

uno

RO

INSTRUCȚIUNI TEHNICE PENTRU INSTALATOR

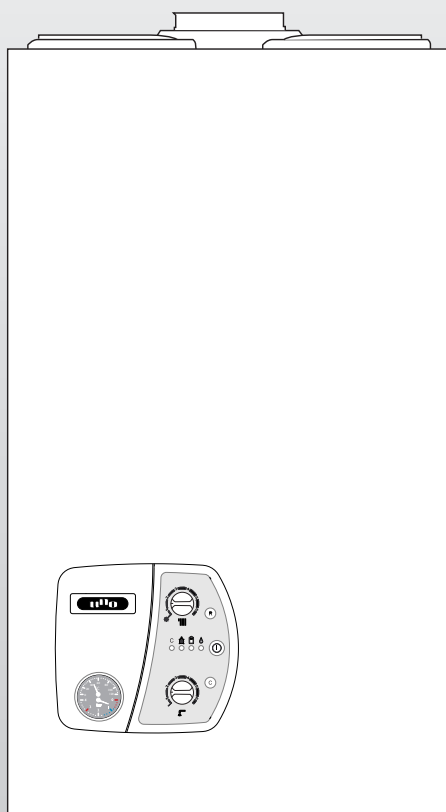
**CAZAN CU CAMERĂ ÎNCHISĂ ȘI TIRAJ
FORȚAT (TIP C)**

uno 24 MFFI

UCR

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ КОТЛЫ ТИПА С

uno 24 MFFI



ARISTON

CUPRINS

1. GENERALITĂȚI

- 1.1 Recomandări generale
- 1.2 Vedere de ansamblu

2. INSTALAREA

- 2.1. Verificări înaintea instalării
- 2.2. Amplasarea
- 2.3. Dimensiuni de gabarit
- 2.4. Distanțe minime
- 2.5. Poziționarea cazanului
- 2.6. Racordarea electrică
- 2.7. Racordarea la gaz
- 2.8. Racordarea hidraulică
- 2.9. Racordarea conductelor de aspirație aer și evacuare fum
- 2.10. Conectarea termostatului de cameră
- 2.11. Schema electrică
- 2.12. Schema funcțională
- 2.13. Schema hidraulică

3. PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE

- 3.1. Pregătirea în vederea funcționării
- 3.2. Panoul de comandă
- 3.3. Instrucțiuni pentru demontarea mantalelor
- 3.4. Prima aprindere
- 3.5. Reglarea funcționării
- 3.6. Analiza combustiei
- 3.7. Controlul evacuării fumului
- 3.8. Sisteme de protecție a cazanului
- 3.9. Operațiuni de golire a instalației

4. REGLAREA GAZULUI

- 4.1. Schimbarea tipului de gaz

5. ÎNTREȚINEREA

6. DATE TEHNICE

1. GENERALITĂȚI

Această broșură reprezintă o parte integrantă și esențială a produsului și trebuie să fie păstrată cu grijă împreună cu aparatul astfel încât să poată fi consultată de către utilizator precum și de către personalul autorizat pentru asistența tehnică.

Citiți cu atenție instrucțiunile și recomandările incluse în această broșură, deoarece furnizează indicații importante privind siguranța de instalare, de utilizare și de întreținere.

Acestor instrucțiuni li se vor alătura și cele prezentate în manualul de instrucțiuni pentru utilizator.

1.1 RECOMANDĂRI GENERALE

Acest aparat este destinat producerii apei calde pentru utilizare casnică. Trebuie să fie conectat la o instalație de încălzire și la o rețea de distribuție a apei calde menajere compatibile cu prestațiile și puterea sa.

Se interzice utilizarea în alte scopuri decât cele precizate.

Producătorul nu este considerat responsabil pentru eventualele daune cauzate de folosirea necorespunzătoare sau irațională.

Instalarea, întreținerea și orice altă intervenție trebuie să fie efectuate conform normelor în vigoare, indicațiilor furnizate de producător și de Centrele de Asistență Tehnică autorizate.

Tehnicianul care instalează aparatul trebuie să fie autorizat de către ISCIR. O instalare greșită poate provoca daune persoanelor, animalelor și obiectelor, fapt pentru care societatea producătoare nu este răspunzătoare.

Evitați utilizarea aparatului de către copii sau de către persoane incapabile nesupravegheate.

Dacă simțiți miros de gaz, nu acționați întrerupătoarele electrice, nu folosiți telefonul sau orice alt obiect care poate provoca scântei.

Deschideți imediat ușile și ferestrele, închideți robinetul principal de gaz (la contor) și solicitați intervenția unui Centru de Asistență Tehnică autorizat. În cazul unei absențe îndelungate din locuință închideți și robinetul principal de gaz.

Nu sprijiniți nici un obiect pe aparat.

Nu blocați terminalele tuburilor de aspirație/evacuare.

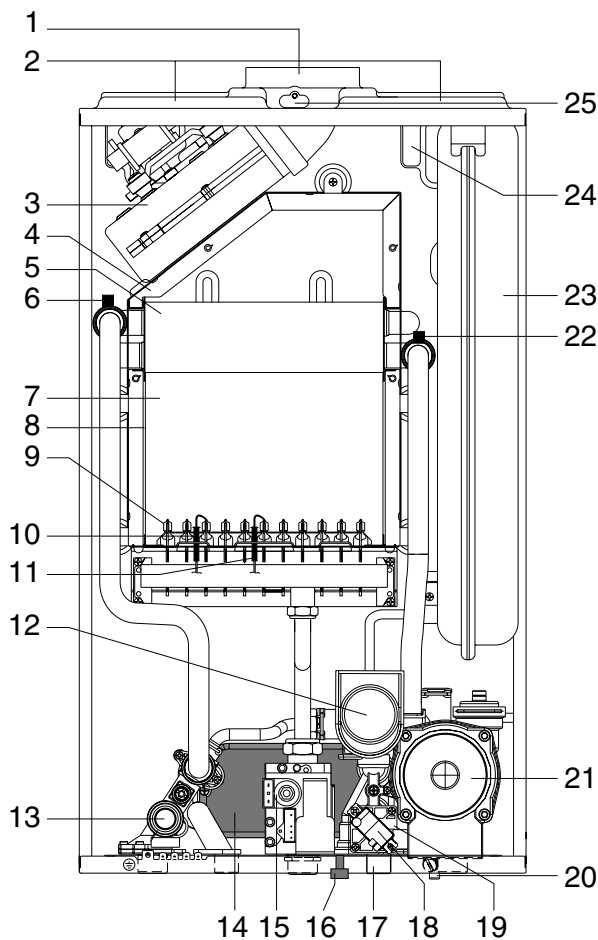
Înainte de orice intervenție la cazan, este necesar să se întrerupă alimentarea electrică închizând întrerupătorul exterior cazanului "OFF".

În vederea curățării părților exterioare se utilizează o cârpă umedă înmuiată în apă cu săpun. Nu este recomandabilă utilizarea de detergenți abrazivi și solubili.

În caz de defecțiune și/sau funcționare defectuoasă, stingeți aparatul, închideți robinetul de gaz și nu-l mai folosiți. Pentru reparații, adresați-vă doar unui centru de asistență tehnică autorizat de către producător și solicitați utilizarea de piese de schimb originale.

Notele și instrucțiunile tehnice incluse în acest document se adresează instalatorilor pentru a le permite acestora o montare corectă.

1.2 VEDERE DE ANSAMBLU



Legendă:

1. Racord evacuare fum
2. Priză de aer
3. Ventilator electric
4. Colector de fum
5. Schimbător de căldură primar
6. Sondă de trimitere
7. Cameră de ardere
8. Fibră ceramică izolatoare
9. Arzător
10. Electrode de relevare a flăcării
11. Electrozi de aprindere
12. Valvă deviatoare motorizată
13. Supapă de siguranță 3 bar
14. Schimbător de căldură secundar
15. Valvă de gaz
16. Robinet de umplere
17. Filtru intrare apă sanitară
18. Aprinzător
19. Fluxostat sanitar
20. Robinet de umplere
21. Pompă de circulație cu deaerator
22. Sondă întoarcere
23. Vas de expansiune
24. Presostat evacuare fum
25. Prize pentru analiza combustiei

2. INSTALAREA

Instalarea și punerea în funcțiune a cazanului trebuie să fie efectuate de către personal calificat și în conformitate cu normele de specialitate în vigoare cât și cu eventualele prescripții emise de către autoritățile locale.

2.1 VERIFICĂRI ÎNAINTEA INSTALĂRII

Cazanul este destinat încălzirii apei la o temperatură mai mică decât cea de fierbere. Acesta trebuie să fie conectat la o instalație de încălzire cât și la o rețea de apă menajeră în funcție de prestațiile și puterea sa. (Vezi Datele Tehnice).

Înainte de a racorda cazanul este necesar să se efectueze următoarele:

- o spălare corespunzătoare a conductelor instalațiilor pentru a îndepărta eventualele reziduuri de la filetări, sudări sau murdării care ar putea compromite funcționarea corectă a cazanului;
- o verificare a corespondenței dintre tipul de gaz disponibil și cel pentru care a fost echipat cazanul (citiți inscripția de pe eticheta ambalajului și cea de pe plăcuța din interiorul cazanului);
- un control al tirajului coșului care nu trebuie să prezinte strângeri sau racorduri pentru evacuarea gazelor arse provenite de la alte aparate.
- un control care, în cazul racordării la un coș de fum existent, să asigure că acesta a fost curățat perfect și nu prezintă reziduuri de ardere (zgură), deoarece o eventuală desprindere a acestora poate împiedica trecerea fumului, determinând situații periculoase.

ESTE ABSOLUT INDISPENSABIL TRATAMENTUL APEI ÎN URMĂTOARELE CAZURI:

- a) instalații foarte extinse (cu conținuturi mari de apă);
- b) introduceri frecvente de apă de reintegrare în instalație.
- c) circuite sanitare

În cazul în care ar fi necesară golirea parțială sau totală a instalației, se recomandă efectuarea succesivă de umplere cu apă tratată.

2.2 AMPLASAREA

Aparatele de tip C, a căror cameră de ardere și circuit de alimentare cu aer sunt realizate etanș în raport cu mediul și pot fi instalate în orice tip de local cu excepția camerei de baie.

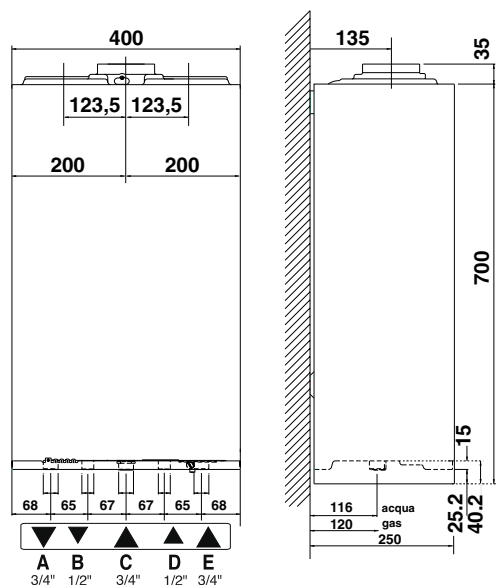
Nu se impune nici o restricție datorată condițiilor de aerisire și volum ale localului.

Cazanul trebuie să fie instalat pe un perete întreg și fix pentru a împiedica accesul la părțile electrice sub tensiune prin intermediul deschiderii din partea posterioară a acestuia.

Pentru a nu compromite funcționarea corespunzătoare a cazanului, locul în care va fi instalat trebuie să respecte condițiile impuse referitoare la temperaturile limită de funcționare și la protejarea împotriva agenților atmosferici.

Pentru a crea un spațiu tehnic, se impune respectarea unor distanțe minime care să garanteze accesul la componentele cazanului, așa cum este indicat în paragraful 2.4.

2.3 DIMENSIUNI DE GABARIT

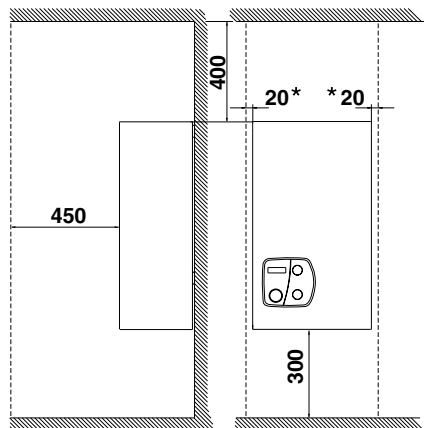


Legendă:

- A** = Tur instalație
- B** = Ieșire apă caldă menajeră
- C** = Intrare gaz
- D** = Intrare apă rece
- E** = Retur instalație

2.4 DISTANȚE MINIME

Pentru a permite desfășurarea ușoară a operațiunilor de întreținere a cazanului este necesar să se respecte distanțele minime indicate în schemă.



2.5 POZIȚIONAREA CAZANULUI

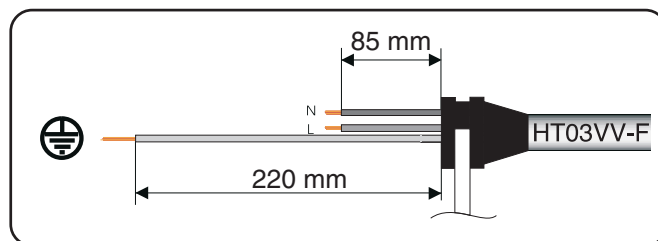
Utilizați o nivelă cu bulă de aer pentru a poziționa pe perete hârta cu reperele de montaj și fixați cazanul cu ajutorul ramei metalice și a diblurilor cu expansiune, conform reperelor de pe hârta.

Pentru racordarea cazanului puteți utiliza Kit-urile standard de racorduri hidraulice și de tuburi de evacuare a fumului fabricate de către Merloni TermoSanitari SpA. Informații suplimentare puteți obține din acest manual sau de la furnizorul cazanului.

2.6 RACORDAREA ELECTRICĂ

Pentru o mai mare siguranță efectuați un control corespunzător al instalației electrice cu ajutorul unui personal calificat, deoarece producătorul nu este răspunzător pentru eventualele daune provocate de lipsa legăturii la pământ sau de anomalii ale instalației de alimentare electrică. Verificați ca instalația să corespundă puterii maxime absorbite de cazan (indicate pe plăcuța metalică) și controlați ca secțiunea cablurilor de alimentare să fie corespunzătoare.

Cazanul funcționează cu curent alternativ așa cum rezultă din tabelul cu date tehnice, în care este indicat și consumul maxim. Asigurați-vă că racordarea cazanului este realizată cu respectarea polarității fază-nul.



IMPORTANT!

Racordarea la rețeaua electrică trebuie realizată printr-un racord fix (nu cu ștecher mobil) și trebuie prevăzută cu un întrerupător bipolar având distanța de deschidere a contactelor de cel puțin 3 mm.

În cazul înlocuirii cablului electric de alimentare, folosiți exclusiv un cablu cu aceleași caracteristici:

(Secțiune 3x0,75 - Ø max exterior 8 mm - Tip HT03VV-F)

Executați racordarea după cum urmează:

- rotiți frontalul cu comenzi pentru a avea acces la borne;
- scoateți cablul furnizat cu centrala, introduceți din nou cablul în același dispozitiv de trecere a cablului și închideți-l cu același dispozitiv de închidere;
- conectați firul albastru (neutru) la borna indicată cu litera „N”;
- conectați firul maro (fază) la borna indicată cu litera „L”;
- luați firul galben/verde (pământ), scoateți-l afară din cutie făcându-l să treacă prin fisura respectivă și conectați-l la borna indicată de simbolul situat pe recipientul din partea stângă de jos.

2.7 RACORDAREA LA GAZ

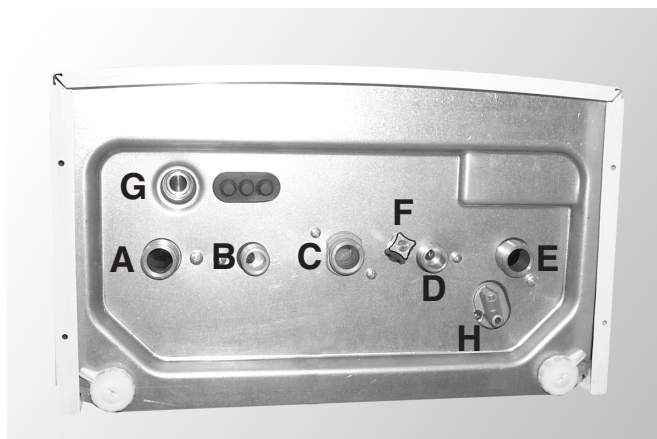
Cazanul a fost proiectat pentru utilizarea gazelor ce aparțin grupei H din familia a doua (H₂₃₊) așa cum rezultă din schema de la capitolul 4 „Reglare gaz”.

În cazul în care este necesară adaptarea cazanului pentru funcționarea cu un alt tip de gaz, se va vedea punctul 4.1.

Începeți racordarea montând un robinet de izolare, conform normelor în vigoare. Înainte de instalare, se recomandă o curățare corespunzătoare a conductelor de combustibil pentru a îndepărta eventualele reziduri care ar putea compromite buna funcționare a cazanului.

2.8 RACORDAREA HIDRAULICĂ

VEDEREA RACORDURILOR CAZANULUI

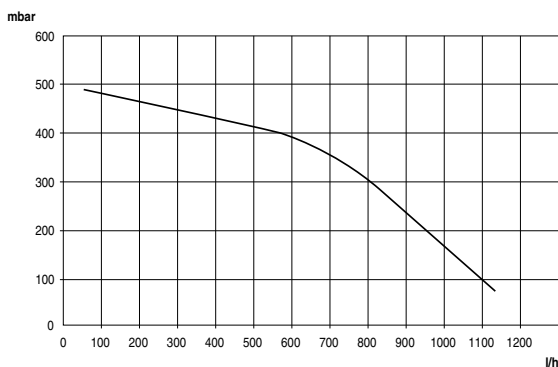


Legendă:

- A** = Tur instalație
- B** = Ieșire apă caldă menajeră
- C** = Intrare gaz
- D** = Intrare apă rece
- E** = Retur instalație
- F** = Robinet de umplere
- G** = Evacuare supapă de siguranță
- H** = Robinet de golire

În figura de mai sus sunt prezentate conexiunile pentru racordarea hidraulică și la gaz a cazanului. Instrucțiuni mai detaliate privind racordarea la instalație sunt prezentate în ambalajul kitului de racorduri hidraulice. Verificați ca presiunea maximă din rețea să nu depășească 6 bar; în caz contrar, este necesară montarea unui reductor de presiune. Presiunea minimă pentru funcționarea dispozitivelor de reglare a producerii de apă caldă menajeră este de 0,2 bar. Pentru dimensionarea sistemului de țevi și a radiatoarelor instalației, se estimează valoarea sarcinii hidraulice în funcție de debitul solicitat, conform valorilor prezentate în graficul de mai jos.

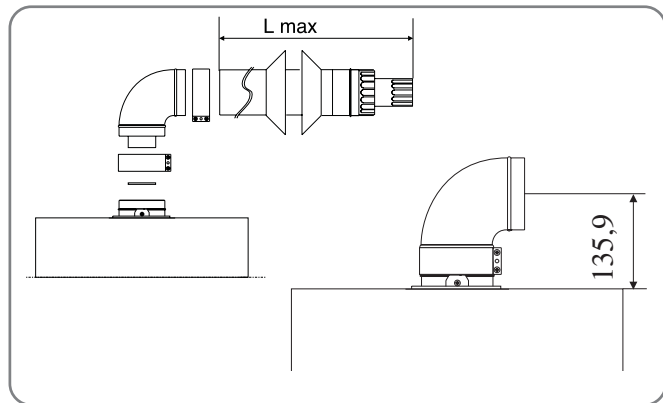
PREVALENȚA REZIDUALĂ A CAZANULUI



Acesta are scopul de a evita livrarea de apă insuficient de caldă în cazul deschiderii excesive a robinetelor la consumatori. Cazanul este prevăzut cu un by-pass automat care garantează un debit corect de apă prin schimbătorul principal în cazul unei instalații cu debit variabil (robinete termostatici, etc.) Este recomandabil să se protejeze sau să se direcționeze la o scurgere țeava de evacuare a supapei de siguranță 3 bar pentru circuitul de încălzire.

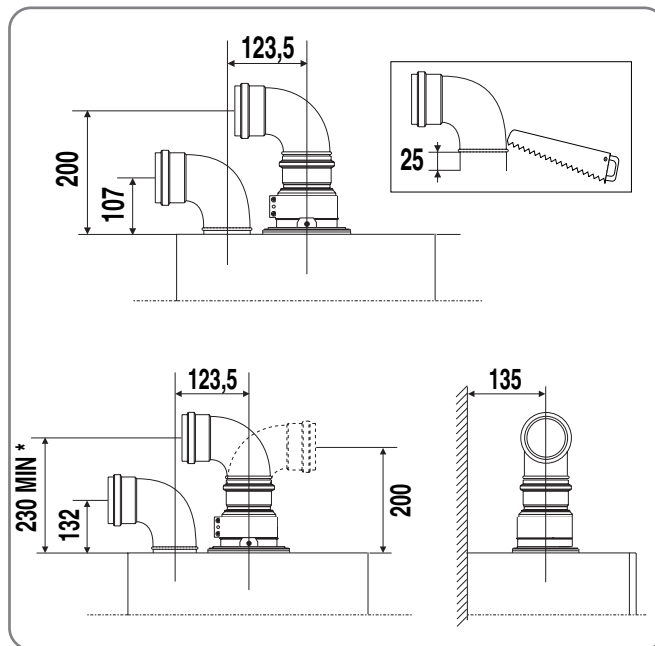
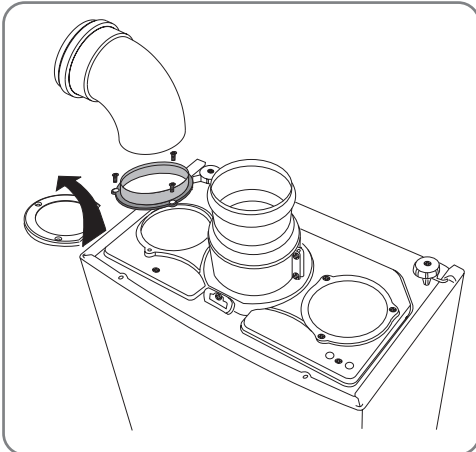
2.9 RACORDAREA CONDUCTELOR DE ASPIRAȚIE AER ȘI EVACUARE FUM

Cazanul este destinat conectării la un sistem de **evacuare a fumului coaxial**.



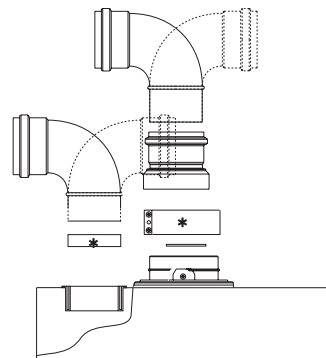
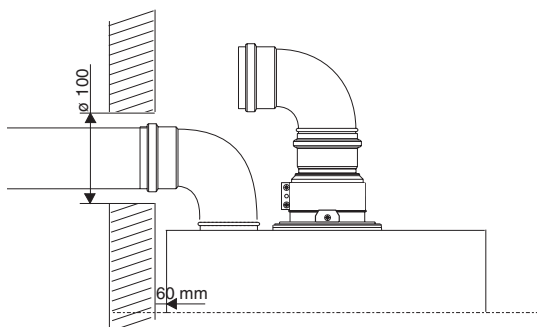
Există și posibilitatea de a utiliza un **sistem de evacuare a fumului cu tuburi separate**, montând un adaptor special pe colectorul de evacuare și introducând tubul de aer în racordul (priza de aer) prevăzut în vecinătatea colectorului. Pentru a utiliza priza de aer este necesar:

1. Scoaterea capacului prizei de aer;
2. Introducerea colectorului aflat în dotare pe tub până când ajunge la partea inferioară (nu este necesară utilizarea de garnituri sau elemente de sigilare);
3. Introduceți curba/colectorul în orificiul prizei de aer al cazanului și fixați-l cu șuruburile respective.



*În cazul în care cele două curbe sunt orientate spre aceeași parte laterală și se dorește să se limiteze ocuparea de spațiu, cota minimă de 230 mm poate fi redusă la 200 mm, ținând în mod adecvat curba care se află sub intrarea de aer de 25 mm.

În cazul particular de evacuare cu tuburi coaxiale și în care cazanul se găsește la o distanță minimă de 6 cm de perete, trebuie efectuată o gaură în perete pentru a permite o asamblare mai bună între curba de aspirație aer și tubul care strapunge și iese din perete (vezi figura alăturată).



Componentele însemnate cu * sunt prezente în funcție de tipul sistemului de evacuare a fumului, achiziționat de instalator (vezi instrucțiunile din kit-ul de tuburi).

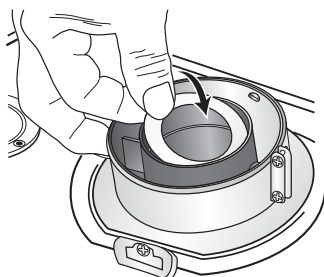
	Tipul evacuării	Diafragmă Ø 42 mm	Lungime maximă	Formare de condens pe tubul de evacuare a fumului			
				Tuburi neizolate Ø 42 diafragmă	Tuburi neizolate fără	Tuburi izolate Ø 42 diafragmă	Tuburi izolate fără
Sisteme coaxiale Ø 60/100	C12 (xx)	$H_{min} = 0,5 \text{ m}$ $H_{max} = 1 \text{ m}$	$L = 3 \text{ m}$ $H = 3 \text{ m}$	NO	NO	NO	NO
	C32 (xx)						
	C42 (xx)						

	Tipul evacuării	Diafragmă Ø 42 mm	Lungime maximă	Formare de condens pe tubul de evacuare a fumului			
				Tuburi neizolate Ø 42 diafragmă	Tuburi neizolate fără	Tuburi izolate Ø 42 diafragmă	Tuburi izolate fără
Sisteme ramificate Ø 80/80	C12 (xx)	$L_{max} = 11 \text{ m}$	42 m	5 m	5 m	5 m	5 m
	C32 (xx)		42 m				
	C42 (xx)		42 m				
	C52 (xx)	$L_{max} = 18 \text{ m}$	43 m	5 m	5 m	16 m	16 m
	C82 (xx)						

L = Suma lungimilor conductelor de aspirație aer și evacuare fum

Schemele prezintă câteva modalități de evacuare a fumului cu tuburi coaxiale sau separate.

Pentru obținerea de informații suplimentare asupra accesoriilor de evacuare/aspirație consultați manualul de accesorii disponibile.



Poziționarea diafragmei

AVERTIZARE

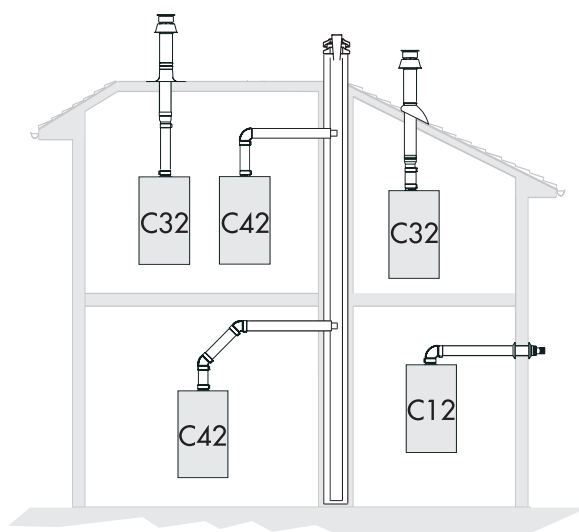
Dacă ieșirea fumului aleasă prevede folosirea diafragmei pe baza tabelor specificate, instalarea acestuia este obligatorie

Valoarea L a lungimii maxime, prezentată în tabel include terminalul fum/ aer, iar pentru sistemele coaxiale ține cont și de un cot.

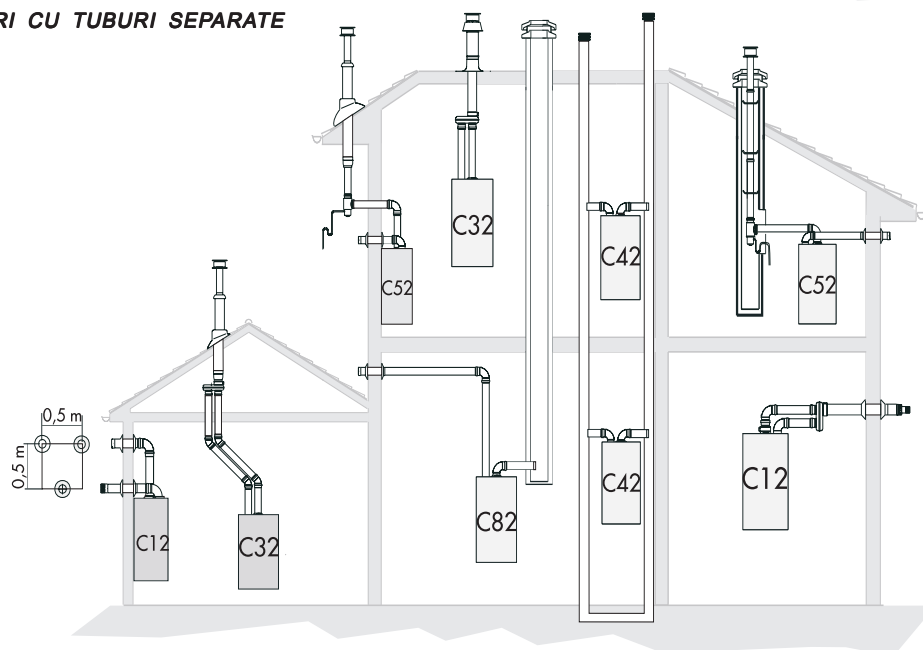
Tipurile C52 trebuie să respecte următoarele indicații:

- 1 - Menținerea aceluiași diametre Ø80mm pentru conductele de aspirație și evacuare.
- 2 - Dacă doriți să introduceți curbe în sistemul de aspirație și/sau de evacuare trebuie să se ia în considerare pentru fiecare din ele o lungime echivalentă ce va fi utilizată la calculul lungimii maxime.
- 3 - Evacuarea fumului trebuie să fie făcută la o înălțime mai mare cu cel puțin 0,5 m peste vârful acoperișului, în cazul în care se situează pe latura opusă față de cel al prizei de aspirație aer (o astfel de condiție nu este obligatorie dacă aspirația și evacuarea se află pe aceeași parte a clădirii).

TIPURI DE EVACUĂRI COAXIALE



TIPURI DE EVACUĂRI CU TUBURI SEPARATE



2.10 CONECTAREA TERMOSTATULUI DE CAMERĂ

Pentru a efectua conectarea termostatlui de cameră (ambient) este necesar să se efectueze următoarele operații:

1. Deschideți panoul de comandă conform indicațiilor de la paragraful 3.3
2. Introduceți cablul termostatlui în dispozitivul de trecere a cablului și fixați-l cu ajutorul dispozitivului de fixare a cablului predispus, și deci conectați cele două fire la borna electronică poziționată pe latura anterioară a fișei electronice eliminând puntea de conectare.

2.11 SCHEMA ELECTRICĂ

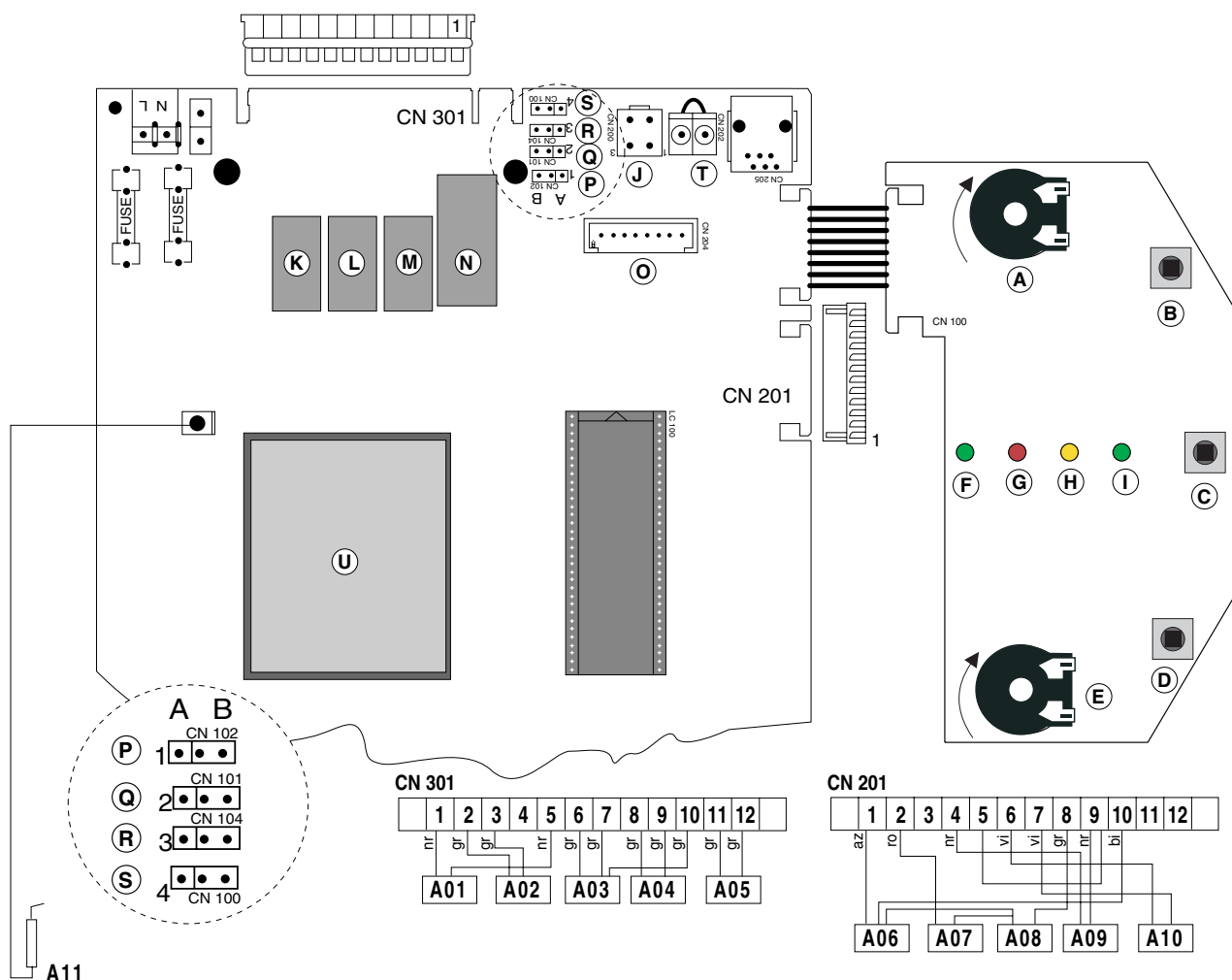
Legenda:

A = Comutator vară/iarnă - reglare temperatură încălzire
 B = Buton de deblocare
 C = Selector pornit/oprit Buton ON/OFF
 D = Buton de selectare a funcției Confort
 E = Reglare temperatură apă caldă menajeră
 F = Led de semnalizare a funcției Confort activă
 G = Led semnalizare blocare sistem de aprindere
 H = Led semnalizare evacuare defectuasă a fumului
 I = Led de semnalizare a aprinderii arzătorului
 J = Conector ceas programator
 K = Releu pompă de circulație
 L = Releu supapă deviatoare automată
 M = Releu ventilator
 N = Releu valvă de gaz
 O = Conector legătură fișă interfață control de la distanță
 P = Jumper reglare putere aprindere
 Q = Jumper reglare întârziere aprindere
 R = Selector instalații la temperatură joasă
 S = Reglare aprindere lentă / putere maximă de încălzire
 T = Termostat de cameră
 U = Transformator

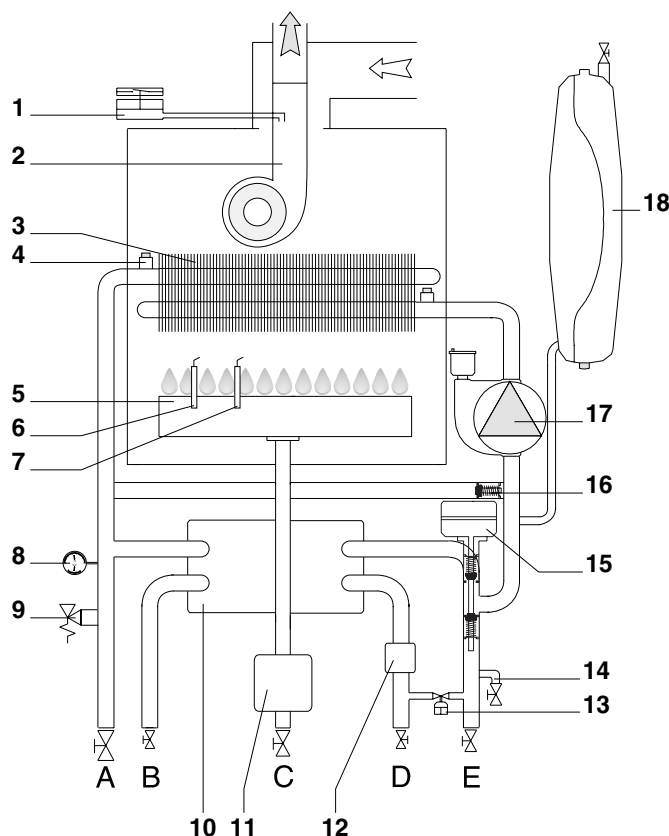
A01 = Ventilator
 A02 = Alimentare valvă de gaz
 A03 = Supapă deviatoare motorizată
 A04 = Pompă de circulație
 A05 = Alimentare aprinzător
 A06 = Sondă de trimitere
 A07 = Sondă întoarcere
 A08 = Presostat fum
 A09 = Fluxostat sanitar
 A10 = Modulador valvă gaz
 A11 = Senzor flacără

CULORI:

Gr = Gri
 Bi = Alb
 Ro = Roșu
 Az = Albastru
 Vi = Violet
 Nr = Negru



2.13 SCHEMA HIDRAULICĂ



LEGENDĂ:

1. Presostat fum
2. Electroventilator
3. Schimbător de căldură primar
4. Sondă de trimitere
5. Arzător
6. Electrozi de aprindere
7. Electrode de relevare a flăcării
8. Termoidrometro
9. Supapă de siguranță 3 bar
10. Schimbător de căldură secundar
11. Valvă de gaz
12. Fluxostat sanitar
13. Robinet de umplere cazan
14. Robinet de golire
15. Supapă deviatoare motorizată
16. By-pass automat
17. Pompă de circulație cu deaerator
18. Vas de expansiune

- A. Tur încălzire ¾"
- B. Ieșire apă caldă ½"
- C. Intrare gaz ¾"
- D. Intrare apă rece ½"
- E. Retur încălzire 3/7 "s

3. PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE

IMPORTANT!

Înainte de orice intervenție la cazan este necesar să se întrerupă alimentarea electrică închizând întrerupătorul din exteriorul cazanului.

3.1. PREGĂTIREA ÎN VEDEREA FUNCȚIONĂRII

Pentru a garanta siguranța și corectă funcționare a cazanului și pentru a valida garanția, prima aprindere a cazanului (punerea în funcțiune) trebuie să fie executată de către un Centru de Asistență Tehnică autorizat ARISTON.

Verificați ca gazul folosit, tensiunea și frecvența de alimentare electrică să coincidă cu datele prezentate pe tablă de identificare a cazanului.

UMPLEREA CIRCUITELOR ELECTRICE

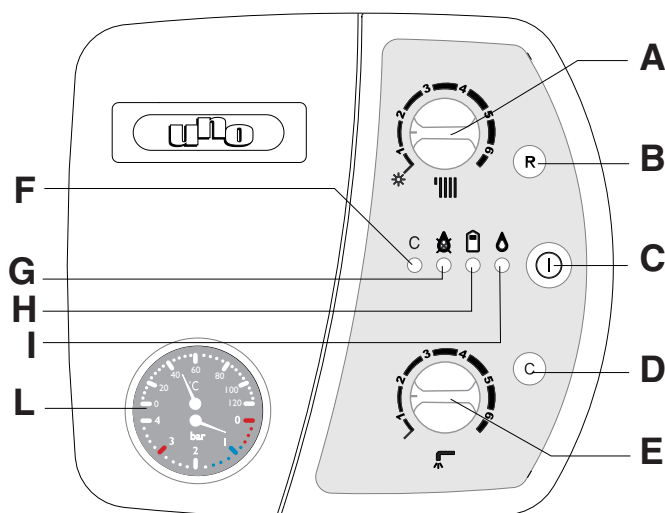
Procedați după cum urmează:

- deschideți aerisitoarele radiatoarelor din instalație;
- deschideți treptat robinetul de umplere a cazanului și închideți aerisitoarele radiatoarelor atunci când începe să iasă apă;
- închideți robinetul de umplere a cazanului atunci când presiunea indicată pe manometru este de peste 1 bar.

ALIMENTARE CU GAZ

Deschideți robinetul situat lângă contorul de gaz și pe cel situat sub cazan și verificați etanșeitatea racordului gaz, depistând eventuale pierderi cu un amestec de apă cu săpun (spumă de bărbierit).

3.2. PANOUL DE COMANDĂ



DESCRIEREA PĂRȚILOR COMPONENTE:

- A - Deviator vară/iarnă, reglare încălzire
- B - Buton Reset / Funcție curăță cămin
- C - Buton ON/OFF
- D - Funcție Confort
- E - Selector reglare temperatură dispozitiv sanitar
- F - Led verde de semnalizare a funcției Confort
- G - Led roșu de semnalizare a neaprinderii
- H - Led galben de semnalizare a unei evacuări de fum anormale
- I - Led verde de semnalizare a arzătorului aprins
- L - Termohidrometru

Aprinderea în același timp a ledului roșu „G” și a celui galben „H”, indică o stare de oprire totală din cauza lipsei de apă sau de circulație sau din cauza supraîncălzirii. De fiecare dată când cazanul este alimentat electric, cele trei leduri se aprind în același timp pe o perioadă de o secundă.

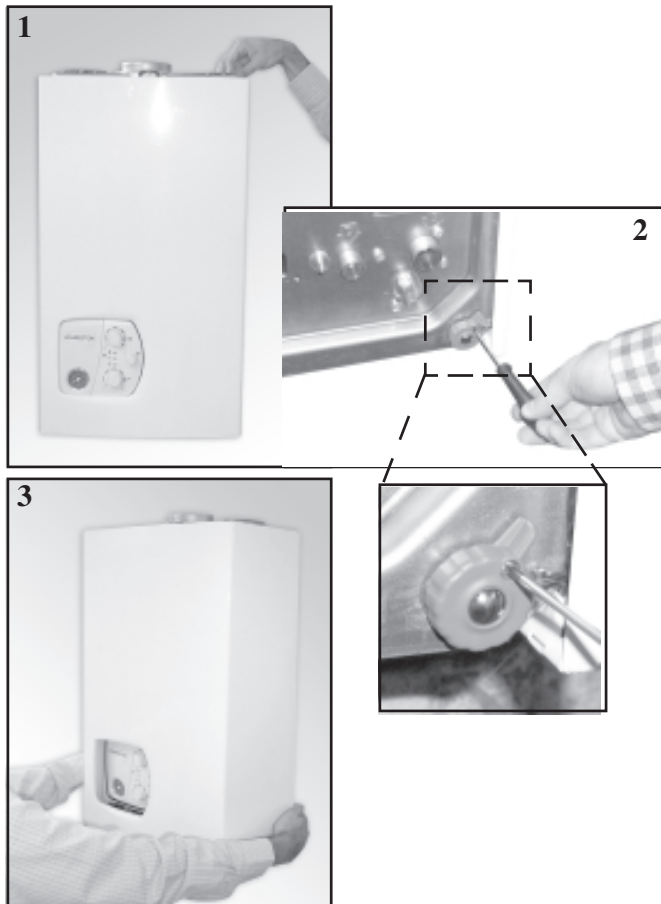
3.3 INSTRUȚIUNI PENTRU DEMONTAREA MANTALELOR

Pentru a avea acces în interiorul cazanului este necesară:

- deșurubarea șuruburilor „a” din partea superioară
- deșurubarea șuruburilor de fixare a selectoarelor, situate atât în partea inferioară cât și în partea superioară a mantalei, rotirea acestora și scoaterea lor. (fig. 1 - fig. 2)

Prindeți laturile mantalei și trageți-o spre exterior printr-o presiune ușoară. (fig. 3)

După scoaterea mantalei se poate umbla în mod liber la părțile interne ale cazanului.



3.4 PRIMA APRINDERE

Verificările ce trebuie efectuate înainte de prima aprindere sunt următoarele:

- 1 - Asigurați-vă că:
 - **racordul electric a fost efectuat în mod corect prin montarea unui întrerupător bipolar cu distanța minimă de deschidere a contactelor de 3 mm și firul de legare la pământ este racordat corect.**
 - când instalația este încărcată dopul aerisitorului automat montat pe pompa de circulație este slăbit;
 - dacă presiunea este mai mică de 0.7 bar, completați cu apă până la restabilirea acestei valori;
 - robinetul de gaz trebuie să fie închis
 - desfaceți dopul frontal al pompei și deblocați rotorul învârtindu-l în sens orar cu ajutorul unei șurubelnițe.
- 2 - Puneți sub tensiune cazanul apăsând pe butonul „C” și poziționați selectorul „A” între pozițiile de minim și maxim, pentru a obține starea „iarnă”; în acest mod se realizează pornirea pompei de circulație. Lăsați cazanul în acest stadiu până la realizarea evacuării complete a aerului. După 7 secunde cazanul se va bloca datorită lipsei aprinderii, apoi:
 - slăbiți dopul frontal al pompei pentru a elimina eventualele goluri de aer;
 - repetați evacuarea aerului din radiatoare;
 - deschideți un robinet de apă caldă pentru o scurtă perioadă de timp;
 - controlați presiunea din instalație și, dacă aceasta este redusă, deschideți din nou robinetul de umplere pentru a o readuce la 0,7 bar.
- 3 - Controlați ca tuburile de evacuare a fumului să nu fie înfundate și terminalele de evacuare să nu fie obturate.
- 4 - Asigurați-vă că eventualele clapete de reglare (șibăre) să fie deschise.

- 5 - Deschideți robinetul de gaz și verificați etanșeitățile racordurilor, inclusiv cea a arzătorului, utilizând o soluție cu săpun și dacă este necesar eliminați cauza eventualelor pierderi de gaz.
- 6 - Deblocați sistemul de aprindere apăsând pe butonul „B” de resetare. Scânteia va aprinde arzătorul, dacă acest lucru nu se va produce la prima încercare, repetați această operațiune.
- 7 - Verificați valoarea presiunii minime și maxime a gazului la arzător și reglați-o conform tabelului de la capitolul 4 - REGLARE GAZ.

3.5 REGLAREA FUNCȚIONĂRII

Este posibil să se regleze:

- temperatura apei de încălzire acționând asupra butonului „A”
- temperatura apei menajere acționând asupra butonului „E”
- selectați funcția CONFORT prin intermediul butonului „D”.

Funcția CONFORT este o stare de funcționare specială a cazanului, întrucât apa conținută în schimbătorul secundar și în schimbătorul primar se menține într-o condiție de preîncălzire cu scopul de a obține o furnizare mai rapidă a apei calde sanitare la cerere, cu un confort evident pentru utilizator.

Pentru a avea acces la zonele rezervate operațiunilor de reglare pe placa electronică, este necesar să se deschidă mantaua, așa cum este indicat la paragraful 3.3, și deci să se rotească ușița pentru a avea acces la latura frontală a plăcii electronice.

Se obține astfel accesul la placa electronică și la următoarele componente:

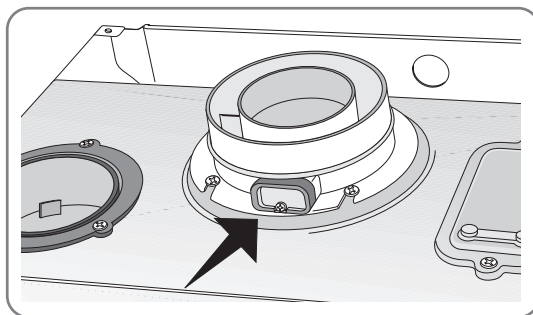
1. conector cablu de alimentare;
2. fuzibili;
3. jumper selector putere aprindere;
4. jumper reglare întârziere aprindere;
5. jumper selector pentru instalații temperatură joasă
6. jumper aprindere lentă/putere maximă de încălzire
7. conector legătură ceas programator (opțional).

3.6 ANALIZA COMBUSTIEI

Cazanul are în partea exterioară a colectorului de evacuare a fumului două prize pentru măsurarea temperaturii gazelor arse și a aerului necesar combustiei, a concentrațiilor de O₂, CO₂, NOx, etc.

Pentru a avea acces la acele prize este necesară deșurubarea șuruburilor frontale și îndepărtarea pastila metalică cu garnitura de etanșare.

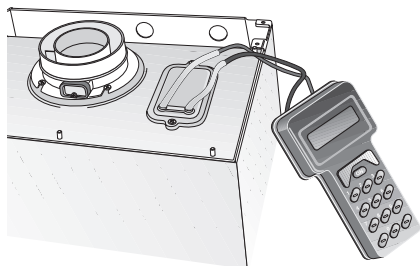
Condițiile optime de probă, se au activând funcția de curățare a căminului, deplasând selectorul „A” pe poziția iarnă sau vară și apăsând pe butonul „B” de reset timp de 10 secunde (ledul galben „H” semnalizează). În poziția vară pentru a aprinde arzătorul este necesar să se efectueze o prelevare sanitară. Cazanul va începe din nou să funcționeze normal, automat după 5 minute, sau efectuând un ON/OFF (buton „C”) al cazanului.



3.7 CONTROLUL EVACUĂRII FUMULUI

În cazan se poate controla realizarea corectă a aspirației/eva-cuării verificând pierderile de sarcină generate de sistemul adoptat. Cu ajutorul unui manometru diferențial legat la prizele de test ale camerei de ardere este posibilă măsurarea diferenței de presiune DP ce acționează presostatul de fum.

Valoarea măsurată nu trebuie să fie mai mică de **0,55 mbar** în condiții de putere termică maximă pentru a avea o funcționare corectă și stabilă a cazanului.



3.8 SISTEME DE PROTECȚIE A CAZANULUI

Cazanul este prevăzut cu următoarele sisteme de protecție:

1 - Lipsa aprinderii

Un astfel de control evidențiază lipsa flăcării la arzător în decurs de 7 secunde de la cererea de aprindere.

Starea de blocare este semnalată prin aprinderea becului roșu de avarie "G". Repornirea sistemului se realizează apăsând și eliberând butonul "B", după ce s-a verificat în prealabil dacă robinetul de gaz este deschis.

2 - Lipsa circulației apei

Acest control, efectuat prin intermediul a celor două sonde de temperatură, oprește cazanul dacă în interiorul circuitului primar nu este apă, nu este circulație de apă sau presiunea apei nu este suficientă. Starea de blocare consecventă este semnalizată de aprinderea în același timp a ledurilor roșu „B” și galben „D”. Revenirea sistemului la starea inițială, se obține apăsând pe butonul „B” de reset după efectuarea reintegrării nivelului de presiune în instalație. Pentru a evita ca operațiunea de reset să se repete în mod greșit în caz de lipsă de apă în circuit, cazanul dezabilitează această funcție după a cincia tentativă. Resetarea poate fi efectuată oprind și pornind cazanul prin intermediul butonului „C”.

3 - Supraîncălzirea

În cazul în care sondele relevă o temperatură superioară celei limită de siguranță, cazanul se blochează și se aprind ledurile galben „H” și roșu „G”.

Repornirea sistemului se realizează, după ce s-a așteptat câteva minute răcirea schimbătorului de căldură primar, prin apăsarea și eliberarea butonului "B".

4 - Siguranță anticalcar

Cazanul este dotat cu un dispozitiv care limitează formarea de tartar în schimbătorul secundar prin intermediul controlului indirect al temperaturii apei sanitare (L65°C)

5 - Siguranță anti-îngheț

Cazanul este dotat cu un dispozitiv care, în cazul în care temperatura scade sub 8°C activează pompa de circulație până la atingerea a 18°C. Dacă temperatura scade sub 3°C, se aprinde arzătorul la putere minimă până la atingerea unei temperaturi de 33°C. Acest sistem de siguranță este activ atât pentru circuitul sanitar cat si pentru cel de încălzire.

Un astfel de dispozitiv se activează doar atunci când cazanul este în perfectă stare de funcționare:

- presiunea din instalație este suficientă
- cazanul este alimentat electric și cu gaz

6 - Siguranță pompă de circulație

Pentru a proteja pompa de circulație și a evita blocajul, cazanul va porni pompa de circulație la fiecare 21 de ore de la ultima acționare și/sau funcționare de 20 de secunde.

7 - Deficiențe de evacuare a fumului

Un astfel de control oprește cazanul în cazul unor anomalii de evacuare a fumului. Blocarea aparatului este temporară și este semnalată de aprinderea ledului "H". După această perioadă, dacă condițiile de evacuare a fumului revin la normal, cazanul pornește din nou în mod automat.

8 - Oprirea de siguranță

La începutul oricărei faze de aprindere placa electronică realizează o serie întreagă de verificări interne și ale elementelor de acționare; în caz de funcționare necorespunzătoare se realizează oprirea cazanului până când defecțiunea nu va fi înlăturată.

3.9 OPERAȚIUNI DE GOLIRE A INSTALAȚIEI

GOLIREA INSTALAȚIEI DE ÎNCĂLZIRE

Nu este recomandată golirea frecventă a instalației de încălzire deoarece schimbările apei determină creșterea depunerilor de calcar în interiorul cazanului și a corpurilor de încălzit.

Dacă pe perioada iernii instalația termică nu este folosită, dar există pericol de îngheț, este necesar să se adauge antigel în apa din instalație. Golirea instalației de încălzire se poate executa în felul următor:

1. Opriți cazanul
2. Conectați un mic tub la dispozitivul situat în partea inferioară a cazanului („H” paragraful 2.8). Slăbiți șurubul până la ieșirea apei din tubuleț, evitând deșurubarea completă a acesteia.
3. Goliți instalația prin punctele cele mai joase (acolo unde sunt prevăzuți robineti de golire).

GOLIREA INSTALAȚIEI SANITARE

Ori de câte ori există pericol de îngheț, trebuie să se golească instalația sanitară, după cum urmează:

- închideți robinetul rețelei de alimentare cu apă rece;
- deschideți toate robinetele de apă caldă și rece;
- goliți instalația prin punctele cele mai joase (acolo unde sunt prevăzuți robineti de golire).

4. REGLAREA GAZULUI

CATEGORIA II _{2H3+} RO		Gaz metan G20	Gaz lichefiat Butan G30	Gaz lichefiat Propan G31
Indice Wobbe inferior	MJ/m ³ h	45.67	80.58	70.69
Presiune nominală de alimentare	mbar	20	30	37
Presiune minimă de alimentare	mbar	17	20	25
24 MFFI				
Arzător principal: 11 duze de diam.	mm	1.35	0.78	0.78
Consumuri (15°C, 1013mbar) m ³ /h	mc/h	2.75	-	-
Consumuri (15°C, 1013mbar) kg/h	kg/h	-	2.05	2.02
Presiune la ieșirea valvei de gaz:				
maximă – minimă	mbar	10.9 / 2.2	* - 5.8	* - 7.4

[1 mbar = 10,197 mm c.a.]

(*) Presiunea la ieșirea valvei de gaz se obține strângând complet șurubul solenoidului. Presiunea maximă a gazului la arzător va fi egală cu presiunea nominală de alimentare (vezi tabelul) minus pierderile de sarcină din interiorul valvei de gaz.

4.1 SCHIMBAREA TIPULUI DE GAZ

Cazanul poate fi transformat pentru a fi folosit cu gaz metan (G20) sau cu gaz lichefiat (G30-31) numai de către un Centru de Asistență Tehnică Autorizat de MTS ROMÂNIA.

Operațiunile ce trebuie efectuate sunt următoarele:

1. Înlocuirea duzelor arzătorului principal (vezi tabel cap.4)
2. Reglarea debitului termic maxim și minim al cazanului (vezi tabel cap.4)
3. Înlocuirea plăcuței cu tipul de gaz
4. Reglare aprindere lentă/putere maximă de încălzire

Selectorul Jumper „S” pentru reglarea aprinderii lente și a puterii maxime de încălzire, se află pe poziția „B” de funcționare normală. Pentru a modifica reglările din fabrică, deplasați jumper-ul din poziția „B” în poziția „A”. În acest caz ledul roșu începe să semnalizeze indicând faptul că se poate trece la reglările atât a nivelului de aprindere lentă cât și a puterii maxime de încălzire. Reglarea aprinderii lente va putea fi efectuată rotind selectorul „E” care de obicei se folosește pentru reglarea temperaturii sanitare și astfel reglarea puterii maxime de încălzire prin intermediul selectorului „A” folosit pentru reglarea temperaturii de încălzire. Memorizarea valorilor stabilite se obține în momentul în care selectorul se aduce din nou în poziția „B”. Dacă una din cele două selectoare nu se deplasează, cazanul menține în memorie valoarea fixată înainte. Pe parcursul acestei operații, cazanul trebuie să fie mereu alimentat electric.

5. Reglarea întârzierii de pornire a încălzirii

Selectorul jumper „Q” controlează întârzierea de pornire a încălzirii. Situat în poziția „B”, așa cum a fost fixat în fabrică, are o întârziere de două minute, în timp ce pe poziția „A” întârzierea se anulează (zero minute).

6. Reglarea puterii de aprindere în funcție de valorile indicate în tabel (vezi paragraful 4.3.1). Se efectuează deplasând selectorul jumper „P” din poziția „B” la funcționare normală (în funcție de fixarea din fabrică) în poziția „A”. În acest caz ledul roșu semnalizează și se poate trece la reglarea presiunii puterii de pornire cu selectorul „A” de reglare a temperaturii de încălzire. Memorizarea valorii stabilite se obține în momentul în care selectorul jumper se aduce din nou în poziția „B”.

CATEGORIA II _{2H3+} RO	Gaz metan G20	Gaz lichefiat Butan G30	Gaz lichefiat Propan G31
Presiune recomandabilă pentru aprinderea lentă (mbar)	4.6	13	13
Presiune putere de pornire (mbari)	5.1	13.5	16.0

5. ÎNTREȚINEREA

Se recomandă efectuarea la aparat, cel puțin o dată pe an, a următoarelor controale:

(Pentru amănunte vezi paragraful 3.3)

- 1 - Controlul etanșărilor părții de apă, cu eventuala înlocuire a garniturilor și refacerea etanșării.
- 2 - Controlul etanșărilor părții de gaz, cu o eventuala înlocuire a garniturilor și refacerea etanșării.
- 3 - Controlul vizual al stării de ansamblu a aparatului, dacă este necesar eventuala demontare și curățare a camerei de ardere.
- 4 - Controlul vizual al camerei de ardere și eventuală curățare a arzătoarelor, și dacă este necesar, eventuala demontare și curățare a injectoarelor.
- 5 - Controlul vizual al schimbătorului de căldură primar:
 - verificarea supraîncălzirii pachetului lamelar,
 - curățarea schimbătorului pe partea de fum.
- 6 - Reglarea debitului corect de gaz: debitul la aprindere, la încărcare parțială și la încărcare maximă.
- 7 - Verificarea funcționării sistemelor de siguranță pentru încălzire:
 - siguranța la temperatura limită,
 - siguranța la presiunea limită
- 8 - Verificarea funcționării sistemelor de siguranță pentru partea de gaz:
 - siguranța la lipsă gaz sau flacără;
 - siguranța valvei de gaz.
- 9 - Controlul corectei racordări la instalația electrică
- 10 - Controlul eficienței producerii de apă caldă menajeră prin verificarea debitului și temperaturii corespunzătoare.
- 11 - Controlul evacuării produselor rezultate în urma procesului de ardere.
- 12 - Controlul general al funcționării aparatului.

6. DATE TEHNICE

RO		24 MFFI
Certificare CE		
Capacitate termică	max./min kW	26.0 / 11.0
Putere termică	max./min. kW	24.3 / 9.6
Randament la capacitate termică nominală	%	93.8
Randament la 30% din capacitatea termică nominală	%	91.4
Pierderi de căldură prin înveliș (DT=50°C)	%	0.2
Pierderi la coș cu arzătorul în funcțiune	%	6.0
Pierderi la coș arzătorul oprit	%	0.4
Debit maxim de fum (pentru metan)	kg/h	53.8
Pierdere de presiune disponibilă pentru evacuarea fumului	Mbar	0.90
Consum la putere nominală (G20 metan)	m³/h	2.75
(15°C, 1013 mbar) (G30 butan – G31 propan)	kg/h	2.05/2.02
Temperatură fum la putere nominală (metan)	°C	117
Conținut de CO ₂	%	6.7
Temperatură minimă mediu ambiant	°C	+5
Pierdere de sarcină pentru apă (max) (DT=20°C)	mbar	200
Pierdere de sarcină disponibilă pentru instalație	bar	0.25
Temperatură încălzire	°C	82 / 42
Temperatură apă caldă menajeră	°C	56 / 36
Debit de apă caldă menajeră DT=25°C	l/min	13.9
Debit de apă caldă menajeră DT=35°C	l/min	10
Consum minim de apă caldă menajeră	l/min	2.5
Presiune apă sanitară (max/min)	bar	8 / 0.2
Capacitate vas expansiune	l	7
Presiune de preîncărcare	bar	0.7
Conținut maxim de apă în instalație	l	130
Presiune maximă de încălzire	bar	3
Presiune nominală Gaz Metan (G20)	mbar	20
Gaze Lichefiate (G30/G31)	mbar	28-30 / 37
Tensiune/Frecvență de alimentare	V/Hz	230 / 50
Putere electrică absorbită totală	W	130
Grad de protecție instalație electrică	P	24D