Tiraj forțat
	Aparate între 16 și 35 kW Distanțe minime în mm	
A – Sub geam	2500	600
B – Sub o deschidere de aerisire	2500	600
C – Sub grindă	500	300
D – Sub balcon (important – vezi nota ⁽¹⁾)	500	300
E – De la o fereastră adiacentă	400	400
F – De la o deschidere de aerisire adiacentă	600	600
G – De la jgheaburi de scurgere verticale sau orizontale ⁽²⁾	300	300
H – De la un colț al clădirii	600	300
I – De la un intrând al clădirii	600	300
L – De la sol sau de la nivelul terenului imediat învecinat	2500	2500
M - Între două evacuări pe verticală	2500	1500
N - Între două evacuări pe orizontală	600	1000
O – De la o suprafață frontală învecinată, fără deschideri sau evacuări pe o rază de 3 m măsurate în jurul evacuării	1200	2000
P – De la o suprafață frontală învecinată, cu deschideri sau evacuări pe o rază de 3 m măsurate în jurul evacuării	2500	3000

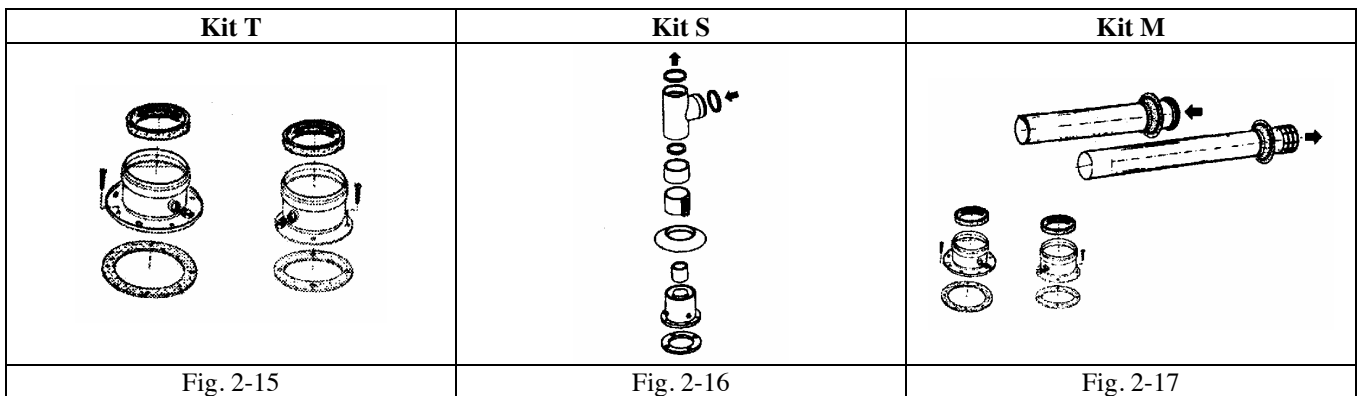
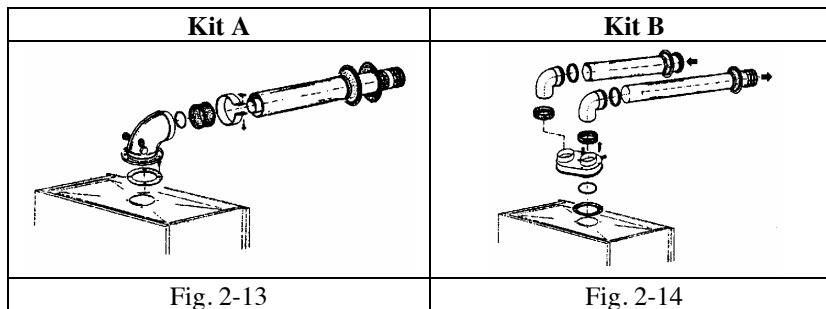
(1) Evacuările sub un balcon utilizat trebuie astfel realizate încât lungimea părții conductei care depășește balconul trebuie să aibă o lungime minimă de 2000 mm.

(2) În jurul evacuărilor trebuie să fie o distanță minimă de 500 mm față de elementele din materiale sensibile la produsele de ardere (ex. jgheaburi și burlane din plastic, ghivece și pervaze din lemn etc.) sau trebuie tratate cu produse protectoare.



2.5.3 KIT EVACUARE FUM

Tip kit de evacuare	
Kit A	Coș de evacuare coaxial
Kit B	Coș de evacuare dublu cu separator
Kit M	Coș de evacuare dublu fără separator
Kit S	Coș de evacuare coaxial cu separator în T
Kit T	Racorduri de separare fără separator



TABEL PRELUNGIRI PENTRU COȘURILE DE FUM

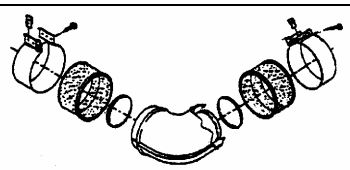

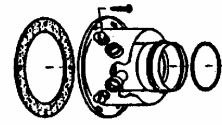

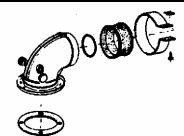
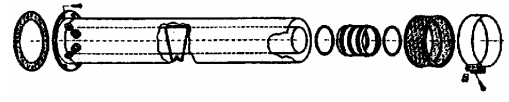
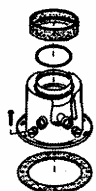
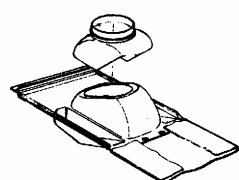
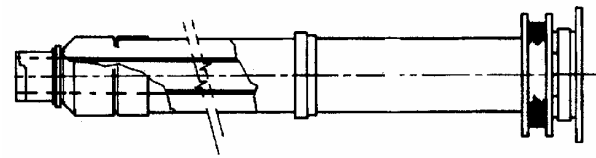
	MILLENNIUM	MILLENNIUM 26
	Lungime maximă	Lungime maximă
KIT A	3	2
KIT B	35	23
KIT M/S/T	35	28

N.B. – Lungimile sunt exprimate în metri

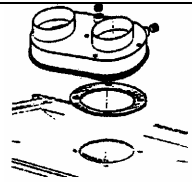
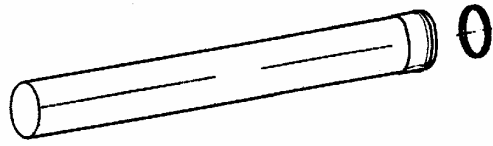
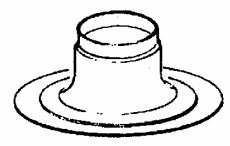

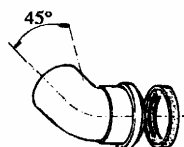
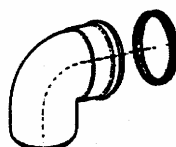
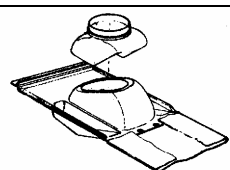
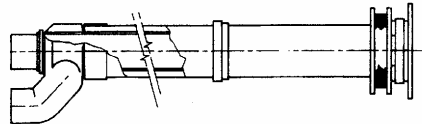
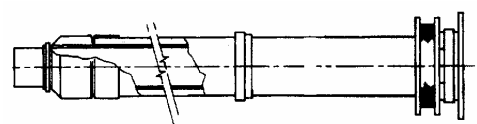
ATENȚIE:

Pentru fiecare cot de 90° montat (sau pentru 2 coturi de 45°) trebuie redus câte 1 m din lungimea totală. Conducta de evacuare trebuie să aibă o pantă negativă de 3 % față de punctul de ieșire.

2.5.4 ACCESORII PENTRU KITUL A

COT COAXIAL LA 90°  Fig. 2-18		RACORD Øi 60/60  Fig. 2-19	COLIER DE PRINDERE VERTICAL CU SONDE  Fig. 2-20
PRELUNGITOR COAXIAL L=1 M  Fig. 2-21	COT COAXIAL CU FLANȘĂ ȘI SONDE  Fig. 2-22	PRELUNGITOR COAXIAL VERTICAL L=1 M CU SONDE  Fig. 2-23	
COLIER DE PRINDERE VERTICAL CU SONDE  Fig. 2-24	ȚIGLĂ DE IEȘIRE PT. PLAN ÎNCLINAT  Fig. 2-25	COȘ CONCENTRIC DE EVACUARE VERTICAL  Fig. 2-26	

2.5.5 ACCESORII PENTRU KITUL B/M/S/T

PIESĂ DUBLARE CU SONDE  Fig. 2-27	PRELUNGITOR L=1 M  Fig. 2-28		COLIER IEȘIRE COȘ PT. ORIZONTALĂ  Fig. 2-29
COLIER LEGĂTURĂ Ø80  Fig. 2-30	COT LA 45°  Fig. 2-31	COT LA 90°  Fig. 2-32	ȚIGLĂ IEȘIRE PLAN ÎNCLINAT  Fig. 2-33
COȘ COAXIAL DE EVACUARE VERTICALĂ  Fig. 2-30		COȘ DE EVACUARE VERTICALĂ  Fig. 2-30	

2.6 EVACUAREA FUMULUI

- cazanul este prevăzut cu două cabluri electrice, unul pentru legarea la tensiune a cazanului și cel de-al doilea pentru legarea termostatului de cameră sau a comenzii la distanță (la modelul CD);
- legăturile electrice sunt prezentate în fig. 2-36 și 2-37;
- eventualele puncte de prelungire a celor două cabluri trebuie să fie ferme și protejate la umezeală.

2.6.1 LEGAREA CAZANULUI

- legarea electrică necesită alimentarea la o rețea de 230 V, 50 Hz. Alimentarea trebuie făcută temeinic, respectând normele în vigoare. Priza la care se conectează trebuie să aibă o pământare sigură. În cazul în care aveți unele dubii, apelați la personal calificat pentru o verificare temeinică a instalației electrice. Se interzice utilizarea țevilor de gaz sau de apă ca și puneri la pământ;


ATENȚIE: legarea se va face astfel încât firul de pământare să fie ceva mai lung decât cele de fază și de nul, în caz de smulgere acesta să fie ultimul care se desface.

- este necesară instalarea pe cablul de alimentare a cazanului a unui întrerupător de perete, conform normelor în vigoare. Acest întrerupător va avea distanța de separare dintre contacte de cel puțin 3 mm;
- instalația electrică trebuie să fie adecvată puterii maxime absorbite de cazan, putere indicată pe plăcuța de identificare a cazanului și în prezenta carte tehnică la pag. 3, verificând în mod special dacă secțiunea firelor de alimentare corespunde acestei puteri maxime absorbite;
- **este obligatorie respectarea polarității FAZĂ - NUL la legarea cazanului;**
- înlocuirea cablului de alimentare trebuie realizată doar cu un cablu flexibil tip 3x0,75 mm², H05 VV-F, cu capete model STOCKO art. 2478. La cerere sunt disponibile următoarele cabluri:

Cod	Descriere
11631	Cablu de alimentare cu terminale, L=1400 mm
11632	Cablu de alimentare cu terminale, cu L specificat la comandă

- orice intervenție în interiorul cutiei de automatizare sau pe placa electronică de aprindere/modulație se va face după scoaterea de sub tensiune a cazanului, prin intermediul întrerupătorului bipolar. Nerespectarea acestei prevederi de securitate este periculoasă pentru integritatea personală și poate duce la deteriorarea plăcii.

2.6.2 LEGAREA TERMOSTATULUI DE CAMERĂ

- **termostatul de cameră utilizat trebuie să fie de clasa a II-a** (cu dublă izolare );
- utilizați un cablu bifilar;
- **contactele de legătură între termostatul de cameră și comanda la distanță (la CD) trebuie să fie contacte perfecte și fără tensiune.**

2.6.3 LEGAREA COMENZII LA DISTANȚĂ

- legați comanda la distanță la cazan prin intermediul unui cablu bifilar (similar cu cel utilizat la legarea unui cronotermostat) la bornele **OV** și **SIGN**;
- legați eventualul termostat de cameră TA direct la comanda la distanță;
- în cazul în care utilizați și o sondă externă, aceasta va fi legată direct la comanda la distanță.

ATENȚIE:

- la efectuarea legăturilor este necesară respectarea polarității; dacă comanda la distanță nu pornește, schimbați firele între ele;
- comanda la distanță nu necesită alimentare electrică, deoarece este alimentată electric de la cazan;
- comanda la distanță poate fi dispusă la maxim 20 m depărtare de cazan și trebuie protejată de eventualele perturbări electromagnetice.

2.6.4 SCHEMA ELECTRICĂ MILLENNIUM

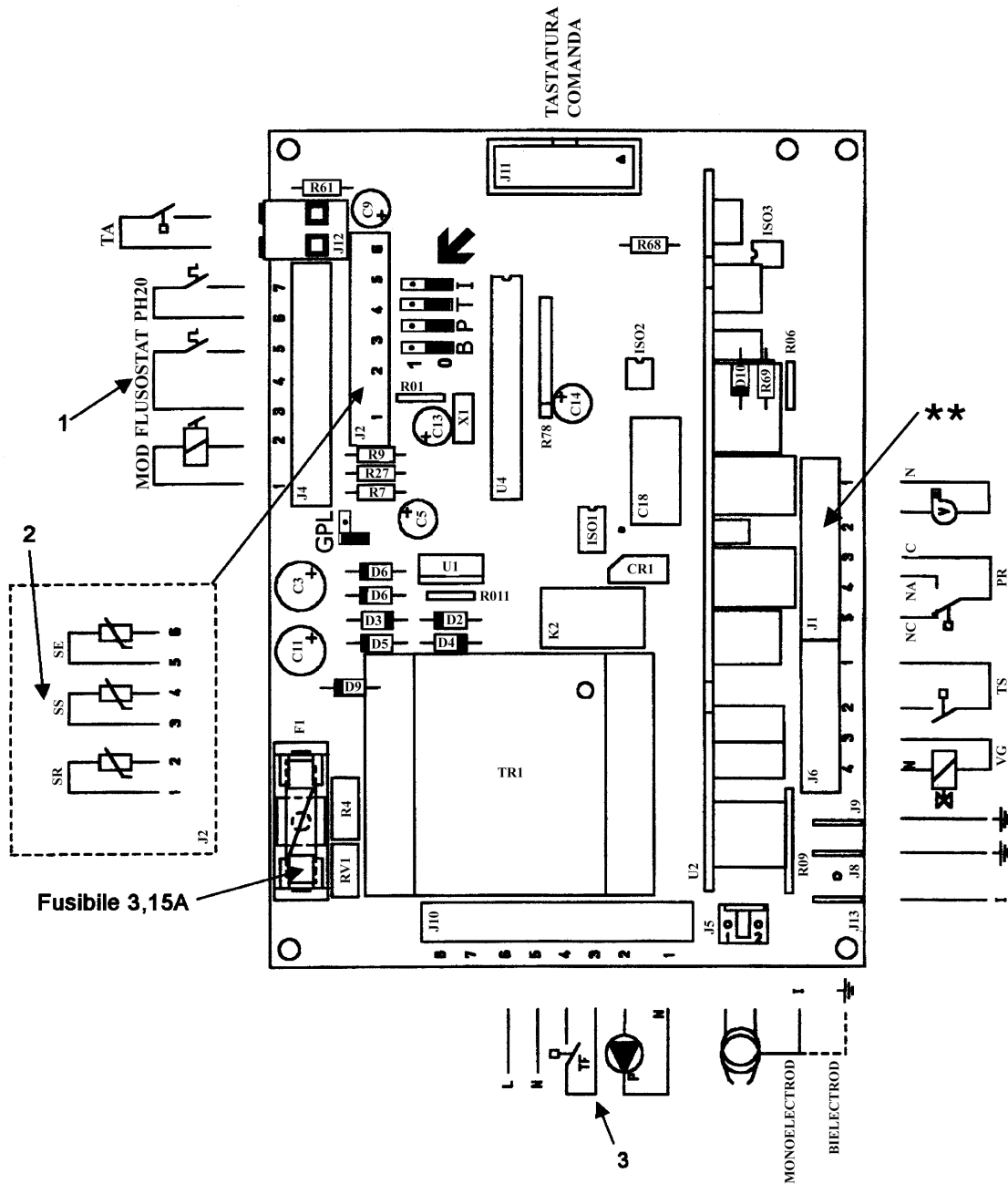


Fig. 2-36

<p>Jumper:</p> <p>GPL GPL = Punte montată METAN = Punte scoasă</p> <p>I 0: modalitate de lucru 1: modalitate instalare</p> <p>T 0: pauză la aprindere pe încălzire (aprox. 150 s.) 1: anulare pauză</p> <p>P 0: încălzire la perete cu calorifere 1: instalație de joasă temperatură</p> <p>B 0: ----- 1: doar încălzire</p>	<p>LEGENDĂ</p> <p>I Sondă de ionizare / Electrode de aprindere</p> <p>L Fază alimentare</p> <p>MOD Modulator (24 V)</p> <p>N Nul</p> <p>P Pompă circulație</p> <p>PR Presostat diferențial de fum (**)</p> <p>SE Sondă externă</p> <p>SR Sondă încălzire</p> <p>SS Sondă ACM</p> <p>TA Termostat de cameră</p> <p>TF Termostat de siguranță fum (*)</p> <p>TR Transformator de aprindere</p> <p>TS Termostat de siguranță</p> <p>V Ventilator de evacuare fum (**)</p> <p>VG Ventil de gaz</p> <p>(*) Versiunea cu tiraj natural (**) Versiunea cu tiraj forțat</p>
--	---

2.6.5 SCHEMA ELECTRICĂ MILLENNIUM CD

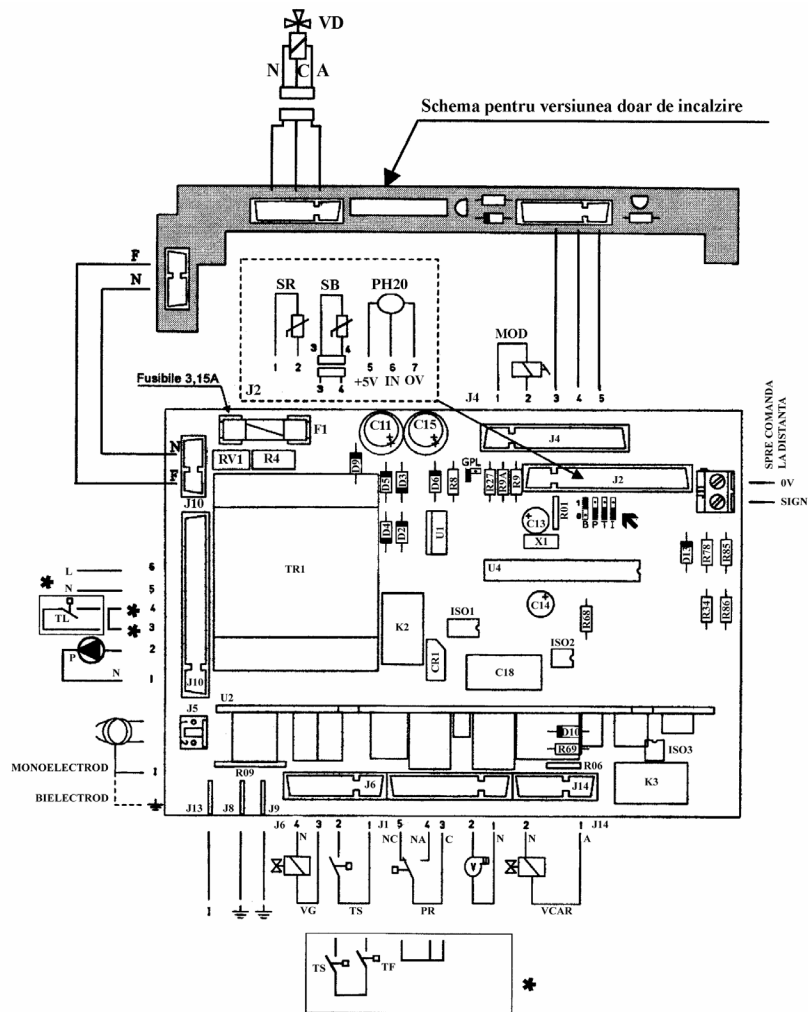


Fig. 2-37

LEGENDĂ

Jumper:

GPL

GPL = Punte montată
METAN = Punte scoasă

I

0: modalitate de lucru
1: modalitate instalare

T

0: pauză la aprindere pe încălzire (aprox. 150 s.)
1: anulare pauză

P

0: încălzire la perete cu calorifere
1: instalație de joasă temperatură

B

0: -----
1: doar încălzire

I

Sondă de ionizare / Electrode de aprindere

L

Fază alimentare

MOD

Modulator (24 V)

N

Nul

OV

Bornă conectare comandă la distanță

P

Pompă circulație

PH₂O

Traductor de presiune instalație

PR

Presostat diferențial de fum (**)

SB

Sondă boiler

SIGN

Bornă conectare comandă la distanță

SR

Sondă încălzire

SE

Sondă externă

TA

Termostat de cameră

TF

Termostat de siguranță fum (*)

TL

Termostat de limită

TR

Transformator de aprindere

TS

Termostat de siguranță

V

Ventilator de evacuare fum (**)

VCAR

Electroventil de umplere

VD

Ventil de deviere

VG

Ventil de gaz

(*) Versiunea cu tiraj natural

(**) Versiunea cu tiraj forțat

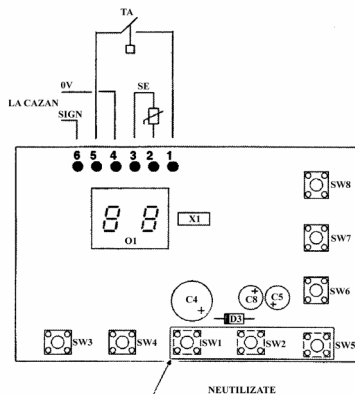


Fig. 2-38 Schema de legare a comenzii la distanță

2.7 UMLEREA INSTALAȚIEI



După efectuarea tuturor legăturilor, umpleți instalația încet efectuând următoarele:

2.7.1 MILLENNIUM

- desfaceți capacele ventilelor de aerisire de pe radiatoare;
- deschideți robinetul de umplere al cazanului și robineții de pe tur și retur;
- verificați dacă aerisitoarele automate de pe radiatoare și de pe cazan funcționează corect;
- închideți dopurile de pe ventilele de aerisire de pe radiatoare imediat ce iese apă;
- închideți robinetul de umplere de pe cazan imediat ce presiunea în circuitul de încălzire, indicată de manometru, a atins 1,5 bar;
- după cca. 1 oră, aerisiți din nou radiatoarele prin intermediul ventilelor de aerisire.

2.7.2 MILLENNIUM CD

Presiunea în instalație este indicată de cele 5 leduri de pe comanda la distanță (vezi cap. 3.2).

- desfaceți capacele ventilelor de aerisire de pe radiatoare;
- deschideți robinetul de umplere al cazanului și robineții de pe tur și retur;
- verificați dacă aerisitoarele automate de pe radiatoare și de pe cazan funcționează corect;
- apăsând tasta H , electroventilul de umplere se deschide și rămâne deschis până ce traductorul de presiune simte o presiune în instalație de 0,2 bar. Se lasă să treacă câteva secunde (între 3 și 9 sec.), timpul necesar ca semnalul traductorului de presiune să fie prelucrat și afișat pe led-urile comenzii la distanță, se aprinde ledul roșu care indică presiune insuficientă;
- se apasă din nou tasta H  pentru a crește în mod treptat presiunea, cu câte 0,2 bar, până ce presiunea în instalație ajunge la cca. 1÷1,5 bar (se aprinde ledul verde);
- închideți dopurile de pe ventilele de aerisire de pe radiatoare imediat ce iese apă;
- după cca. 1 oră, aerisiți din nou radiatoarele prin intermediul ventilelor de aerisire.

ATENȚIE: tasta H este dezactivată când electroventilul de umplere este deschis sau dacă presiunea este mai mare de 2,4 bar.

După câteva ore de funcționare este posibil ca presiunea din instalație să scadă din cauza pernelor de aer rămase în circuit. În acest caz, se lasă instalația să se răcească și se reumple, prin intermediul tastei H, până la 1,5 bar. Dezaerarea completă a instalației poate să dureze și câteva zile, până ce se obține o valoare constantă și durabilă a presiunii în circuit.

Se recomandă ca în timpul operațiilor de umplere și de dezaerare să se pornească din când în când pompa de circulație.

Aerul prezent în instalație provoacă zgomote în schimbătorul de căldură.

2.8 PRIMA PORNIRE

Prima pornire și reglarea cazanului trebuie efectuată de către personal calificat.

2.8.1 CONTROALE PRELIMINARE

Înainte de punerea în funcțiune a cazanului se va verifica dacă:

- instalația corespunde normelor prezentate la cap.2.1 – Norme pentru instalare
- instalația este umplută cu apă (presiune la manometru 1,5 bar)
- robineții de separare de pe instalație sunt deschiși
- gazul utilizat corespunde cu cel de pe plăcuța de identificare. În caz contrar, se modifică cazanul pentru tipul de gaz utilizat, de către personal calificat, conf. cap. 2.11 – Schimbarea gazului
- robineții de alimentare cu gaz sunt deschiși
- nu sunt pierderi de gaz sau de apă
- întrerupătorul general este cuplat
- ventilul de siguranță de pe cazan nu este blocat
- conductele de evacuare fum, hornul sau coșul de evacuare sunt conform normelor în vigoare
- tensiunea de alimentare este de 230 V – 50 Hz

N.B. Dacă cazanul rămâne inactiv pentru o perioadă mai lungă de timp, înainte de cuplarea întrerupătorului general verificați dacă nu este blocată pompa de circulație.

- cu o șurubelniță se scoate dopul (Fig. 2-39)
- se introduce șurubelnița în canalul axului și se rotește de câteva ori în ambele sensuri
- se pune la loc dopul de pe pompă

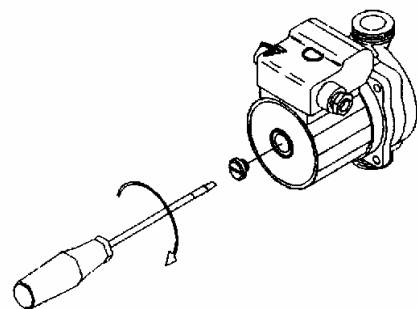


Fig. 2-39

2.8.2 REGLAREA PARAMETRILOR PRINCIPALI

Puterea maximă pe încălzire și limitele de deschidere a ventilului de gaz în faza de aprindere sunt reglabile pentru a adapta în mod optim cazanul la tipul instalației de încălzire. **Această operațiune va fi efectuată numai de către personalul calificat și nu va fi NICIODATĂ realizată de către utilizator.**

Pentru modificarea acestor valori este necesară trecerea cazanului pe modul de instalare, prin introducerea jumperului I de pe placa electronică în poziția 1 (afișajul cazanului clipește).

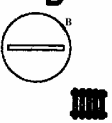
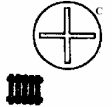
La Millennium CD, reglajele se efectuează direct prin intermediul comenzii la distanță.

ATENȚIE:

Schimbul de date dintre comanda la distanță și placa electronică trece, din motive de securitate, printr-un proces de control, fapt care duce la trecerea câtorva secunde (3÷10 s.) până ce noile valori impuse devin operative.

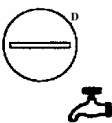

2.8.2.1 MILLENNIUM

REGLAREA PUTERII PE ÎNCĂLZIRE

TASTA	FUNCȚIE
	Putere încălzire: prima apăsare indică procentual puterea maximă impusă pentru încălzire. Dacă se menține apăsat butonul, puterea maximă scade până la valoarea dorită.
	Putere încălzire: prima apăsare indică procentual puterea maximă impusă pentru încălzire. Dacă se menține apăsat butonul, puterea maximă crește până la valoarea dorită.

Valoarea impusă din fabrică pentru puterea de încălzire = 99 %.

REGLAREA LIMITELOR DE DESCHIDERE A VENTILULUI DE GAZ

TASTA	FUNCȚIE
	Putere de pornire: prima apăsare indică procentual puterea la aprindere a cazanului. Dacă se menține apăsat butonul, puterea la aprindere scade până la valoarea dorită.
	Putere de pornire: prima apăsare indică procentual puterea la aprindere a cazanului. Dacă se menține apăsat butonul, puterea la aprindere crește până la valoarea dorită.

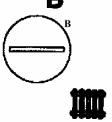
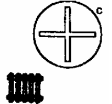
Valoarea preimpusă din fabrică pentru puterea de pornire = 30 %.

2.8.2.2 MILLENNIUM (doar încălzire – varianta RE/RSE)

REGLAREA PUTERII PE ÎNCĂLZIRE

Se reglează pe ventilul de gaz identic cu cele prezentate la cap. 2.8.2.1.

REGLAREA LIMITELOR DE DESCHIDERE A VENTILULUI DE GAZ

TASTA	FUNCȚIE
	Putere de pornire: prima apăsare indică procentual puterea la aprindere a cazanului. Dacă se menține apăsat butonul, puterea la aprindere scade până la valoarea dorită.
	Putere de pornire: prima apăsare indică procentual puterea la aprindere a cazanului. Dacă se menține apăsat butonul, puterea la aprindere crește până la valoarea dorită.

Valoarea preimpusă din fabrică pentru puterea de pornire = 30 %.

2.9 PORNIREA ȘI OPRIREA

Pentru pornirea și oprirea cazanului consultați cap. 3 – Instrucțiuni de utilizare

2.10 REGLAREA PUTERII ARZĂTORULUI

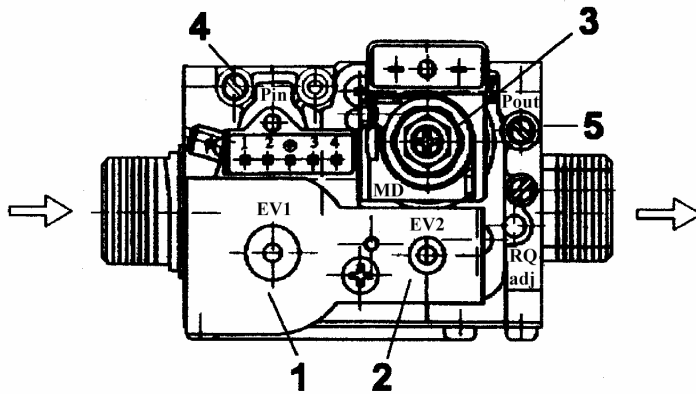


Fig. 2-40

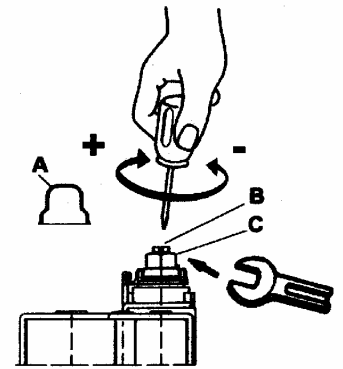


Fig. 2-41

A – Reglarea puterii maxime

- conectați un manometru la ștuțul de măsură a presiunii înainte (4) și după (5) ventil;
- porniți funcția “coșar” (vezi cap. 4.3);
- verificați dacă presiunea corespunde valorii maxime indicate în tabel;

Dacă este necesară o modificare a reglajului:

- asigurați-vă că bobina de modulație (3) este legată electric;
- îndepărtați căpăcelul de protecție “A”
- rotiți piulița C în sens orar (cu o cheie de 10 mm) pentru creșterea presiunii de ieșire.

B – Reglarea puterii minime

- scoateți un fir de alimentare de la bobina modulatorului (3);
- menținând blocată piulița C, rotiți progresiv șurubul B (cu o șurubelniță de 4 mm) în sens antiorar pentru scăderea presiunii de ieșire
- verificați presiunea impusă și după terminarea reglajului conectați la loc firul electric la bobina modulatorului și desfaceți manometrul;
- la terminarea reglajelor puneți la loc căpăcelul de protecție A.

ATENȚIE: Repunerea la loc a căpăcelului de protecție este esențială pentru buna funcționare a modulatorului.

Puterea nominală kW	GAZ METAN (G 20)			GPL (G 30)		
	Debit gaz m ³ /h ⁽¹⁾	Presiune la colector (mbar)		Debit gaz kg/h	Presiune la colector (mbar)	
		MILLENNIUM			MILLENNIUM	
		E, CD-E	SE, CD-SE		E, CD-E	SE, CD-SE
25,6	2,6	11,7	11,5	2,0	27,4	27,5
21,3	2,4	8,6	7,5	1,7	20	20
18,5	2,0	5,9	5	1,45	15	14,8
15	1,5	3,7	3	1,2	10	9,8
10,5	1,1	2,2	1,2	0,84	5	4,5

Puterea nominală kW	GAZ METAN (G 20)			GPL (G 30)		
	Debit gaz m ³ /h ⁽¹⁾	Presiune la colector (mbar)		Debit gaz kg/h	Presiune la colector (mbar)	
		MILLENNIUM 26			MILLENNIUM 26	
		E, CD-E	SE, CD-SE		E, CD-E	SE, CD-SE
33,6	3,6	13,0	13,5	2,6	27,8	27,5
25,6	2,6	6,6	7,6	2,0	15,7	15,5
18,9	2,1	4,0	2,6	1,5	12,0	10,0
16,9	1,75	3,4	2,3	1,4	7,0	7,0
12,8	1,3	2,3	-	1,0	5,1	-

Notă: (1) la 15°C și la o presiune de 1013 mbar (760 mm Hg)

N.B. La cazanele mixte (încălzire și preparare ACM) se recomandă reglarea ventilului la debitul maxim și reglarea puterii pe încălzire din panou (vezi cap. 2.8.2.1).

2.11 SCHIMBAREA GAZULUI

Cazanele sunt produse pentru tipul de gaz anume specificat la comandă.

Eventualele transformări succesive trebuie efectuate doar de persoane abilitate, autorizate de Sant'Andrea sau de reprezentantul său în România, utilizând doar piese de schimb originale. După efectuarea modificărilor este absolut necesară efectuarea de reglaje, pentru buna funcționare a cazanului.

Pentru modificarea gazului se efectuează următoarele (fig. 2-42):

- cu o cheie fixă de 30 mm se desface țeava de alimentare gaz (6)
- se destrâng cele 4 șuruburi (5) care fixează colectorul de gaz (4) la arzătorul principal (1) și-l extrageți;
- desfaceți cu o cheie fixă de 7 mm duzele arzătorului (2);
- puneți în locul acestora noile duze (2) pe colectorul de gaz (4), intercalând șaibele (3);
- fixați colectorul de gaz (4) la arzătorul principal (1);
- legați țeava de alimentare cu gaz (6) la colectorul de gaz (4);
- pe placa electronică mutați jumperul J7 în poziția indicată în fig.2-43 sau fig. 2-44, funcție de tipul nou de gaz;
- efectuați toate reglajele indicate la cap. 2-10 – Reglarea puterii arzătorului.

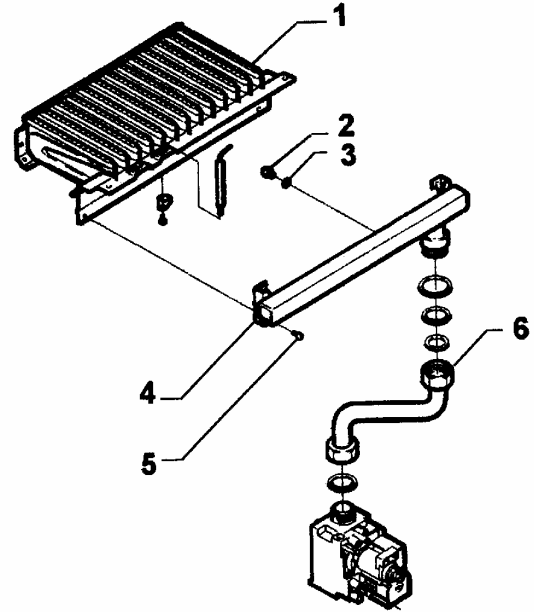


Fig. 2-42



Fig. 2-43 – Scos pentru gaz metan



Fig. 2-44 – Introdus pentru GPL

Tip gaz	Duze arzător		Presiune	Consum	Presiune la arzător (mbar)			
					Millennium E, CD-E		Millennium SE, CD-SE	
	nr.	Ø (mm)	mbar	min-max	min	max	min	max
Gaz metan	13	1,20	20	2,6 m ³ /h ⁽¹⁾	2,2	11,7	1,2	11,5
GPL	13	0,72	29-37	2,0 kg/h	5	27,4	4,5	27,5
					Millennium 26 E, CD-E		Millennium 26 SE, CD-SE	
Gaz metan	16	1,20	20	3,6 m ³ /h ⁽¹⁾	2,3	13,0	2,3	13,5
GPL	16	0,75	29-37	2,6 kg/h	5,1	27,8	7,0	27,5

Notă: (1) la 15°C și la o presiune de 1013 mbar (760 mmHg)

ATENȚIE:

- Orice intervenție în interiorul cutiei electrice și/sau pe schema electronică de aprindere/modulare trebuie efectuată după scoaterea de sub tensiune a cazanului. Nerespectarea acestei prevederi este periculoasă pentru integritatea persoanelor, precum și poate deteriora iremediabil placa electronică.
- Sigilați organele de reglare după efectuarea reglajelor.
- Înlocuiți eticheta care indică tipul de gaz utilizat cu cea aflată în kitul de modificare a gazului.

3 INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE

3.1 PANOUL DE COMANDĂ



Fig. 3-1 Millennium

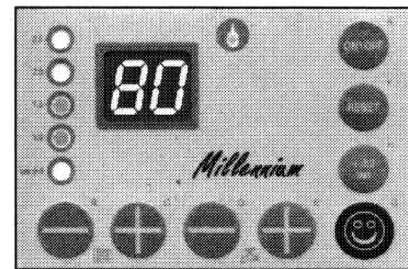


Fig. 3-2 Millennium CD (comandă la distanță)

Legendă:

	<p>Taste de reglare a temperaturii de încălzire. (+) – crește, (-) – scade</p>
	<p>Taste de reglare a temperaturii apei calde. (+) – crește, (-) – scade</p>
	<p>Tasta de deblocare cazan</p>
	<p>Tasta albastră. Impune o temperatură la apa caldă cuprinsă între 35° și 45° C.</p>
	<p>Display de vizualizare funcții, temperaturi și anomalii.</p>
	<p>Tastă de umplere instalație (+0,2 bar)</p>
	<p>Led funcționare / prezență flacără:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stins: cazan oprit - clipind: funcționare pe producere de ACM - aprins: funcționare pe încălzire <p style="text-align: right;">flacără stinsă flacără aprinsă flacără aprinsă</p>
	<p>Leduri de indicare a presiunii în circuitul de încălzire</p>
	<p>Manometru de indicare a presiunii în instalație</p>






Atenție: efectul reglajelor făcute prin intermediul comandai la distanță au o întârziere de 3-9 secunde. Așteptați acest timp înainte să faceți noi reglaje.

3.2 VIZUALIZAREA PRESIUNII INSTALAȚIEI

Cazanele seria Millennium CD permit verificarea presiunii corecte a apei în instalația de încălzire direct pe comanda la distanță.

Pe comanda la distanță sunt dispuse 5 leduri (fig. 3-5), care indică presiunea în instalație.

Tabelul de mai jos explică semnificația fiecăruia și eventualele operațiuni care trebuie efectuate:

	Intervalul de presiune în instalație	Starea ledului	Semnificație	Starea cazanului	Operațiuni de efectuat
2.5 	> 2,4 bar	led roșu aprins	presiune prea mare	cazanul poate funcționa	se recomandă golirea cazanului pentru puțin*
2.0 	1,9÷2,4 bar	led verde aprins	presiune puțin prea mare	cazanul poate funcționa	nu încărcați instalația
1.5 	1,5÷1,9 bar	led verde aprins	presiune corectă	cazanul poate funcționa	-
1.0 	0,9÷1,5 bar	led verde aprins	presiune corectă	cazanul poate funcționa	-
bar 0.5 	0,3÷0,9 bar	led roșu aprins	presiune scăzută	cazanul poate funcționa	se poate încărca încă puțin instalația
Fig. 3-5	**	leduri stinse	nu este suficientă apă în instalație	cazan oprit, cod E1	umpleți instalația

N.B.

* pentru golirea instalației se va deschide robinetul de golire situat sub cazan și se va goli o anumită cantitate de apă. După efectuarea acestei operații se va verifica din nou presiunea la care s-a ajuns.


Cazanul este dotat cu un ventil de siguranță care, oricum, limitează presiunea în instalație la 3 bar.


** cu pompa de circulație oprită, presiunea minimă de funcționare este de 0,3 bar.

cu pompa de circulație pornită, presiunea minimă de funcționare este de 0,2 bar.

3.3 UMLEREA INSTALAȚIEI

Dacă presiunea în instalație este inferioară celei dorite, este posibilă creșterea presiunii la valoarea corectă acționând în mod direct asupra comenzii la distanță.

Apăsând tasta H  se deschide electroventilul de umplere de pe cazan și va crește presiunea în instalație cu 0,2 bar. Se așteaptă câteva secunde (între 3 și 9) pentru ca noua presiune la care s-a ajuns să fie afișată pe comanda la distanță.


Dacă presiunea nu a atins încă valoarea suficientă**, se apasă din nou tasta H  pentru a crește din nou presiunea cu încă 0,2 bar, și se repetă aceste operații până la atingerea valorii suficiente a presiunii**.

ATENȚIE:

- Tasta de umplere H este dezactivată când presiunea în instalație este mai mare de 2,4 bar
- Dacă cazanul s-a oprit datorită lipsei apei, o apăsare a tastei H deschide electroventilul de umplere până se atinge în instalație o presiune de cel puțin 0,6 bar
- În timpul umplerii, când electroventilul de umplere este deschis, tasta H este dezactivată
- Faza de umplere a cazanului dezactivează posibilitatea de a da alte comenzi.
- **În cazul defectării electroventilului de umplere închideți robinetul de pe intrare apă rece (al doilea racord din dreapta)**

** are o valoare suficientă când sunt aprinse ledurile corespunzătoare unei valori cuprinse între 1,0 și 1,5 bar.

3.4 DEBLOCAREA CAZANULUI

Din motive de siguranță a comunicării între tasta de deblocare F  și placa electronică a cazanului, deblocarea cazanului se realizează astfel:


- tasta de deblocare F se activează după 45 de secunde de la blocarea cazanului (până în acel moment indicația de blocare E2 nu clipește, va începe să clipească în momentul în care este posibilă deblocarea)
- dacă într-un interval de 24 de ore de la prima blocare se utilizează de 5 ori tasta de deblocare F, la a 6-a blocare a cazanului tasta F este dezactivată pentru 15 minute (în loc de 45 de secunde), semnalizarea de avarie E2 nu clipește, și doar după trecerea celor 15 minute (începe să clipească E2) este posibilă deblocarea cazanului. Din acel moment ciclul se reia și deblochează cazanul.

3.5 CONTROL PRELIMINAR

Înainte de efectuarea primei porniri a cazanului, este bine să controlăm dacă:

- sunt deschiși robinetii de separare dintre cazan și instalație;
- instalația este umplută cu apă și este dezaerată;
- cazanul corespunde tipului de gaz utilizat;
- nu sunt pierderi de apă în instalație sau de gaz;
- legăturile electrice sunt corecte și legarea la pământare este corespunzătoare;
- nu sunt lichide sau materiale inflamabile în imediata apropiere a cazanului;
- țeava de evacuare a fumului nu este obturată;
- pompa de circulație nu este blocată.

3.6 SFATURI ȘI NOTE IMPORTANTE

- Este interzisă utilizarea cazanului de către copii sau persoane iresponsabile.
- Pentru obținerea unei funcționări optime și de lungă durată este necesară efectuarea unui control periodic al cazanului de către o echipă de service autorizat.
- Odată pe an este necesară curățirea cazanului și verificarea aparaturii.
- Dacă cazanul rămâne oprit pentru o perioadă îndelungată, înaintea cuplării întrerupătorului general se va verifica dacă axul pompei de circulație nu este blocat. Pentru aceasta se vor efectua următoarele (fig. 3-6):
 - cu o șurubelniță scoateți dopul;
 - introduceți șurubelnița în canalul de pe ax și rotiți de câteva ori în ambele sensuri;
 - la terminarea operațiilor strângeți la loc dopul.
- Controlați din când în când presiunea din instalație prin intermediul panoului de comandă și, la nevoie, ajustați valoarea:
 - la Millennium prin intermediul robinetului de umplere, reglând presiunea la cca. 1,5 bar (vezi fig. 3-7)
 - la Millennium CD apăsați tasta H  conform celor prezentate la cap. 2.7.2.
- Dacă simțiți miros de gaz:
 - a) nu acționați întrerupătoare electrice, telefonul sau orice alt obiect care poate provoca scânteii;
 - b) deschideți imediat ușile și geamurile pentru a crea un curent de aer care să purifice incinta;
 - c) închideți robinetii de gaz;
 - d) solicitați intervenția personalului calificat al distribuitorului de gaz.
- În cazul unei funcționări defectuoase, dezactivați cazanul și fără să încercați nici o tentativă de reparare, solicitați intervenția echipei de service autorizat.

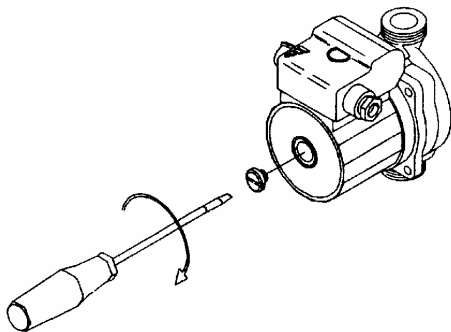


Fig. 3-6

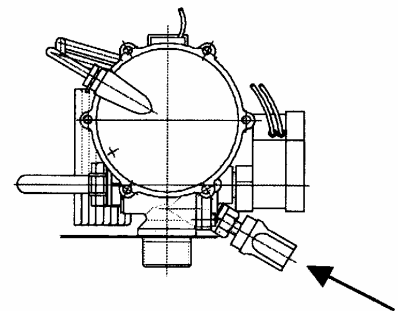

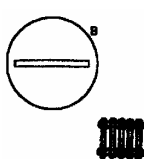
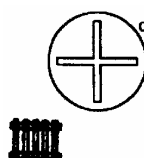
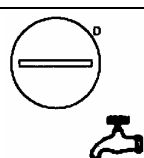
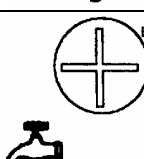




Fig. 3-7

3.7 SCHEMA FUNCȚIILOR LA MILLENNIUM CD

Tasta		Funcția	Afișare
	A	Cu această tastă se pornește și se oprește cazanul	Pornit pe încălzire: T° înc. Pornit pe ACM: T° ACM Oprit: display stins
	B	Temperatura de încălzire: o primă apăsare indică temperatura la care este reglată încălzirea. Dacă se ține apăsată tasta, valoarea scade până la valoarea dorită. Funcționare VARĂ: reduceți temperatura impusă până sub minim Sonda externă legată: sonda externă este activată și nu se mai poate regla temperatura impusă, dar se modifică alți doi parametri: a) temperatura ambiantă dorită (prima apăsare indică temperatura impusă. Dacă se ține apăsată tasta, aceasta scade până la valoarea dorită) b) coeficientul de dispersie al clădirii (după 5 sec. apare afișat "--" timp de 1 sec., după care se afișează valoare impusă. Ținând apăsată tasta, valoarea impusă scade).	T° încălzire E5 T° ambiantă -- 1 secundă 88 coeficient de dispersie
	C	Temperatura de încălzire: o primă apăsare indică temperatura la care este reglată încălzirea. Dacă se ține apăsată tasta, valoarea crește până la valoarea dorită. Oprire funcționare VARĂ: creșteți temperatura până la val. dorită Sonda externă legată: sonda externă este activată și nu se mai poate regla temperatura impusă, dar se modifică alți doi parametri: a) temperatura ambiantă dorită (prima apăsare indică temperatura impusă. Dacă se ține apăsată tasta, aceasta crește până la valoarea dorită) b) coeficientul de dispersie al clădirii (după 5 sec. apare afișat "--" timp de 1 sec., după care se afișează valoare impusă. Ținând apăsată tasta, valoarea impusă crește).	T° încălzire T° încălzire T° ambiantă -- 1 secundă 88 coeficient de dispersie
	D	Temperatura ACM: o primă apăsare indică temperatura impusă. Dacă se ține apăsată tasta, temperatura ACM scade până la valoarea dorită. Tasta albastră activă: o primă apăsare indică temperatura impusă. Dacă se ține apăsată tasta, temperatura scade până la valoarea dorită.	T° apă caldă T° ACM (economică)
	E	Temperatura ACM: o primă apăsare indică temperatura impusă. Dacă se ține apăsată tasta, temperatura ACM crește până la valoarea dorită. Tasta albastră activă: o primă apăsare indică temperatura impusă. Dacă se ține apăsată tasta, temperatura crește până la valoarea dorită.	T° apă caldă T° ACM (economică)
	F	Deblocare: dacă cazanul este blocat, cu această tastă se poate debloca; dacă cazanul nu a fost blocat, apăsarea tastei nu are nici un efect. Atenție: dacă se apasă tasta de 5 ori într-un interval de 24 ore, tasta se dezactivează pentru 15 minute (vezi cap. 3.4).	Înainte de deblocare: E2 * După deblocare: T°
	G	Tasta albastră: activează funcția "ECONOMIC" (impune o valoare cuprinsă între 35 și 45°C pentru apa caldă). Pentru dezactivarea funcției se apasă din nou tasta.	Se afișează: ta
* SEMNALE INTERMITENTE DE ANOMALIE			
E1	lipsă apă în instalație	E4	sonda circuitului ACM întreruptă
E2	blocare la temperatura relativă la care s-a ajuns	E6	anomalie la tirajul coșului
E3	sonda circuitului primar întreruptă	E7	verificare anuală a cazanului (chetați echipa de service)
ATENȚIE: Dacă pe display apare afișat fără să clipească E5 , cazanul este în regim de funcționare VARĂ.			

3.8 SONDA EXTERNĂ

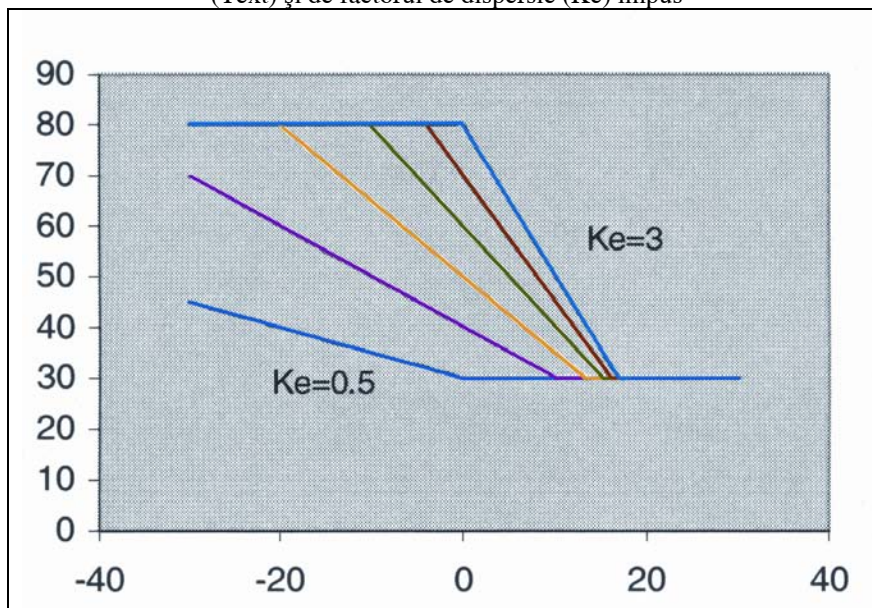
ASPECTE LEGATE DE REGLAREA CAZANULUI

Sistemul este predispus pentru a fi legat la un senzor NTC (analog cu cel folosit ca sondă de temperatură în cazan) care să compare temperatura externă cu cea din interiorul clădirii în care este montată centrala. Reglând automat temperatura încălzirii funcție de temperatura externă, se obține o optimizare a funcționării instalației de încălzire, garantând un confort superior și o economie de energie. Schema electronică a cazanului recunoaște automat prezența unei sonde externe legate prin intermediul bornelor 5 și 6 (fig. 2-36) sau a bornelor 2 și 3 (fig. 2-38) în cazul comenzii la distanță.

Funcționarea sistemului se bazează pe patru parametri: temperatura externă (Text), temperatura ambiantă dorită (Tamb), temperatura pe tur încălzire (Ttur) și factorul de dispersie (Ke).

Factorul de dispersie depinde de gradul de izolare al clădirii care trebuie încălzită față de exterior (de ex., un apartament cu multe suprafețe vitrate are un Ke mai mare față de unul bine izolat termic și cu geamuri bine izolate).

Graficul temperaturii încălzirii pe tur (Ttur) funcție de temperatura externă (Text) și de factorul de dispersie (Ke) impus



În grafic sunt desenate curbele care leagă valorile la care reglează automat cazanul temperatura pe tur de variația temperaturii externe, pentru a atinge și menține cel mai bine temperatura ambiantă impusă de 20°C, înclinațiile diverselor curbe depinzând de valoarea Ke impusă. Dacă la exterior temperatura scade, temperatura apei pe tur crește cu cât este necesar pentru a menține temperatura impusă pentru temperatura ambiantă, respectiv dacă Text crește, Ttur scade. Cu cât este mai mic gradul de izolare al clădirii (și mai mare factorul de dispersie Ke), cu atât mai mare va fi creșterea temperaturii pe tur Ttur în cazul scăderii temperaturii externe Text, adică pentru creșterea Ke corespund curbe mai înclinate.

Pentru determinarea valorii corecte a Ke, în cazul în care nu se pot efectua calcule precise, se recomandă impunerea unei valori funcție de gradul de izolare aproximat în baza caracteristicilor generale ale clădirii, după care să se corecteze această valoare:

- prin mărirea ei, dacă temperatura ambiantă nu atinge nivelul impus sau dacă timpul de atingere a valorii impuse este prea lung
- prin micșorarea ei, dacă din cauza unei temperaturi pe tur prea ridicate cazanul pornește și se oprește cu o frecvență prea mare.

REGLARE

Când sonda externă este activă nu se mai acționează manual asupra reglajului temperaturii de încălzire impuse, dar cu acele taste se pot modifica cei doi parametri ai reglajului: temperatura ambiantă și coeficientul de dispersie.

Pentru modificare:

- a) **temperatura ambiantă:** la o primă apăsare se vizualizează temperatura impusă T°; dacă se menține apăsată tasta B sau C se poate micșora sau mări valoarea dorită. Gama de reglare = 10÷30°C.
- b) **coeficientul de dispersie:** la o primă apăsare se vizualizează (după 5 sec.) simbolul "--" timp de 1 sec., după care este afișată valoarea impusă. Menținând apăsată tasta B sau C, se poate micșora sau mări valoarea impusă. Gama de reglare: 5÷30 corespunzătoare la Ke=0,5 (5) până la Ke=3 (30).

4 ÎNTREȚINERE

Următoarele operațiuni sunt rezervate exclusiv **persoanelor calificate și autorizate** de către Centrul de Asistență Tehnică a firmei Sant'Andrea sau de către reprezentantul ei în România, firma GB-GANZ România Termotehnica SRL.

Înainte de a efectua operații de reparații sau întreținere asigurați-vă că instalația este scoasă de sub tensiune.

4.1 CONTROLUL ANUAL

Controalele periodice ale cazanului și a instalației impun, pe baza normelor în vigoare, o **revizie anuală de întreținere**, care trebuie efectuată înaintea începerii sezonului rece, precum și o **verificare a randamentului**, odată la 2 ani. Astfel:

- a) o **analiză a gazelor arse**, a căror rezultate se trec în cartea cazanului;
- b) o **verificare a integrității cazanului**, în special a **elementelor de siguranță**.

- presiunea apei în instalație, la rece, trebuie să fie cuprinsă între 1 și 1,5 bar, în caz contrar trebuie reglată între aceste valori;
- dispozitivele de comandă și de siguranță (ventil de gaz, presostate, sonde, termostate etc.) trebuie să funcționeze corect;
- arzătorul și schimbătorul de căldură trebuie controlate și curățate;
- vasul de expansiune trebuie să fie încărcat la 1 bar;
- instalațiile de gaz și de încălzire trebuie să fie etanșe;
- terminalele coșului de aer-fum nu trebuie să aibă obstrucții și trebuie să fie etanș;
- debitul și presiunea de gaz trebuie să fie corecte (vezi tabel);
- pompa de circulație nu are voie să fie blocată și trebuie să funcționeze corect;
- debitul de apă caldă ACM trebuie să fie corespunzător.

Se recomandă evitarea golirii prea dese a instalației. Golirea se va face doar în caz de modificări sau reparații.

În zonele cu temperaturi foarte scăzute, dacă cazanul rămâne inactiv trebuie golită complet instalația.

Această operație poate fi evitată prin introducerea în circuitul de încălzire a unor soluții antigel.

N.B.: În zonele în care apa este dură, se recomandă instalarea pe intrarea apei reci a unui dedurizator, pentru a evita depunerea de calcar; astfel se poate evita necesitatea efectuării de curățiri dese a schimbătorului în plăci.

4.2 CURĂȚIREA CAZANULUI

Cazanul nu necesită o întreținere specială. Este suficientă efectuarea unei curățiri manuale la sfârșitul sezonului de încălzire. Schimbătorul de căldură și arzătorul nu se vor curăța cu produse chimice sau cu perii metalice.

O grijă deosebită trebuie avută față de toate elementele camerei de ardere închise (garnituri, presetupe etc.)

După intervenție, trebuie urmărită cu deosebită atenție funcționarea cazanului (aprinderea, funcționarea termostatelor, a ventilului de gaz și a pompei de circulație).

După ce a fost verificată funcționarea corectă a tuturor acestora, verificați temeinic etanșeitarea alimentării cu gaz.



În cazul în care se intervine în reglajul presiunii gazului, strângeți la loc temeinic dopul de pe ștuțul de măsură.

4.3 FUNCȚIA COȘAR

INSTRUCȚIUNI PENTRU INSTALARE ȘI SERVICE

Funcția “coșar” are menirea de a bloca controlul normal al reglajului cazanului, care va funcționa la puterea maximă disponibilă. Această funcție este utilă în faza de instalare și oricând dorim să efectuăm măsurători ale randamentului și a calității fumului, conform normelor în vigoare.


4.3.1 PORNIRE

Ținând apăsată tasta G , se pornește cazanul apăsând tasta A , pe display se afișează „St” pentru câteva secunde și indicatorul de temperatură începe să clipească.


4.3.2 FUNCȚIONARE

După un ciclu normal de pornire trece pe încălzire la puterea maximă; în timpul funcționării pe “coșar” indicatorul de temperatură clipește.

4.3.3 OPRIRE

Oprirea funcției survine automat la apariția unui necesar de apă caldă menajeră ACM (la deschiderea unui robinet de apă caldă) sau poate fi oprită manual prin apăsarea din nou a tastei G  .

4.4 SEMNALE INTERMITENTE DE ANOMALIE

- E1 lipsă apă sau prezența aerului în circuit. Nu se resetează manual, dispare automat după dispariția anomaliei.
- E2 transformator de aprindere defect. Se resetează manual prin apăsarea tastei F  .
- E3 sondă circuit primar întreruptă. Nu se resetează manual, dispare automat după înlocuirea sondei.
- E4 sondă circuit ACM întreruptă. Cazanul continuă să funcționeze reglând temperatura ACM în mod indirect cu ajutorul sondei de încălzire. Nu se resetează manual, dispare automat după înlocuirea sondei.
- E6 anomalie a tirajului coșului, presostatul diferențial de fum nu cuplează sau este defect, hornul este prea lung sau cu pierderi prea mari. Nu se resetează manual, dispare după dispariția anomaliei.

ATENȚIE: Dacă pe display apare afișat **E5** fără să clipească, cazanul funcționează în regim de VARĂ.

4.5 MĂSURAREA RANDAMENTULUI

Conform normelor legale în vigoare (O.M.Ind. nr. 462/1993) și a Prescripției ISCIR PT A1-2002, pentru determinarea randamentului arderii trebuie efectuate următoarele măsurători:

- măsurarea temperaturii aerului de ardere prelevat prin orificiul 1 (vezi fig. 4.1 sau fig. 4.2);
- măsurarea temperaturii fumului prelevat prin orificiul 2;
- analiza cantității de CO₂ din fum.

Măsurătorile se vor efectua cu cazanul funcționând pe putere maximă (funcția “coșar” activată).

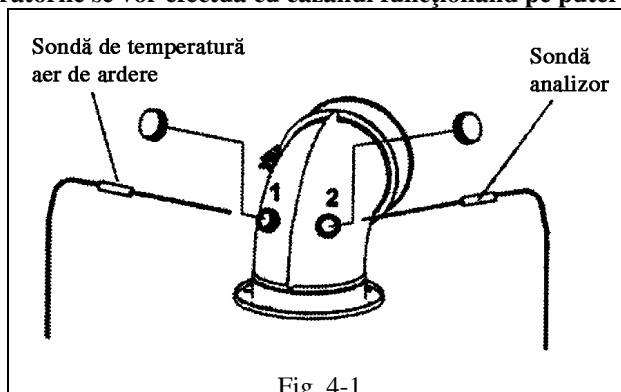


Fig. 4-1

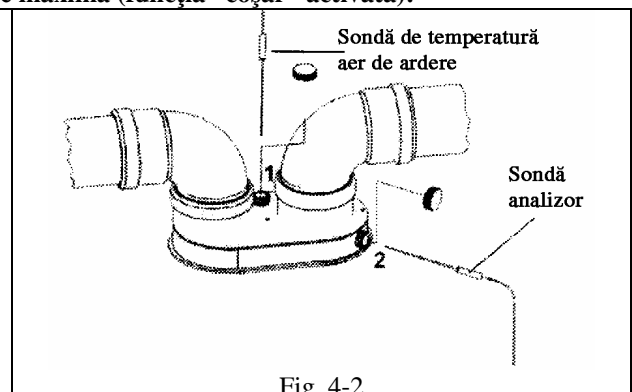


Fig. 4-2

N.B.: Dacă nu se preia temperatura aerului de ardere din orificiul 1, randamentul calculat total al cazanului scade cu 1,5÷2 %.

5 DETERMINAREA DEFECTIUNILOR ȘI EVENTUALE REMEDIERI

SIMPTOME	CAUZE PROBABILE	REMEDII
Afișajul nu se aprinde	<ul style="list-style-type: none"> a) lipsă tensiunea de alimentare 230 V b) cablul dintre placa electronică și placa de comandă defect c) placa de comandă defectă 	<ul style="list-style-type: none"> a) verificați dacă cazanul este legat la tensiunea de 230 V ca b) verificați contactele și integritatea cablului de legătură c) se schimbă placa de comandă
E1 intermitent	<ul style="list-style-type: none"> a) lipsă apă în circuit b) prezența aerului în circuit 	<ul style="list-style-type: none"> a) umpleți instalația la min. 1 bar b) desfaceți căpăcelul de pe aerisitorul automat pentru evacuarea aerului. Porniți intermitent pompa.
Cazanul nu funcționează pe încălzire	<ul style="list-style-type: none"> a) cazanul este în regim VARĂ b) termostatul de cameră deschis c) sonda de încălzire SR defectă 	<ul style="list-style-type: none"> a) ridicați temperatura peste 30°C b) fixați valoarea reglată la termostatul de cameră la o valoare superioară celei din incintă. Verificați firul de legătură și funcționarea corectă a termostatului. c) înlocuiți sonda de temperatură
Cazanul nu funcționează pe ACM	<ul style="list-style-type: none"> a) presostatul de prioritate ACM defect (trebuie să aibă contactul închis) b) sonda de temperatură ACM defectă 	<ul style="list-style-type: none"> a) înlocuiți presostatul b) înlocuiți sonda de temperatură
Pompa de circulație nu funcționează	<ul style="list-style-type: none"> a) lipsă tensiune de alimentare 230 V b) pompă blocată 	<ul style="list-style-type: none"> a) verificați prezența tensiunii și cablurile de alimentare b) verificați integritatea pompei, eventual înlocuiți-o
Ventilatorul nu funcționează	<ul style="list-style-type: none"> a) lipsă tensiune de alimentare 230 V b) ventilatorul este blocat c) nu primește comanda de la placă 	<ul style="list-style-type: none"> a) verificați prezența tensiunii și cablurile de alimentare b) verificați integritatea ventilatorului, eventual înlocuiți-l c) verificați integritatea presostatului, a sondei și a plăcii electronice
Ventilatorul funcționează dar cazanul nu pornește, E6 intermitent	<ul style="list-style-type: none"> a) presostatul de protecție fum nu comută 	<ul style="list-style-type: none"> a) verificați valorile presiunii pe presostat cu ajutorul a două racorduri T montate pe ieșirile presostatului b) controlați dacă sistemul de evacuare a fumului nu este obturat sau înfundat c) controlați cablajul și la nevoie înlocuiți presostatul diferențial de fum
E2 intermitent	<ul style="list-style-type: none"> a) nu ajunge gaz la arzător b) contactul termostatului de siguranță (100°C) s-a deschis prin supraîncălzire și blochează aprinderea cazanului 	<ul style="list-style-type: none"> a) verificați dacă robinetul de gaz este deschis. Aerisiți conductele de gaz, pot să conțină aer. b) verificați continuitatea între bornele termostatului TS, așteptând ca temperatura să scadă sub 80°C. Verificați eficiența termostatului și a legăturilor, eventual înlocuiți-l.
Arzătorul se aprinde, dar după cca.10 secunde se stinge, E2 intermitent	<ul style="list-style-type: none"> a) faza și nulul inversate b) electrodul de ionizare sau cablul acestuia defecte 	<ul style="list-style-type: none"> a) verificați alimentarea b) se vor înlocui cele defecte
Nu apare E2 dar cazanul nu pornește	<ul style="list-style-type: none"> a) contactul termostatului de cameră deschis 	<ul style="list-style-type: none"> a) verificați termostatul de cameră, inclusiv bornele de pe placa electronică
Nu apare scânteie între electrod și arzător	<ul style="list-style-type: none"> a) transformatorul de aprindere nu primește tensiunea de 230 V ca b) electrodul de aprindere sau cablul de aprindere defect 	<ul style="list-style-type: none"> a) verificați prezența tensiunii, eventual înlocuiți placa b) verificați integritatea electrodului și a cablului, precum și dacă nu sunt în scurt cu masa cazanului

SIMPTOME	CAUZE PROBABILE	REMEDII
Electrodul dă scântei dar arzătorul nu se aprinde	a) lipsă tensiune de alimentare pe ventilul de gaz b) nu ajunge gaz la arzător	a) verificați prezența tensiunii pe ventilul de gaz și la cablurile de legătură. Dacă tensiunea este corectă dar ventilul nu deschide, verificați valoarea reglată a presiunii minime pe arzător. Refaceți reglajul sau la nevoie schimbați ventilul. b) verificați dacă robinetul de gaz este deschis, eventual aerisiți conductele de gaz pentru a elimina aerul din ele.
E3 intermitent	a) sonda circuitului primar întreruptă	a) se înlocuiește sonda de încălzire
E4 intermitent	a) sonda ACM întreruptă	a) se înlocuiește sonda ACM

