

termet

**MANUAL
INSTALARE ȘI UTILIZARE**

**Microcentrale pe gaz pentru încălzire centrală,
model Combi**

**Tip GCO-DP-23-57
TERMASTER
Turbo**

STIMATE BENEFICIAR,

Vă felicităm pentru că ați optat pentru un produs Termet.

Ați devenit beneficiarul unui echipament modern, cu funcționare economică și ecologică, care corespunde celor mai exigente standarde europene.

Citiți cu atenție instrucțiunile și recomandările producătorului din prezentul manual, deoarece acestea reprezintă condiția unei funcționări sigure și eficiente a echipamentului.

Păstrați manualul de instalare și utilizare pe toată durata de funcționare a microcentralei!

Sperăm că produsul **Termet** vă va oferi satisfacție maximă cu un efort minim!

Informații importante pentru asigurarea funcționării corespunzătoare și în siguranță a echipamentului!

- Citiți manualul cu atenție înainte de instalare și utilizare a microcentralei.
- Prezentul manual de instalare și utilizare este o componentă esențială a furniturii cazanului. Vă rugăm să-l păstrați pe întreaga durată de exploatare a produsului.
- **Tubulatura de evacuare gaze arse/ admisie aer de ardere trebuie să fie etanșă pentru a asigura evacuarea în condiții de siguranță a gazelor de ardere rezultate în procesul de ardere și pentru a evita scurgerea condensului în cazan. Defecțiunile datorate tubulaturii necorespunzătoare, condensului sau instalării greșite nu fac obiectul garanției.**
- Montarea-instalarea microcentralei trebuie efectuată de personal calificat.¹⁾ După instalare, se va efectua un test de etanșitate a racordurilor de gaz, consemnat și în procesul verbal de predare-primire al instalației.
- Curățenia încăperii și a aerului din încăperea în care este instalată microcentrala trebuie să fie conform normelor referitoare la spațiile de locuit. Instalația de gaz poate fi realizată doar în baza unui proiect avizat de către unități autorizate.
- Se vor instala filtrele de impurități corespunzătoare pe sistemul de încălzire și alimentare cu apă rece. Aceste filtre nu sunt incluse în lista accesoriilor. Defecțiunile cauzate de lipsa filtrelor, duritatea apei sau conectării incorecte la sistemul de încălzire sau alimentare cu gaz nu sunt acoperite de garanție. În cazul în care apa de alimentare este dură se vor instala și echipamente de dedurizare.
- Circuitul de încălzire trebuie spălat corespunzător, astfel încât apa din instalație să fie la fel de curată ca și apa de alimentare.
- Pentru a evita defectarea, înfundarea schimbătorului de căldură primar datorită depunerilor de piatră respectați următoarele:
 - etanșitatea circuitului de încălzire, astfel încât să evitați completările frecvente de apă;
 - dacă duritatea apei (agentului termic) depășește 15° n se vor utiliza echipamente de dedurizare;
 - în cazul defecțiunii schimbătorului de căldură se va prezenta buletinul de analiză a agentului termic. Fără acest document orice defecțiune a schimbătorului de căldură primar nu va fi acoperită de garanția produsului.
- Punerea în funcțiune, intervențiile service, reviziile și verificările tehnice periodice trebuie efectuate în mod obligatoriu de către unități autorizate de service, în conformitate cu legislația în vigoare.

- Microcentrala va fi exploatată și deservită obligatoriu de către un adult.
- Intervențiile, modificările, reparațiile de către persoane neautorizate sunt interzise.
- Nu acoperiți gurile de ventilare, de admisie și evacuare.
- Nu depozitați recipiente conținând agenți inflamabili sau agresivi/ corozivi în imediata vecinătate a microcentralei.
- Defecțiunile apărute datorită utilizării necorespunzătoare sau datorită neîndeplinirii în totalitate a prezentelor instrucțiuni, nu fac obiectul garanției.
- Producătorul nu este responsabil pentru defecțiunile cauzate de instalarea și utilizarea necorespunzătoare a microcentralei sau cele apărute datorită ignorării instrucțiunilor de instalare și utilizare, respectiv a legislației în vigoare, din domeniu.
- Exploatarea microcentralei în conformitate cu instrucțiunile producătorului îi va asigura echipamentului o funcționare sigură, eficientă și de lungă durată.

• **În cazul în care se constată scurgeri de gaz:**

- **nu utilizați întrerupătoare electrice care ar putea declanșa o scânteie;**
- **deschideți ușile și ferestrele;**
- **închideți robinetul principal de alimentare cu gaz;**
- **chernați autoritatea competentă.**

• **În cazul unei defecțiuni:**

- deconectați cazanul de la sistemul de alimentare cu energie electrică;
- închideți robinetul de gaz (de pe țeava de intrare gaz);
- dacă există risc de îngheț închideți alimentarea cu apă și goliți întregul sistem de încălzire și microcentrala de apă;
- sistemul de încălzire și cazanul vor fi golite și în cazul în care există scurgeri, care ar putea provoca inundarea imobilului;
- - chernați o unitate autorizată de service (recomandată de producător, conform listei)

¹⁾ Prin "personal calificat" înțelegem persoane/ firme autorizate pentru montarea-instalarea microcentralelor pe gaz, în conformitate cu legislația în vigoare.

1.	DESCRIEREA MICROCENTRALEI.....	6
1.1.	Specificatii tehnice	6
1.1.1.	Caracteristici tehnice.....	6
1.2.	Diagrama de funcționare a microcentralei	6
1.2.1.	Principalele părți componente.....	6
1.2.2.	Date tehnice.....	8
1.3.	Funcțiile de protecție ale microcentralei	10
1.4.	Descrierea funcționării microcentralei	10
1.4.1.	Încălzirea agentului termic pentru circuitul de încălzire.....	10
1.4.1.1.	Reglarea temperaturii în funcție de temperatura exterioară	11
1.4.2.	Prepararea apei calde menajere	11
2.	INSTALAREA MICROCENTRALEI.....	12
2.1.	Condiții de instalare a microcentralei	12
2.1.1.	Prevederi privind sistemele de alimentare cu apă, gaz și evacuare gaze arse	12
2.1.2.	Prevederi privind încăperea unde urmează să fie instalată microcentrala	13
2.1.3.	Prevederi privind sistemul de alimentare cu energie electrică	13
2.2.	Verificări preliminare	14
2.3.	Montarea microcentralei pe perete	14
2.4.	Racordare la sistemul de alimentare cu gaz	15
2.5.	Racordarea la circuitul de încălzire	15
2.6.	Racordarea microcentralei la rețeaua de apă.....	16
2.7.	Sistemul de evacuare gaze arse	16
2.7.1.	Modul de montare al adaptorilor (conectarea coturilor) la cazane tip C.....	17
2.7.2.	Sistemul de evacuare gaze arse	17
2.7.3.	Exemple de sisteme de evacuare gaze arse/ admisie aer de ardere	18
2.8.	Conectarea termostatului de cameră	21
2.9.	Conectarea senzorului de temperatură exterioară	23
3.	PORNIREA ȘI FUNCȚIONAREA MICROCENTRALEI	23
3.1.	Punerea în funcțiune.....	23
3.2.	Panoul de comandă	23
3.3.	Pornirea cazanului.....	23
3.4.	Modurile de funcționare ale unității de comandă.....	24
3.5.	Indicarea stărilor de funcționare	24
3.5.1.	Indicarea începerii încălzirii în circuitul de AT sau ACM	25
3.5.2.	Indicarea funcționării în regim de protecție antiîngheț în modul STANDBY (așteptare).....	25

3.5.3.	Afișarea presiunii apei din circuitul de încălzire.....	25
3.6.	Reglarea temperaturii AT sau ACM.....	25
3.6.1.1.	Modificarea valorii coeficientului Kt	25
3.6.2.	Setarea temperaturii ACM	25
3.7.	Oprirea temporară a funcționării microcentralei	26
3.8.	Coduri de avarie/ Diagnosticare	26
3.8.1.	Afișarea codurilor de avarie în timpul procedurilor de autodiagnosticare.....	26
3.8.2.	Semnalarea codurilor de eroare fără blocarea funcționării centralei în stare de avarie.....	26
3.8.3.	Semnalarea blocării funcționării centralei în stare de avarie	26
3.8.4.	Lista codurilor de avarie	26
4.	ÎNȚREȚINERE, VERIFICĂRI, REVIZII	28
4.1.	Întreținere și revizii	28
4.1.1.	Întreținerea schimbătorului de căldură	29
4.1.2.	Întreținerea arzătorului.....	29
4.1.3.	Curățarea filtrelor de apă de pe racordurile de intrare	29
4.1.4.	Curățarea filtrului de gaz situat pe racordul de intrare gaz	29
4.1.5.	Curățarea limitatorului de debit	29
4.1.6.	Activități de întreținere ce trebuie efectuate de către utilizator.....	30
5.	ACCESORII	30

INTRODUCERE

Microcentralele cu tiraj forțat (cameră de ardere etanșă) sunt destinate a fi utilizate în sisteme de încălzire centrală pentru încălzire și preparare apă caldă menajeră în schimbătorul de căldură bitermic.

Este posibilă utilizarea centralei doar pentru încălzire, fără a prepara apă caldă menajeră. Condiția este să fie lăsat deschis circuitul de apă caldă menajeră. Nu este permis să închideți din centrală circuitul de apă caldă menajeră.

În acest manual de instalare și utilizare va fi descris următorul tip de microcentrală:

- Tip **GCO-DP-23-57-23/23** – microcentrală tip C (cu tiraj forțat și cameră de ardere etanșă) – putere termică: 8 ÷ 23 kW

Microcentrala cu cameră de ardere închisă, cu tiraj forțat (tip C) absoarbe aerul necesar arderii din exteriorul încăperii în care este instalată și evacuează gazele de ardere forțat, în exterior, prin intermediul unui ventilator.

1. DESCRIEREA MICROCENTRALEI

1.1. Specificatii tehnice

1.1.1. Caracteristici tehnice

- Modularea electronică, continuă a flăcării atât pe funcția de încălzire, cât și preparare ACM
- Aprindere electronică și detectarea flăcării prin ionizare
- Putere termică reglabilă
- Posibilitatea reglării temperaturii AT și ACM
- Funcția de aprindere lentă (ușoară)
- Stabilizarea presiunii de gaz de alimentare a arzătorului
- Destinată utilizării în sisteme de încălzire centrală închise

1.2. Diagrama de funcționare a microcentralei

1.2.1. Principalele părți componente

Descriere pentru imaginile 2.2.1.1 și 2.2.1.2

5 Ventilator

7 Pompă

8 Vană gaz

9 Electrode de ionizare

10 Electrode de aprindere

11 Arzător

13 Schimbător de căldură

15 Termostat de supratemperatură – protecție împotriva depășirii limitei maxim admisibile a temperaturii AT

17 Vas de expansiune

18 Senzor temperatură AT (tip NTC)

19 Traductor senzor presiune AT

20 Aerisitor automat

22 Robinet de umplere

23 Presostat de aer

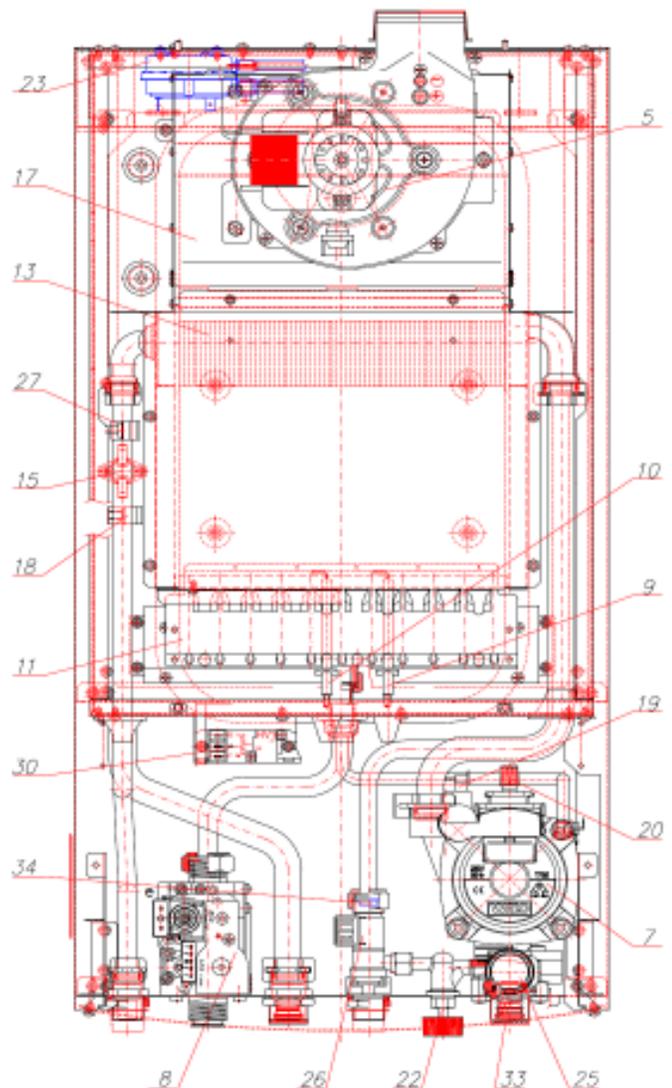


Fig. 2.2.1.1 Părțile componente ale microcentralei TERMMASTER Turbo

- 25 Supapă de siguranță de 3 bar
- 26 Senzor debit ACM
- 27 Senzor de temperatură ACM (tip NTC)
- 30 Generator de scânteii
- 33 Robinet golire
- 34 Limitator debit ACM

Doar pentru imaginea 2.2.1.2

- 1. Buton selector funcții
- 2. Buton selector temperatură AT sau ACM
- 3. Panou pentru afișarea temperaturii AT, temperaturii ACM, presiunea statică a agentului termic în instalație, coduri de autodiagnosticare
- 4. Panou de comandă
- K1. Buton Pornit/ Oprit, Reset

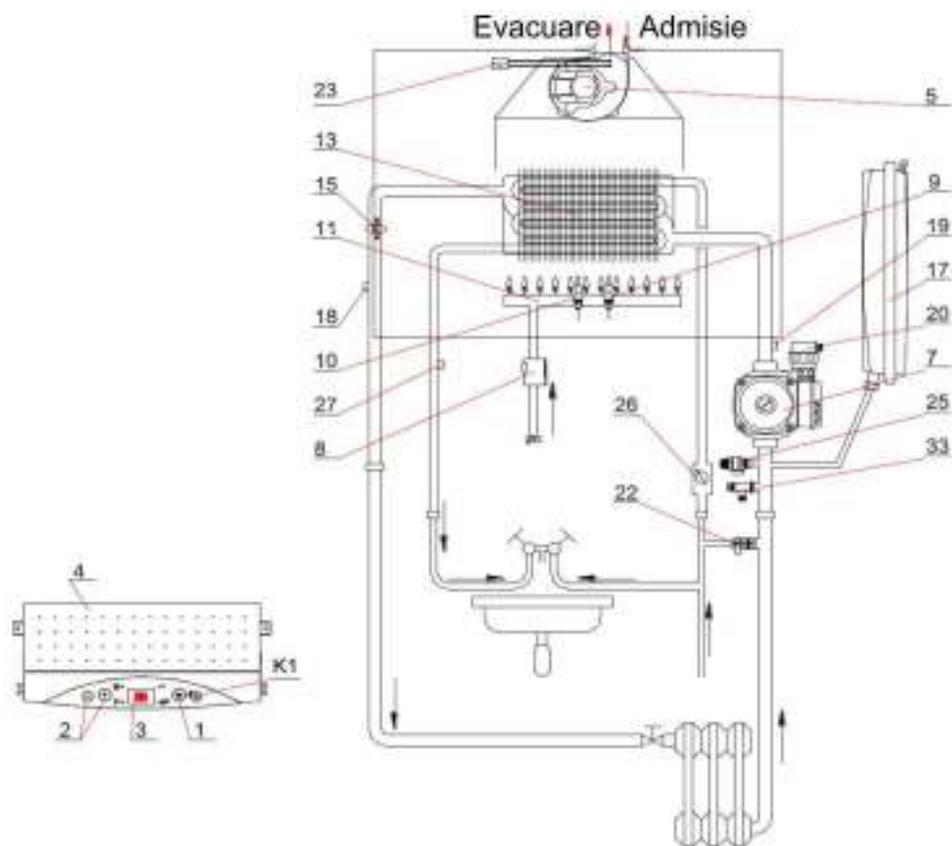


Fig. 2.2.1.2 Diagrama de funcționare a microcentralei

1.2.2. Date tehnice

Parametru	U.m.	GCO-D-23-57
		versiunea 23/23
		Valori
Parametrii energetici		
Circuitul de încălzire		
Putere termică	Kw	8 - 23
Încărcarea termică a arzătorului	Kw	8,9 - 25,1
Randamentul cazanului la putere nominală	%	91,6
Randamentul cazanului la putere minimă	%	89,8
Consum de gaz metan ¹⁾ Gaz metan: 2E-G20 – 20mbar	m ³ / h	0.93 ÷ 2.62
¹⁾ Consumul de mai sus a fost calculat pentru gazul standard în condiții standard (gaz uscat 15°C, presiune 1013 mbar), conform randamentului dat al microcentralei		
Presiunea nominală a gazului la intrarea în microcentrală: 2E-G20	Pa (mbar)	2000 (20)
Diametrul duzelor pentru gaz tip: 2E-G20 – 20mbar	mm	Φ 1.3
Presiunea maximă de lucru a agentului termic	Mpa (bar)	0,3 (3)
Temperatura maximă de lucru în circuitul de încălzire	°C	95
Domeniu de reglaj temperatură AT -încălzire standard cu radiatoare	°C	40 ÷ 85
Domeniu de reglaj temperatură AT - încălzire prin pardoseală	°C	35 ÷ 55
Creșterea de presiune realizată de pompă la debit 0	kPa (bar)	60 (0,6)
Circuitul de ACM		
Puterea termică a microcentralei	kW	8 - 23
Încărcarea termică a arzătorului	kW	8,9 - 25,1
Randamentul microcentralei la putere maximă	%	91,6
Presiunea apei	Mpa (bar)	0,01 (0,1) ÷ 0.6(6)
Debit maxim (limitator de debit)	dm ³ /min	10
Domeniu de reglaj temperatură ACM	°C	30 - 60
Debit ACM la Δt=30K	dm ³ /min	11,0

Parametrii hidraulici		
Rezistența hidraulică a microcentralei la debitul AT de 10 dm ³ /min	kPa (mbar)	35 (350)
Capacitatea vasului de expansiune	dm ³	6
Presiunea apei în vasul de expansiune	Mpa (bar)	0.08 _{-0.02} (0.8 _{-0.2})
Parametrii electrici		
Tensiune de alimentare	V	~ 230±10%
Clasa de protecție electrică		IP44
Consum energie electrică	W	160
Intensitatea max. a curentului electric	A	2
Clasificarea regulatorului conform EN 298		AMRLXM
Detectarea flăcării		ionizare
Parametrii de timp		
Postcirculația pompei și limita L3 în circuitul de încălzire	s	180
Postcirculația pompei la sistemul de preparare ACM	s	După încetarea solicitării ACM pornește pompa și funcționează timp de 20s. Dacă și după acest timp temperatura ACM indicată de senzorul NTC depășește 50°C, pompa continuă să funcționeze până când temperatura scade la această valoare sau maxim 180s.
Funcția de programare rămâne activă timp de:	min	10
Funcția "24 de ore" - protecția antiblocaj a pompei	h /s	Se pornește o dată în fiecare 24 de ore și funcționează timp de 15 s
Funcția "coșar"	min	15
Parametrii referitori la gazele de ardere		
Debit gaze arse	g/sec	19
Temperatura gazelor arse la putere maximă, măsurată la înălțimea de 1 m a tubulaturii de evacuare gaze arse	°C	~160
Caracteristica ventilatorului		Conf. pct. 3.7.6.
Clasa No _x		1

Dimensiuni de instalare și de gabarit		
Racord coș (vezi pct. 3.7, tabelul 7.1)	mm	Φ80/Φ125 sau Φ 60/Φ100 sau 2 tubulaturi de Φ80 x Φ80
Racord AT și gaz	țol	G3/4
Racord ACM	țol	G1/2
Dimensiuni de gabarit	mm	700 x 360x 300
Masa microcentralei	kg	31

Producătorul își rezervă dreptul de a efectua modificări tehnice, care nu sunt menționate în prezentul manual și care nu influențează caracteristicile tehnice și de funcționare a produsului.

1.3. Funcțiile de protecție ale microcentralei

- Protecție împotriva scurgerilor accidentale de gaze de ardere
- Protecție împotriva aprinderii explozive a gazului
- Protecție împotriva depășirii temperaturii maxime de lucru în circuitul de încălzire
- Protecție împotriva depășirii a limitei superioare a temperaturii AT
- Protecție împotriva suprapresiunii treapta 1 – electronic
- Protecție împotriva suprapresiunii treapta 2 – mecanic
- Protecție împotriva scăderii presiunii apei
- Protecție împotriva supraîncălzirii ACM
- Protecție antiîngheț a cazanului
- Protecție antiblocaj a pompei
- Protecție împotriva funcționării defectuoase a ventilatorului

1.4. Descrierea funcționării microcentralei

1.4.1. Încălzirea agentului termic pentru circuitul de încălzire

Microcentrala pornește dacă temperatura AT scade cu 5°C sub valoarea reglată conform descrierii de la capitolul 5.6.1 și termostatul de cameră trimite microcentralei comandă de încălzire.

În acest caz vor avea loc următoarele operații:

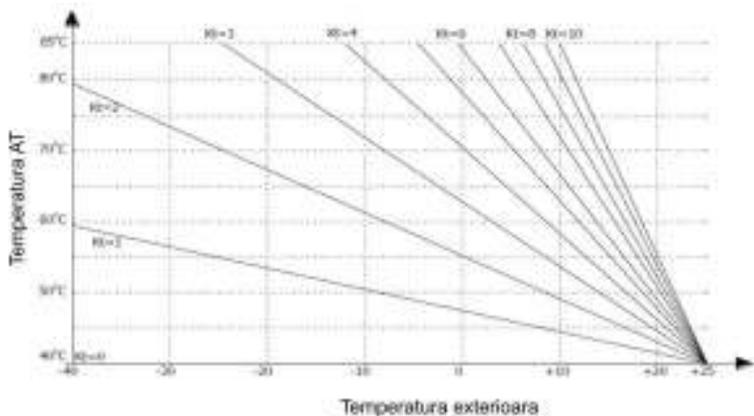
- pornește ventilatorul (fig. 2.2.1.2. - poz. 5)
- pornește pompa de circulație (fig. 2.2.1.2. - poz. 7)
- pornește generatorul de scânteii (fig. 2.2.1.2. - poz. 30)
- se deschide vana de gaz (fig. 2.2.1.2. - poz. 8) și se activează modulatorul vanei de gaz

Menținerea temperaturii dorite este efectuată de vana de gaz prin modularea puterii. Microcentrala se oprește dacă termostatul de camera trimite semnal că s-a atins temperatura ambientală dorită sau dacă temperatura AT depășește valoarea reglată cu 5°C (în acest caz se afișează simbolul “L3” în partea dreaptă a afișajului). După oprirea microcentralei pompa mai funcționează aproximativ 180 s și ventilatorul 15 secunde (microcentrale tip C). Afișarea simbolului “L3” nu reprezintă o defecțiune, ci o stare normală de funcționare.

Microcentrala va porni automat dacă se îndeplinesc simultan următoarele condiții:

- temperatura AT scade cu minim 5°C sub valoarea reglată
- au expirat cele 180 de secunde
- termostatul de cameră trimite comandă de încălzire

1.4.1.1. Reglarea temperaturii în funcție de temperatura exterioară



În cazul conectării unui senzor de temperatură exterioară la microcentrală, prezența lui este detectată automat și se activează automat funcția "echitermă" ("weather"). Temperatura AT va fi reglată în funcție de temperatura exterioară și curba caracteristică K_t selectată, conform diagramei 2.4.1.1.1. Modificarea valorii K_t se va efectua conform descrierii de la capitolul 4.6.1.1.

Fig. 2.4.1.1.1. Curba de încălzire

1.4.2. Prepararea apei calde menajere

Microcentrala produce apă caldă menajeră în mod instantaneu.

Temperatura ACM poate fi reglată cu butoanele +/- în domeniul: 30°C - 60°C cu debitul aferent, conform diagramei de mai jos. Circuitul de ACM este prevăzut cu un limitator de debit care limitează debitul ACM la 10 L/min pentru microcentralele de 24kW. Debit mai mic poate fi obținut cu ajutorul robinetului ACM. După deschiderea robinetului de ACM:

- senzorul de debit (fig. 2.2.1.1. - poz. 26) trimite semnal la panoul de comandă;
- unitatea de comandă oprește funcționarea pompei (fig. 2.2.1.1. poz. 7) (dacă microcentrala funcționează în regim de încălzire centrală);
- unitatea de comandă deschide vana de gaz și activează modulatorul de gaz sau îi menține funcționarea în cazul în care solicitarea ACM apare în timpul funcționării microcentralei pe încălzire.

Centrala este echipată cu un schimbător de căldură bitermic, tip "țeavă în țeavă", acesta fiind destinat încălzirii agentului termic și a apei menajere.

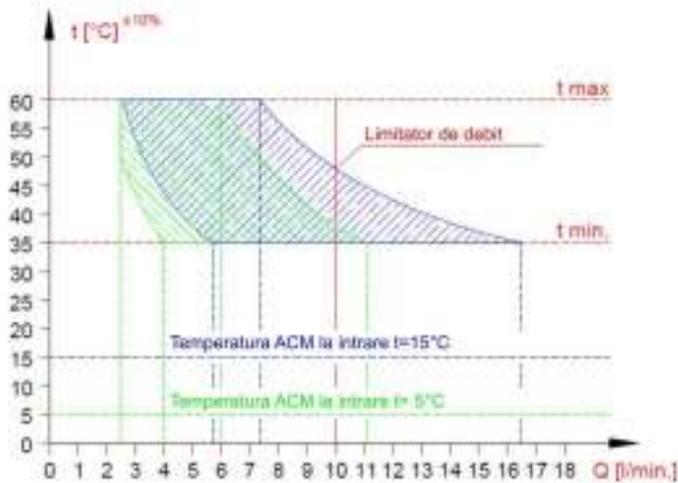


Fig. 2.4.2.2. Diagrama - temperatura ACM în funcție de debit la microcentralele GCO-DP-23-57

Temperatura reală a apei calde menajere este invers proportional cu debitul de apă. La debite maxime de apă se asigură o creștere minimă a temperaturii apei. La debite mici de apă se obține temperatura mare a apei.

Notă:

În cazul în care se atinge limita inferioară a gamei funcționării modulatorului cauzată de consumul ACM la un debit mult prea mic, va crește temperatura ACM peste valoarea reglată. Alimentarea cu gaz a arzătorului va fi oprită și implică funcționarea centralei dacă temperatura ACM depășește 65°C.

2. INSTALAREA MICROCENTRALEI

Îndepărtați capacul de pe racordul de ieșire a ventilatorului înainte instalării sistemului de evacuare gaze arse.

Instalarea microcentralei trebuie efectuată de către o unitate autorizată, în conformitate cu legislația aplicabilă în vigoare. După finalizarea instalării microcentralei se va verifica etanșeitățile racordurilor de gaz, apă și coș. **Unitatea este responsabilă pentru realizarea corectă a instalației.** Racordurile cazanului nu trebuie să fie afectate de presiuni externe, tensionări sau orice alte acțiuni mecanice, care ar putea conduce la creșterea zgomotului în funcționare.

Este posibilă utilizarea centralei doar pentru încălzire, fără a prepara apă caldă menajeră. Condiția este să fie lăsat deschis circuitul de apă caldă menajeră. Este interzisă închiderea sistemului de preparare ACM din centrală.

2.1. Condiții de instalare a microcentralei

2.1.1. Prevederi privind sistemele de alimentare cu apă, gaz și evacuare gaze arse

Sistemele de alimentare cu apă și gaz, respectiv sistemul de evacuare gaze arse-admisie aer trebuie realizate în conformitate cu legislația aplicabilă, în vigoare.

Înainte instalării microcentralei este necesară obținerea avizului de la autoritățile competente.

Agentul termic curge prin țevile exterioare ale schimbătorului de căldură bitermic încălzind astfel apa menajeră care curge în țevile interioare ale schimbătorului. Apa încălzită este direcționată către punctele de consum. După atingerea temperaturii dorite se activează modulatorul de gaz.

Modulatorul controlează cantitatea de gaz cu care este alimentat arzătorul (poz. 11) în funcție de valoarea reglată pentru temperatura ACM, menținând o temperatură constantă a acestuia.

Prevederi privind utilizarea echipamentelor consumatoare de GPL:

- Regulator de gaz trebuie obligatoriu montat pe sistemul de alimentare cu gaz;
- Echipamentele alimentate cu gaz lichefiat (GPL) nu pot fi instalate în încăperi situate sub nivelul solului;
- Recipientele GPL trebuie poziționate la o distanță de minim 1,5 m de la suprafețe radiante (radiatoare, sobe, etc.);
- Recipientele GPL nu pot fi expuse la foc deschis;
- Recipientele GPL trebuie poziționate vertical, asigurate împotriva răsturnării, lovirii, să nu fie la îndemâna copiilor, etc.;
- Recipientele GPL se vor poziționa la cel puțin 1 m distanță de la orice echipament, dispozitiv producător de scânteie electrică;
- Temperatura încăperii unde va fi montat recipientul de GPL nu poate depăși +35°C.
- În plus față de condițiile prevăzute la punctul 3.1.1 în cazul utilizării gazului petrolifer lichefiat (GPL) drept combustibil pentru încălzitoarele instant, acestea vor fi alimentate numai de la depozite exterioare.

Depozitele de GPL care deserveșc încălzitorul vor fi realizate în conformitate cu prevederile Normativului I31. Este interzisă alimentarea de la butelii individuale mobile de GPL, indiferent de amplasarea acestora (în exteriorul sau interiorul clădirii).

2.1.2. Prevederi privind încăperea unde urmează să fie instalată microcentrala

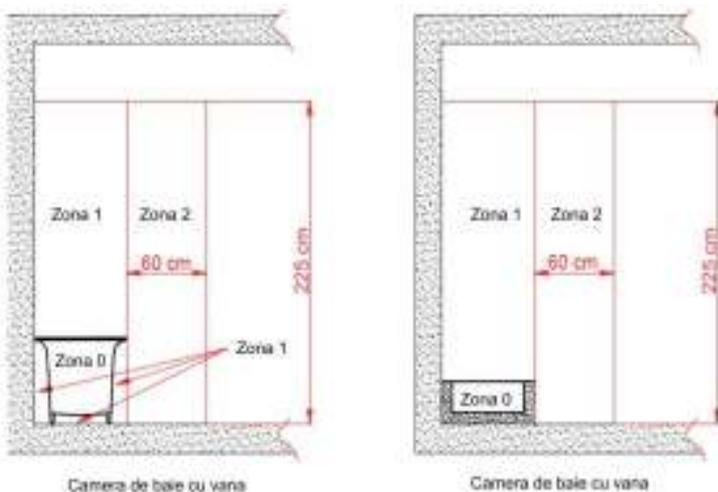


Fig. 3.1.2.1 Dimensionarea încăperii cu vană sau cabină de duș sau piscină

Încăperea unde urmează să fie instalată microcentrala trebuie să fie în conformitate cu legislația aplicabilă în vigoare. Încăperea trebuie să asigure aerul necesar arderii, respectiv să dispună de sistemul corect de aerisire în conformitate cu legislația locală în vigoare. Încăperea trebuie să fie protejată împotriva înghețului, a prafului sau a altor gaze agresive. Temperatura în încăperea unde se instalează microcentrala trebuie să fie peste 8°C. Este interzis a se instala microcentrala în spălătorii, uscătorii, depozite de substanțe inflamabile, sovlenți, sprayuri, vopsele, etc.

În cazul în care se instalează microcentrala într-o încăpere cu vană sau cabină de duș sau piscină, conectarea la sistemul electric trebuie să fie în conformitate cu legislația aplicabilă în vigoare.

Clasa de protecție electrică: IP44.

Microcentrala echipată cu un cablu și mufă poate fi instalată în zona 2 sau mai mult - nu ar trebui să fie instalată în zona 1! În zona 1 poate fi instalată numai dacă este permanent conectată la o sursă de alimentare.

2.1.3. Prevederi privind sistemul de alimentare cu energie electrică

Microcentrala face parte din Clasa 1 și trebuie racordată la un sistem de alimentare cu curent electric alternativ, monofazic, de 230V/ 50Hz. Fisa cazanului trebuie conectată la o priză cu protecție prin legare la

pământ. Fișa cazanului trebuie să fie întodeauna accesibilă, pentru a putea deconecta microcentrala de la sistemul de alimentare cu energie electrică.

Priza principală de la care este alimentată microcentrala trebuie să fie în conformitate cu legislația locală în vigoare.

2.2. Verificări preliminare

Înainte instalării microcentralei verificați următoarele:

- dacă tipul gazului cu care urmează să fie alimentată microcentrala corespunde reglajelor din fabrică. Reglajele implicite ale microcentralei privind tipul de gaz sunt specificate pe placa de timbre
- dacă sistemul de alimentare cu apă, sistemul de încălzire și radiatoarele au fost spălate corespunzător, în scopul eliminării ruginei, depunerilor, nisipului sau a altor impurități care ar putea periclita funcționarea cazanului (ex. obturează țevile din sistemul de încălzire, poluează schimbătorul de căldură (zona ACM))
- dacă tensiunea de alimentare este 230V, conectarea corectă a aparatului la sistemul de alimentare cu energie electrică, dacă contactele prizei sunt sigure și ferme

2.3. Montarea microcentralei pe perete

Microcentrala se va poziționa pe perete prin intermediul orificiilor situate pe partea posterioară/ superioară și a cârligelor fixate durabil în perete. Microcentrala trebuie poziționată astfel încât, la o eventuală intervenție service să nu fie necesară deconectarea ei de la sistemele de alimentare cu apă și gaz.

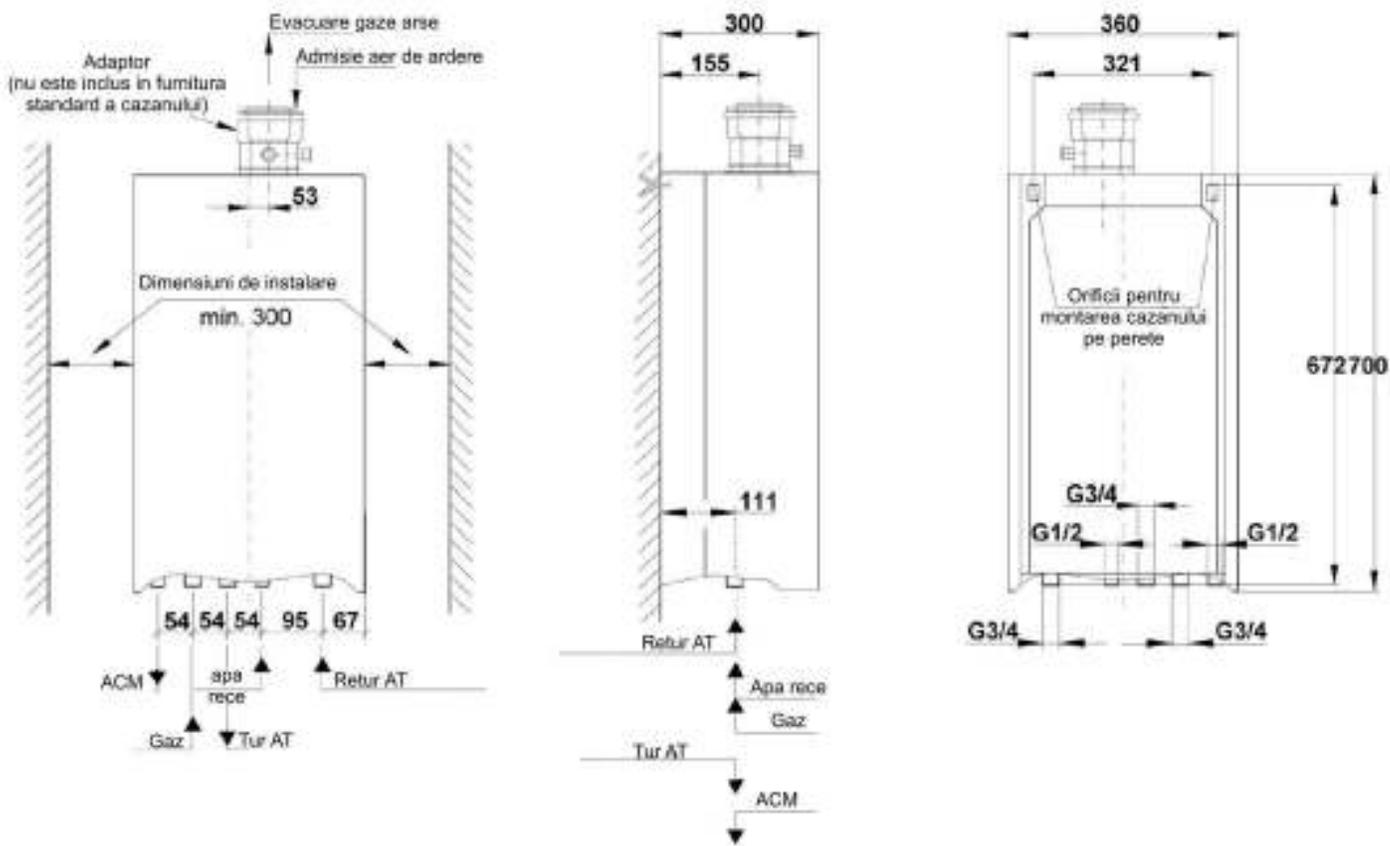


Fig. 3.3.1 Dimensiuni de instalare pentru cazanele Termaster

2.4. Racordare la sistemul de alimentare cu gaz



Conectați țeava de alimentare cu gaz la racordul de intrare a vanei de gaz cu ajutorul conectorului nr. 0696.00.00.00, conform img. 3.4.1. Conectorul este livrat împreună cu cazanul.

Atenție! Instalați un filtru de impurități și un regulator de presiune pe țeava de alimentare gaz. Filtrul și regulatorul nu este inclus în furnitura microcentralei. Instalarea filtrului și a regulatorului este obligatorie pentru asigurarea funcționării corespunzătoare a vâinii de gaz și a arzătorului.

Fig. 3.4.1. Racordul de gaz

Instalați un robinet de separare pe țeava de alimentare cu gaz, într-un loc accesibil.

2.5. Racordarea la circuitul de încălzire

Pentru conectarea microcentralei la sistemul de încălzire (tur și retur) se vor utiliza racorduri olandeze, G3/4.

Se recomandă montarea unui filtru pe țeava de retur AT (înaintea pompei). Filtrul nu face parte din accesoriile standard ale cazanului.

- înainte de racordarea microcentralei la circuitul de încălzire, acesta trebuie spălat
- se vor instala robinete de separare între microcentrală și sistemul de încălzire pentru a putea demonta microcentrala fără golirea integrală a sistemului de agent termic
- radiatoarele din încăperea în care este instalat termostatul de cameră nu trebuie prevăzute cu capete termostactice. Funcția de reglare a temperaturii în acest caz va fi realizată de termostatul de cameră în colaborare cu microcentrala
- trebuie să existe cel puțin un radiator în circuitul de încălzire fără robinet cu cap termostatic
- se recomandă ca racordul de evacuarea a supapei de siguranță de 0,3 MPa (3 Bar) bar (Fig. 2.2.1.1 poz. 25) să fie condusă la canalizare cu ajutorul unui tub. Producătorul nu-și asumă
- responsabilitatea pentru deteriorările (inundarea camerei) cauzate de evacuarea accidentală a supapei de siguranță
- este permisă umplerea circuitului de încălzire cu lichid antigel (ca și agent termic). Utilizați lichide antigel recomandate de producători, special fabricate pentru a fi utilizate în circuite de încălzire.

Vasul de expansiune

Microcentralele descrise în acest manual sunt pregătite pentru a fi racordate la un circuit de încălzire având capacitatea maximă de 100 L. Ele pot fi instalate și în sisteme de volum mai mare dacă se utilizează un vas de expansiune suplimentar. Dimensionarea vasului de expansiune va fi efectuată de proiectantul sistemului de încălzire și va fi montat de către instalator în conformitate cu legislația în vigoare.

După finalizarea instalației se vor efectua următoarele:

- umpleți sistemul cu apă
- aerisiți sistemul de încălzire și microcentrala
- verificați etanșeitarea racordurilor.

2.6. Racordarea microcentralei la rețeaua de apă

Pentru a ușura efectuarea intervențiilor de service se vor instala robinete de închidere.

Pe racordul de intrare apă rece trebuie montat un filtru de impurități (nu este accesoriu standard). În cazul apei dure se vor monta și echipamente de dedurizare.

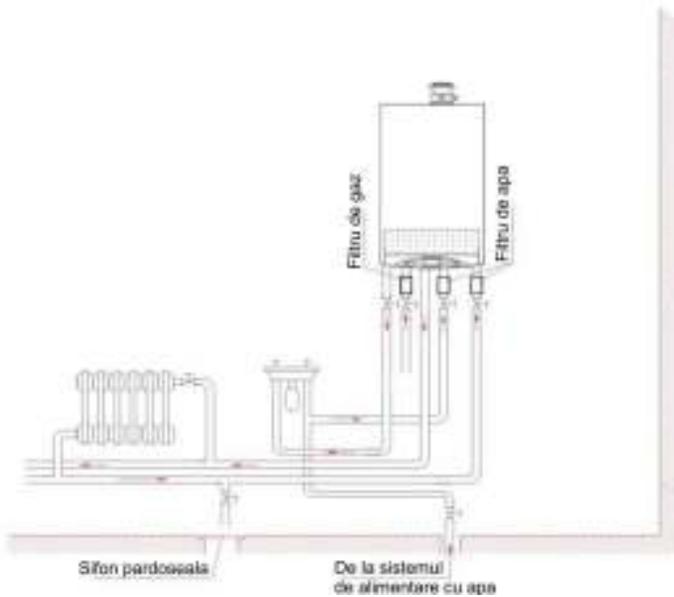


Fig.3.5.1. Condițiile de instalare a boilerului

2.7. Sistemul de evacuare gaze arse

Îndepărtați dopul din racordul ventilatorului înainte de racordarea microcentralei la sistemul de evacuare gaze arse. Sistemul de evacuare gaze arse trebuie realizat în conformitate cu prevederile legale în vigoare și prezentul manual de utilizare (microcentrale din clasa B sau C).

Microcentralele tip GCO-DP-23-57 fac parte din categoria C62, care prevede următoarele:

- au cameră de ardere etanșă (C)
- evacuarea gazelor arse și admisia aerului necesar arderii se va realiza cu ajutorul unui sistem de tubulatură aprobate și puse pe piață ca și produs distinct (6)
- sunt dotate cu un ventilator situat pe racordul de evacuare gaze arse (2)

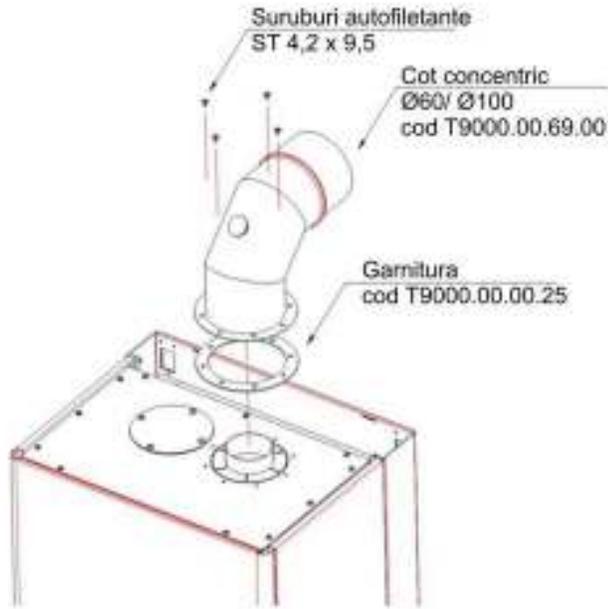
Exemple de racordare a cazanelor de tip C la sistemul de evacuare gaze arse, în conformitate cu proiectul făcut de către o persoană autorizată, sunt prezentate în figurile 3.7.1 și 3.7.2.

Pentru a asigura funcționarea corectă a microcentralei trebuie utilizate elemente de tubulatură de dimensiuni corespunzătoare (diametru, lungime maximă, rezistența coturilor), în funcție de tipul sistemului de evacuare gaze arse pentru care s-a optat. Dimensiunile elementelor de tubulatură trebuie să fie conform tabelor date de producător.

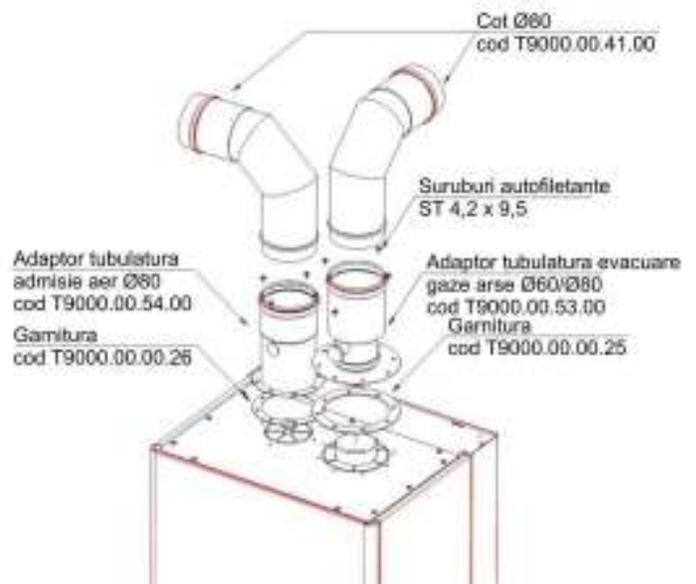
Adaptoarele utilizate în scopul racordării tubulaturii de evacuare gaze arse la cazan trebuie să fie prevăzute cu priză de măsură. Pierderea de presiune a gazelor arse în coturi este în funcție de raza de curbura. Valorile cu care se va reduce lungimea maximă a tubulaturii în cazul fiecărui tip de cot utilizat, sunt prezentate la punctul 3.7.2.

Sistemul de evacuare gaze arse, respectiv conexiunea microcentrală - tubulatură trebuie să fie etanșe. Tubulatura de evacuare trebuie să fie prevăzută cu un element de capăt având rolul de protecție împotriva factorilor de mediu.

2.7.1. Modul de montare al adaptorilor (conectarea coturilor) la cazane tip C



Sistem concentric



Sistem de tubulaturi separate

2.7.2. Sistemul de evacuare gaze arse

Tabel 3.7.2.1 Lungimea maxim admisibilă a tubulaturii verticale de evacuare gaze arse/ admisie aer de ardere

Tip cazan	Sistem coaxial		Sistem dual
	Ø60/Ø100	Ø 80/ Ø 125	Ø 80x Ø 80
	Lungimea maxim admisibilă a tubulaturii de evacuare (m)		
GCO-DP-23-57- 23/23	3,5	23	25

Tabel 3.7.2.2 Diminuarea lungimii maxim admisibile a tubulaturii de evacuare gaze arse datorită schimbărilor de directive

Diminuarea lungimii tubulaturii de evacuare gaze arse/ admisie aer de ardere datorită utilizării coturilor și a elementelor T (m)		
15°	45°	90°
0,25m	0,5m	1m

Notă: Pentru evacuare / admisie gaze de ardere/aer exista diferite modalități: cea mai frecvent utilizată este cea pentru care componentele sunt livrate cu centrala; sunt cele orizontale, concentrice, cu dimensiunea de Ø60/100 mm. O altă configurare se livrează pe bază de comandă.

2.7.3. Exemple de sisteme de evacuare gaze arse/ admisie aer de ardere

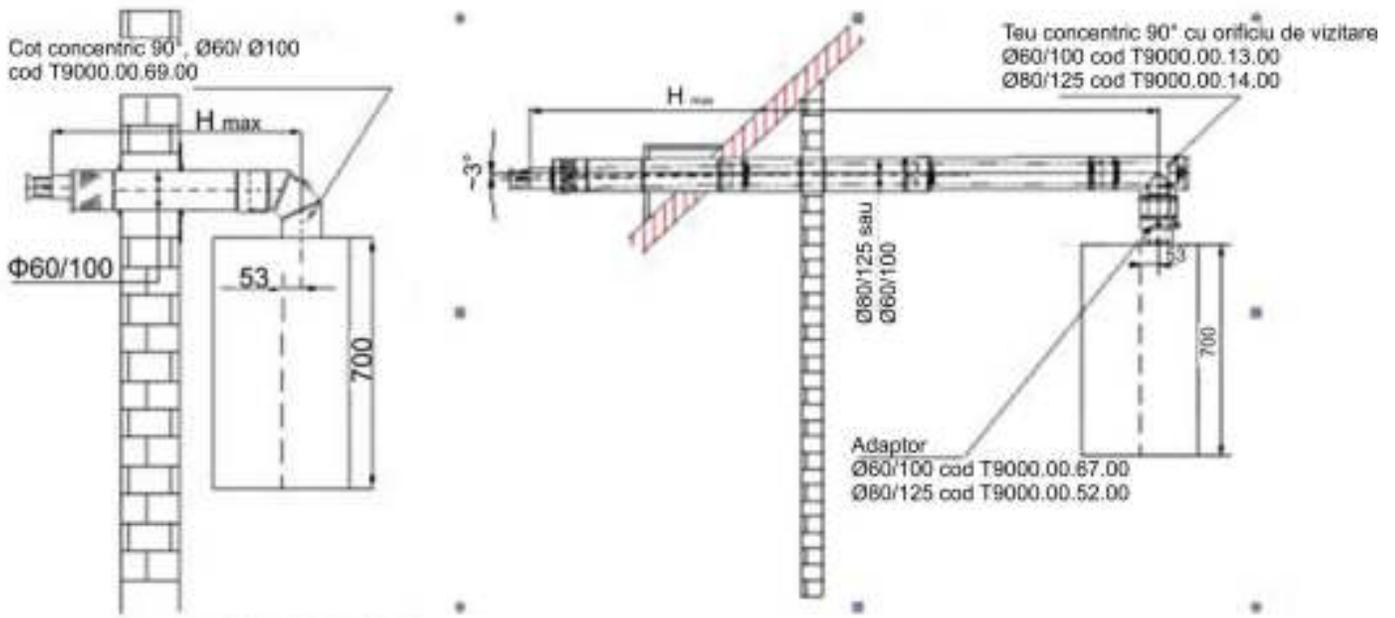


Fig. 3.7.3.1. Sistem orizontal de evacuare gaze arse/ admisie aer cu ieșire prin perete sau pe acoperiș

Notă: Tubulatura orizontală de evacuare gaze arse/ admisie aer de ardere trebuie instalată la unghi de aproximativ 3°, astfel încât apa care ajunge pe țeavă să nu inunde cazanul. Dacă este creată panta de înclinație, este opțională montarea condensatorului. În furtunul de evacuare a condensului, sifonul trebuie să fie plasat în mod corespunzător.

În ceea ce privește modul de ieșire a tubulaturii unui sistem coaxial sau dual de la echipamentul consumator de gaz cu cameră de ardere etanșă prin peretele exterior al clădirii se recomandă consultarea și aplicarea reglementărilor locale în vigoare.

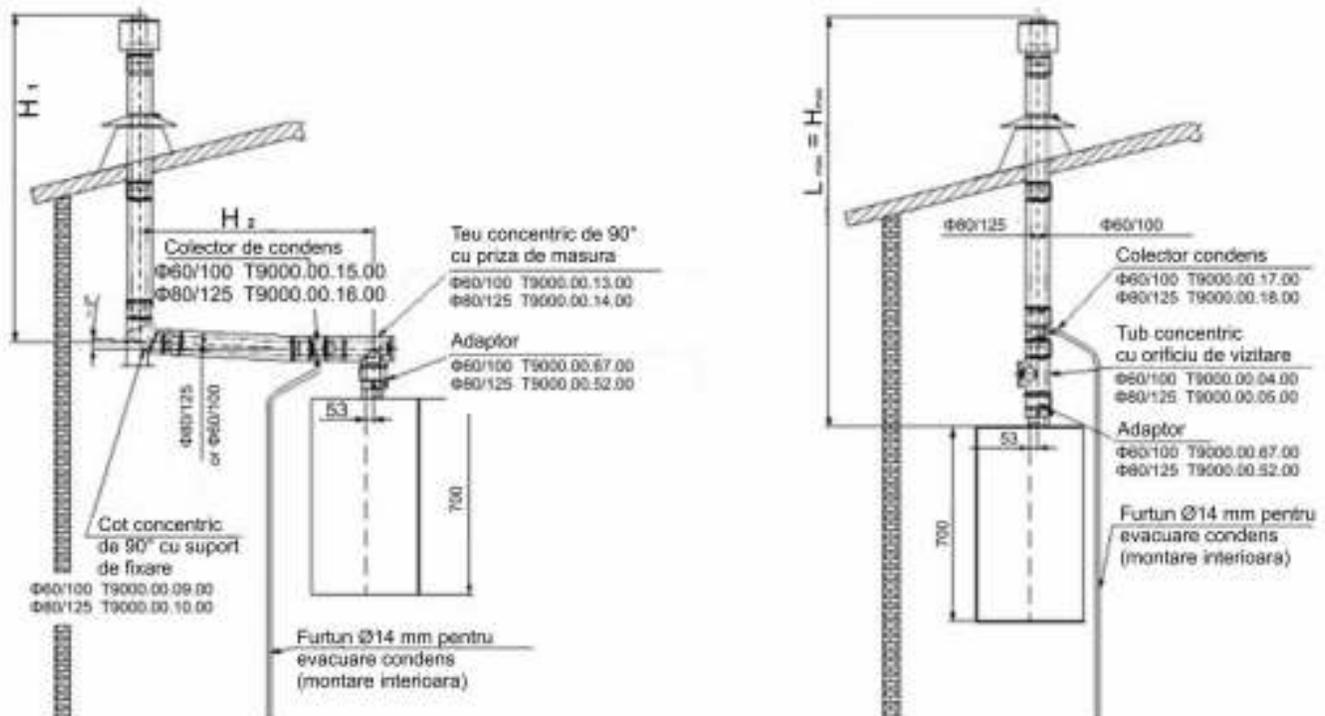


Fig. 3.7.3.2. Poziționarea verticală a tubulaturii de evacuare gaze arse, cu ieșire prin acoperiș

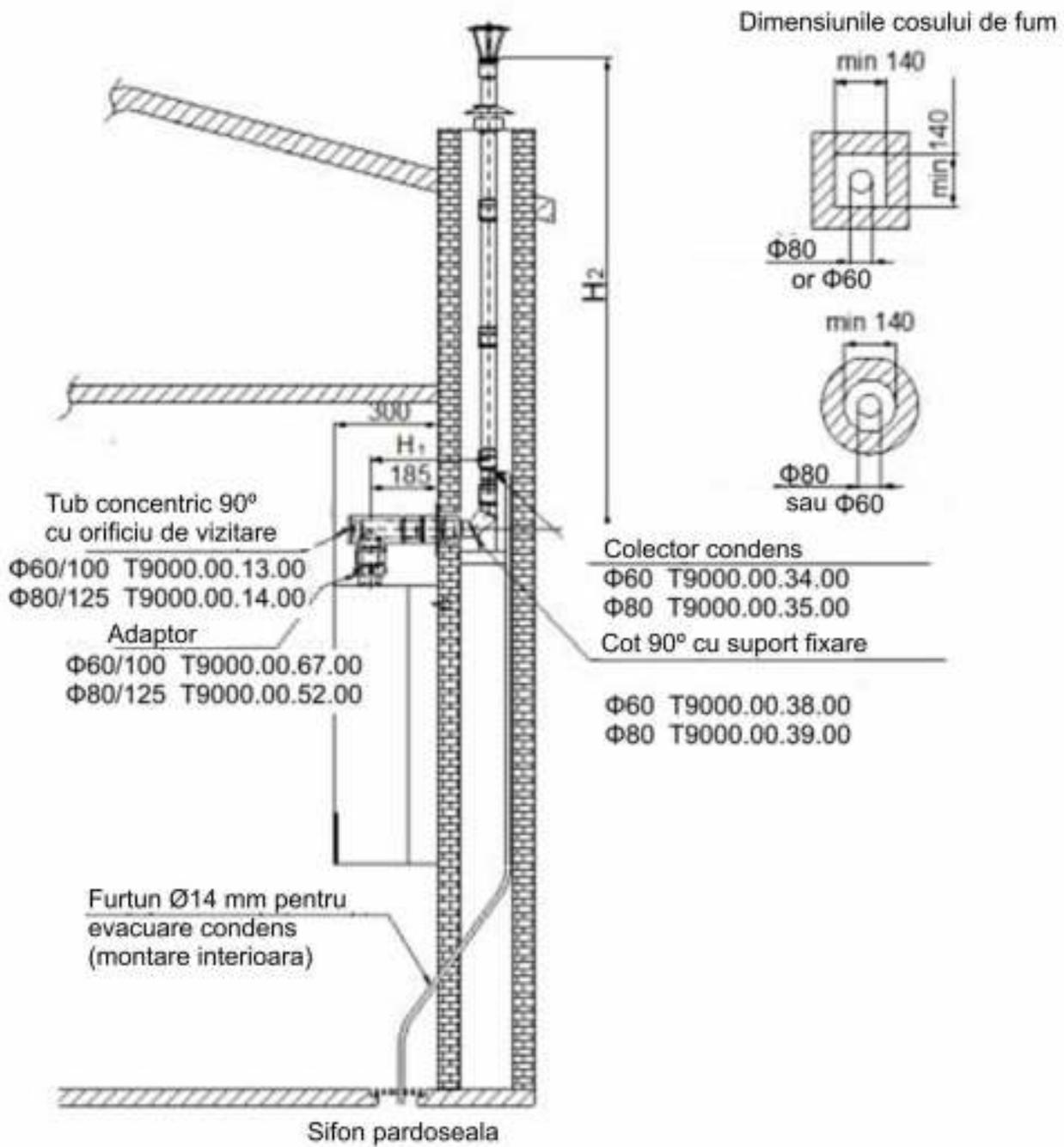


Fig.3.7.3.3. Conexiunea la sistemul de evacuare comun, constând din tubulatura de admisie aer și tubulatura de evacuare a gazelor arse

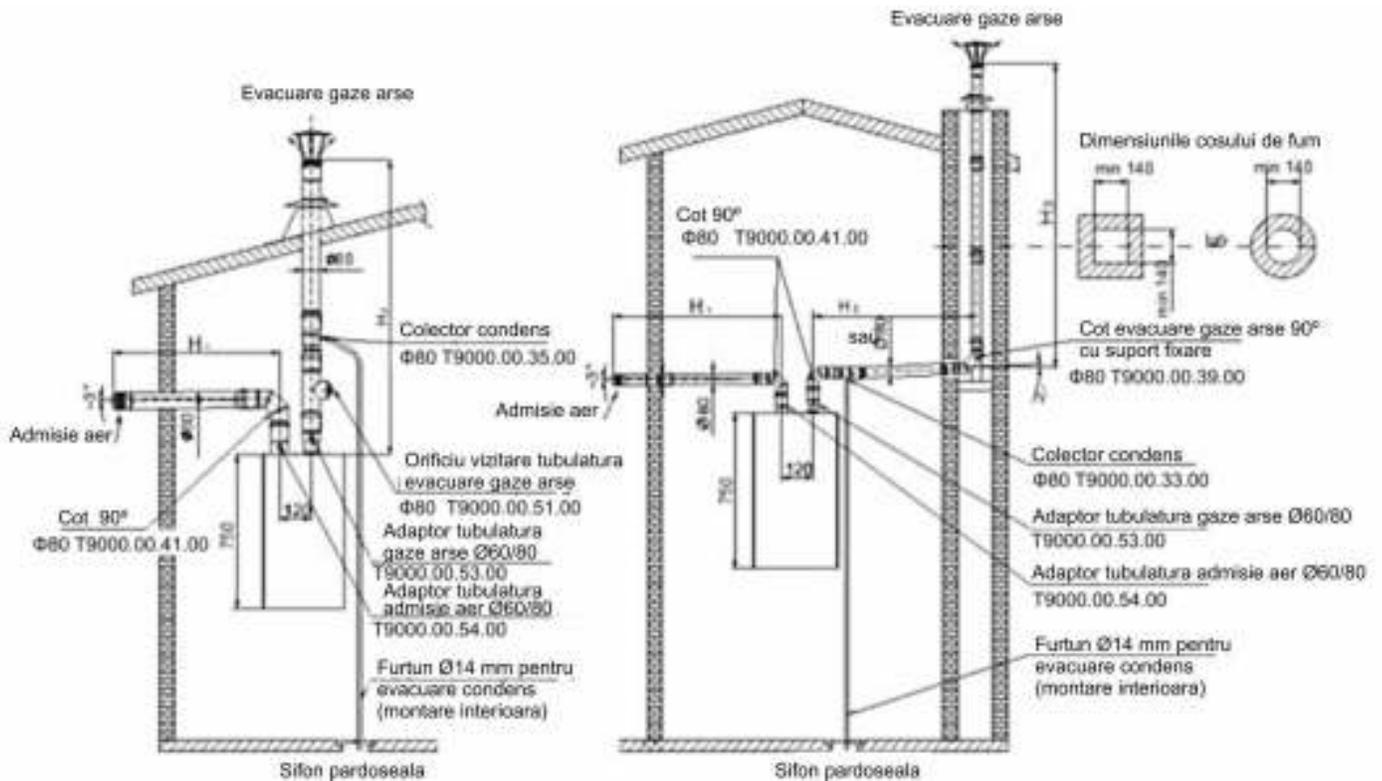


Fig. 3.7.3.4. Tuburi separate pentru gazele de ardere și admisia aerului

Pentru a utiliza un sistem dual, trebuie să:

- desurubati capacul în partea superioară a camerei de ardere, în punctul în care un sistem de alimentare cu aer este conectat la cazan
- poziționați garnitura sub capac
- însurubati adaptorul Ø80 / Ø80 (Tabelul 7.1), în locul capacului scos și aplicați garnitura păstrată
- în partea superioară a camerei de ardere însurubați adaptorul Ø60 / Ø80 (tabel 7.1), glisați partea inferioară a adaptorului pe un conector al ventilatorului și sigilați legătura cu garnitură: 690.00.00.06

Notă: Fixarea tubulaturii de gaze arse trebuie instalată la unghi de aproximativ 3° , astfel încât apa care ajunge pe țeavă să nu pătrundă în interiorul cazanului.

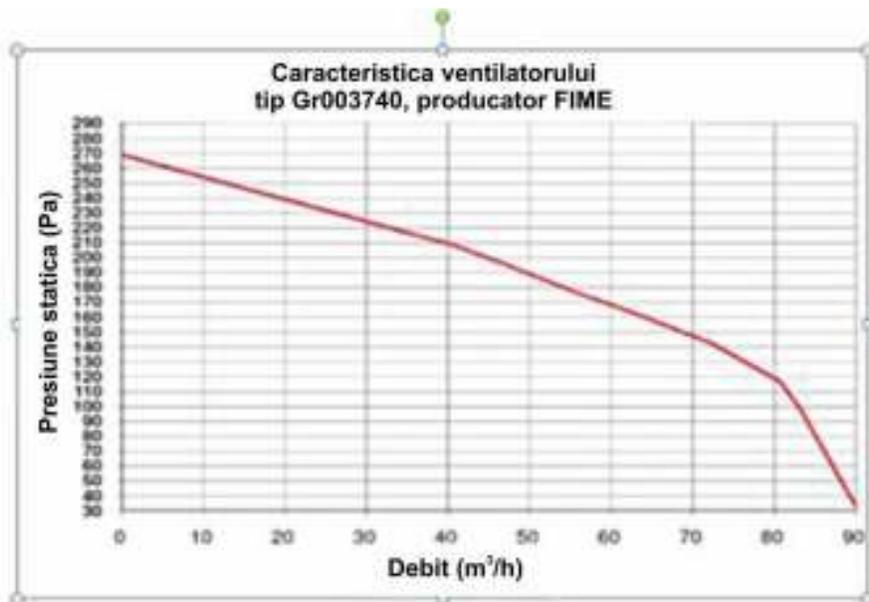


Fig. 3.7.4.1. Grafic pentru caracteristica ventilatorului

2.8. Conectarea termostatului de cameră

Microcentrala a fost proiectată pentru a funcționa în colaborare cu un termostat de cameră cu contact de comandă fără tensiune și alimentare proprie.

În partea din spate a panoului de comandă există două capace care maschează accesul la șirul de cleme. Prin demontarea capacului din partea dreaptă devine accesibil șirul de cleme pentru conectarea termostatului de cameră. Termostatul de cameră se va conecta cu ajutorul unui cablu de lungime corespunzătoare la clemele RT situate sub clapeta din dreapta a panoului de comandă, după ce în prealabil s-a început șuntul.

În scopul conectării unui dispozitiv suplimentar se va deșuruba capacul din dreapta, se conduce cablul prin orificiul etanșat din capac și se conectează cablul la clemele corespunzătoare. **Conectarea termostatului de cameră se va efectua doar de către o unitate autorizată de service.**

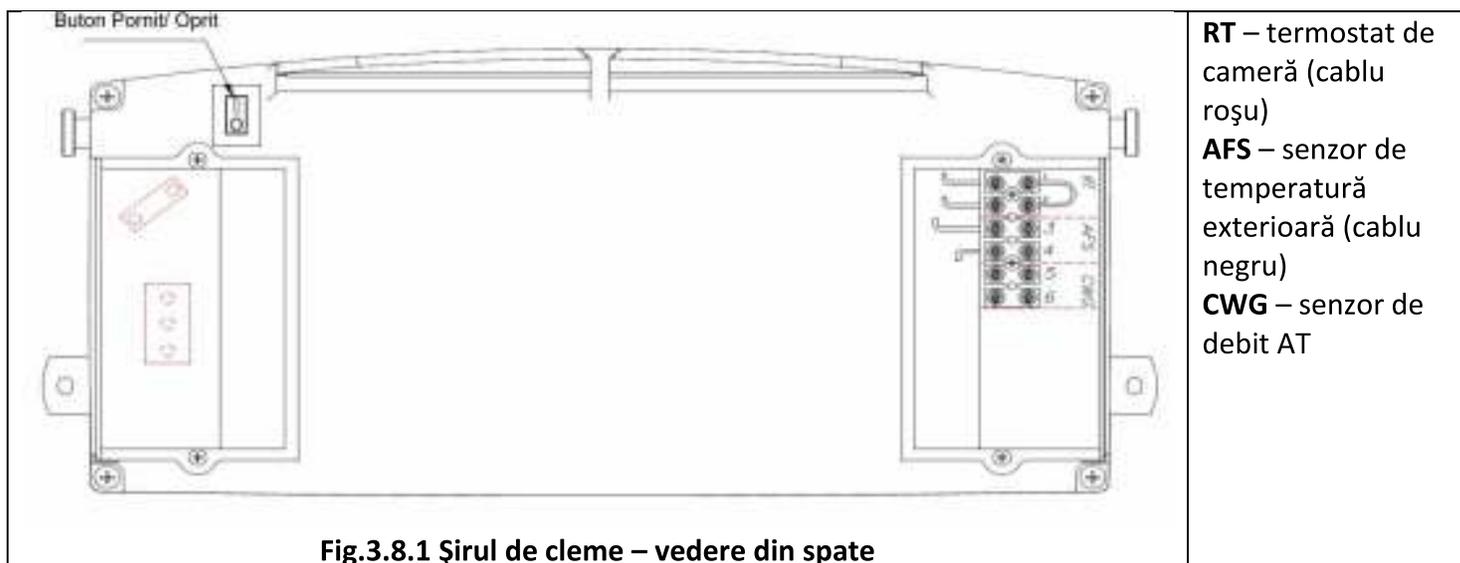
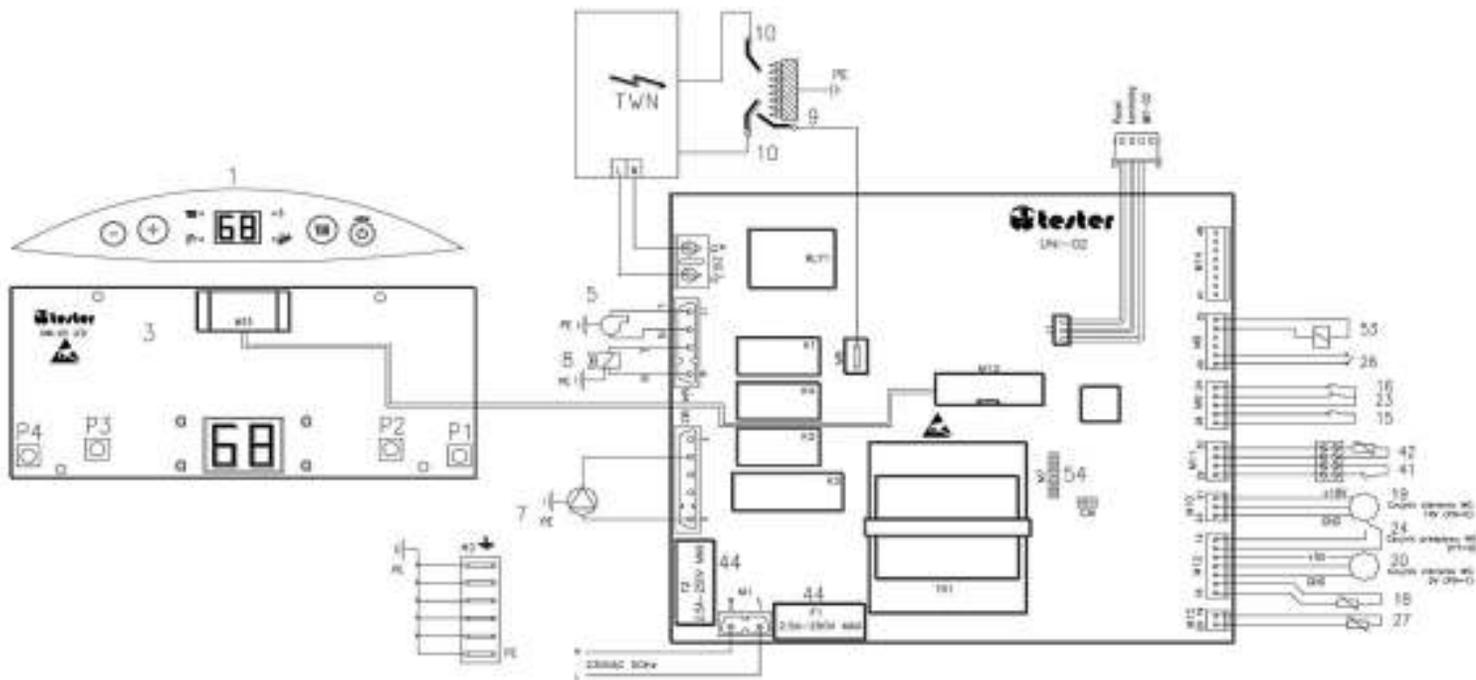


Fig.3.8.1 Șirul de cleme – vedere din spate



Nr	Descriere	Nr	Descriere	Nr	Descriere	Nr	Descriere
1	Interfata utilizator (folie)	15	Limitator de temperatură-protecție împotriva supraîncalzirii AT	23	Presostat	54	Conexiune "sistem de programare"
3	Interfata utilizator (placa electronica)			24	Senzor debit AT (optional)		
5	Ventilator			26	Senzor debit ACM		
7	Pompa	16	Termostat de siguranță, de ardere gaze (pt cazane cu tiraj natural)	27	Senzor de temperature ACM, tip NTC	P2	Buton SET (reglare)
8	Vana de gaz			41	Termostat de cameră	P3	Buton +
9	Electrod de ionizare			42	Senzor de temperature exterioară, tip NTC	P4	Buton -
10	Electrod de aprindere	18	Senzor apa calda menajera tip NTC	44	Siguranță fuzibilă	CM	Blocarea modului extins de configurare al plăcii electronice
M3	Conector PE	19	Senzor de presiune a apei calde menajere 18V				
TWN	Generator scântei	20	Senzor de presiune a apei calde menajere 5V	53	Bobina modulatorului	M13	Conector interfață utilizator

Fig.3.8.2. Schema conexiunilor electrice ale cazanului

2.9. Conectarea senzorului de temperatură exterioară

Pentru conectarea senzorului de temperatură exterioară se va utiliza un cablu bifilar cu secțiunea de 0,5mm², care se va conecta la terminalii AFS din șirul de cleme situat sub capac din dreapta panoul de comandă (conf. Indicațiilor de pe fig. 3.8.1). Se recomandă montarea senzorului de temperatură exterioară pe un perete cu orientare nordică, ferit de razele solare, sau alte surse de căldură.

3. PORNIREA ȘI FUNCȚIONAREA MICROCENTRALEI

3.1. Punerea în funcțiune

Prima punere în funcțiune poate fi realizată doar de o unitate autorizată de service și presupune următoarele:

- verificarea etanșeității racordurilor;
- pregătirea microcentralei de funcționare conform instrucțiunilor prezentului manual și a legislației în vigoare;
- instruirea beneficiarului referitor la utilizarea corectă a echipamentului și semnificația elementelor de siguranță.
- Lista unităților de service autorizate este atașată certificatului de garanție.

3.2. Panoul de comandă

Toate funcțiile cazanului sunt realizate de către panoul electronic de comandă. Schimbarea modului de funcționare și reglajele se pot efectua cu ajutorul a 4 butoane. Starea curentă de funcționare a cazanului este afișată pe ecranul LCD dedicat.

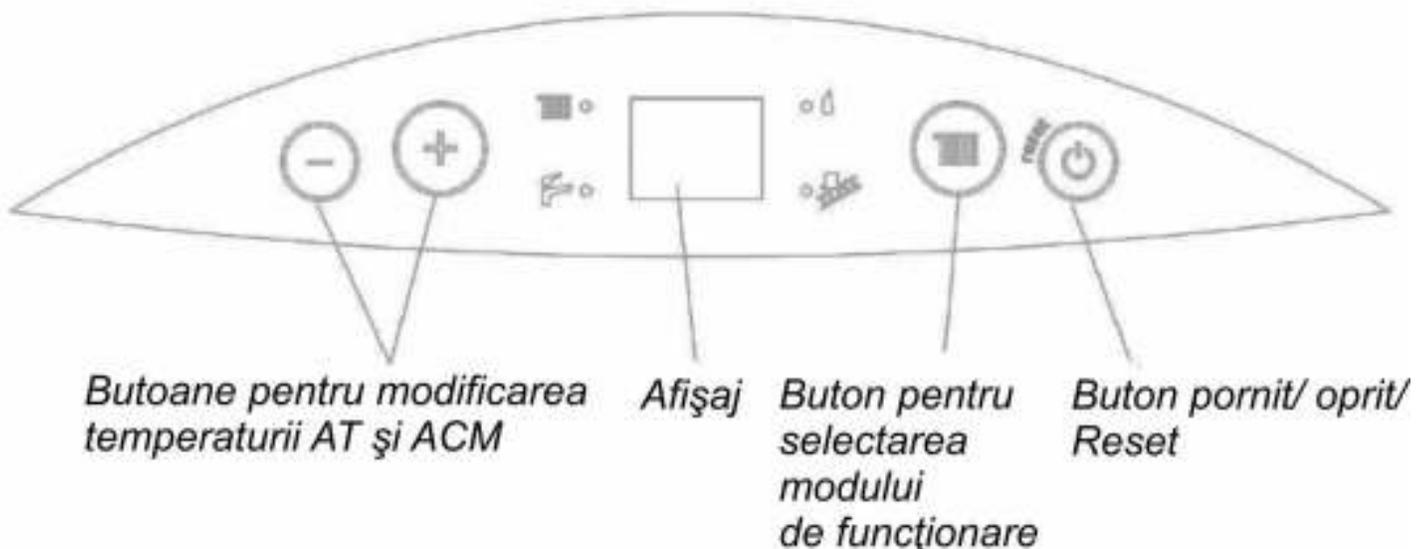
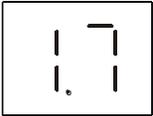
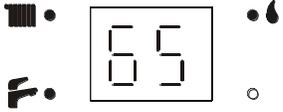
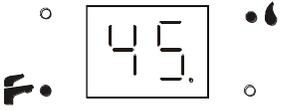


Fig. 5.2.1. Panou de comandă

3.3. Pornirea cazanului

- Verificați pompa (secțiunea 6.2.11),
- Conectați microcentrala la rețeaua de alimentare cu energie electrică,
- Deschideți robinetii de alimentare cu apă și gaz,
- Porniți cazanul cu ajutorul comutatorului electric situat în partea inferioară a cazanului accesibil printr-un orificiu al panoului inferior (vezi fig. 2.2.1.1 și 3.8.1)
- Selectați modul de funcționare **IARNĂ** sau **VARĂ** (secțiunea 5.4)

3.4. Modurile de funcționare ale unității de comandă

Mod	Afișajul	Schimbarea modului de funcționare	Funcțiile realizate
STANDBY (asteptare) 5.1.1		Țineți apăsat timp de 2 secunde butonul reset pentru a porni/ opri unitatea de comandă	Protecție antiîngheț: microcentrala pornește dacă temperatura AT din microcentrală scade sub 8°C și încălzește AT până la temperatura de 20°C Protecție anti-blocaj a pompei (pompa este pornită la fiecare 24 de ore și funcționează timp de 180 sec.)
WINTER (iarna) 5.4.2		Prin apăsarea butonului  timp de 1 secunda se poate activa modul de funcționare WINTER (iarna)	Preparare AT și ACM Funcția "service" Funcția anti-legionella – disponibil doar în cazul microcentralelor cu boiler încorporat.
SUMMER (vara) 5.4.3		Prin apăsarea butonului  timp de 1 secunda se poate activa modul de funcționare SUMMER (vara)	Preparare ACM Funcția anti-legionella – disponibil doar în cazul microcentralelor cu boiler încorporat.

3.5. Indicarea stărilor de funcționare

La pornirea microcentralei după lipsă de tensiune (reset) sau repornire în urma blocării de către o funcție de siguranță toate segmentele și ledurile afișajului vor lumina, după care sistemul de comandă intră în regim de așteptare a comenzilor utilizator (standby).

Simbolul afișat	Semnalizare LED	Semnificație
	Luminează continuu	Arzătorul este în funcțiune
	Luminează intermitent	Modificarea reglajelor pentru funcția de încălzire centrală
	Luminează continuu	Funcția "încălzire centrală" este activă
	Luminează intermitent	Modificarea reglajelor pentru funcția de preparare ACM
	Luminează continuu	Funcția "preparare ACM" este activă

3.5.1. Indicarea începerii încălzirii în circuitul de AT sau ACM

La începutul procesului de încălzire timp de 4 secunde va fi afișată intermitent valoarea temperaturii reglate pentru AT sau ACM. De asemenea va lumina intermitent simbolul de temperatură și simbolul circuitului activ (care se încălzește)  sau 

3.5.2. Indicarea funcționării în regim de protecție antiîngheț în modul STANDBY (așteptare)

Dacă se activează funcția antiîngheț în circuitul de încălzire în starea de STANDBY a centralei atunci pe afișaj valoarea presiunii va fi înlocuită cu valoarea temperaturii AT în circuitul de încălzire. Dacă funcția antiîngheț se activează în circuitul ACM pe display va fi afișată temperatura din circuitul ACM urmată de un punct “.”.

3.5.3. Afișarea presiunii apei din circuitul de încălzire

În starea de STANDBY a centralei, presiunea AT din circuitul de încălzire va fi afișată în mod continuu. Dacă centrala se află în modul de funcționare “Iarnă” (WINTER) sau “Vară” (SUMMER) se poate afișa valoarea presiunii la o scurtă apăsare a butonului **reset**.

3.6. Reglarea temperaturii AT sau ACM

5.6.1. Reglarea temperaturii AT

1) La o scurtă apăsare a butonului  se activează modul de reglaj temperatură AT. În partea dreaptă a afișajului va lumina intermitent valoarea reglată a temperaturii AT. Led-ul din dreptul simbolului  va lumina intermitent.

2) Cu ajutorul butoanelor **+ / -** se poate modifica valoarea reglată a temperaturii AT.

Finalizarea procesului de modificare a valorilor parametrilor se realizează automat după 5 secunde de inactivitate, după apăsarea butonului  sau în urma apăsării butonului sau **reset**.

3.6.1.1. Modificarea valorii coeficientului Kt

Dacă funcția echitermă este activă (există senzor de temperatură exterioară conectată la centrală) la modificarea setărilor circuitului de încălzire în loc de valoarea temperaturii AT se afișează valoarea selectată pentru parametrul Kt (de ex. 5.2 fără simbolul °C).

3.6.2. Setarea temperaturii ACM

1) La o scurtă apăsare a butonului **+ / -** se activează funcția de modificare a temperaturii ACM. Pe afișaj va apărea intermitent valoarea reglată a temperaturii ACM, iar led-ul din dreptul simbolului  va lumina intermitent.

2) Cu ajutorul butoanelor **+ / -** se poate modifica valoarea reglată a temperaturii ACM. Finalizarea procesului de modificare a valorilor parametrilor se realizează automat după 5 secunde de inactivitate, sau în urma apăsării butonului **reset**.

Atenție:

Dacă unitatea de comandă este în STANDBY, este activă funcția service sau centrala este blocată în stare de avarie nu se pot efectua modificări în setările temperaturii AT și ACM.

3.7. Oprirea temporară a funcționării microcentralei

- Lăsați centrala conectată la sursa de alimentare cu energie electrică;
- Păstrați robinetul de alimentare cu gaz și robinetul de alimentare cu apă deschis;
- Setați modul de funcționare STANDBY (secțiunea 5.4.1);

În asemenea condiții este activă funcția de protecție a unității de comandă a microcentralei descrisă la pct. 5.4.1 coloana "Funcțiile realizate".

În cazul în care centrala rămâne neutilizată o perioadă mai lungă de timp efectuați următoarele operații:

- Selectați modul de funcționare STANDBY (secțiunea 5.4.1);
- Goliți apa din cazan și de asemenea din instalație dacă există risc de îngheț;
- Închideți robinetul de alimentare cu apă și gaz și deconectați centrala de la rețeaua de alimentare cu energie electrică.

Notă: În timp de iarnă este interzisă deconectarea cazanului de la rețeaua de alimentare cu energie electrică (datorită riscului de îngheț) dacă apa nu a fost golită din cazan.

3.8. Coduri de avarie/ Diagnosticare

3.8.1. Afișarea codurilor de avarie în timpul procedurilor de autodiagnosticare

Pe perioada derulării procedurilor de autodiagnosticare va fi afișat în mod constant un cod de avarie format din două cifre. Led-ul din dreptul simbolului  va lumina în mod continuu.

Dacă procedura de eliminare a avariei s-a finalizat cu succes centrala va reveni automat la funcționare normală și dispăre codul de avarie. Dacă rezultatul procedurii va fi unul negativ atunci microcentrala se oprește și va fi blocată în stare de avarie.

3.8.2. Semnalarea codurilor de eroare fără blocarea funcționării centralei în stare de avarie

În situații de eroare fără blocarea funcționării va fi afișat un cod de avarie format din două cifre. Ledul din dreptul simbolului  va lumina intermitent. În asemenea situații se pot afișa alternativ codul de avarie și valoarea temperaturii sau presiunii din sistem. După înlăturarea cauzei erorii centrala va reveni automat la funcționare normală și va dispărea codul de avarie.

3.8.3. Semnalarea blocării funcționării centralei în stare de avarie

Blocarea în stare de avarie este indicată de afișarea codului de avarie și luminarea intermitentă a ledului din dreptul simbolului . Revenirea centralei la funcționare normală este posibilă doar după înlăturarea cauzei defecțiunii și apăsarea butonului reset.

Dacă centrala intră în avarie în mod repetat trebuie solicitată intervenția unității autorizate de service.

3.8.4. Lista codurilor de avarie

Cod avarie	Semnalizare LED în dreptul simbolului 	Cauza avariei	Masuri pentru înlăturarea avariei
01	luminează continuu	Lipsă flacără: Microcentrala efectuează 3 încercări de aprindere (în cazul utilizării GPL, se efectuează două încercări de aprindere).	Centrala se afla în procesul de testare a aprinderii și va reveni la starea normală de funcționare.

		Înainte de fiecare încercare de aprindere are loc o pauză de 30 de secunde pentru evacuarea gazelor. După eșuarea încercărilor se oprește centrala în stare de avarie și se afișează simbolul: "01"	
01	lumineaza intermitent	Lipsă flacără pe arzător: Blocarea funcționării centralei după încercări nereușite de aprindere. Cauza poate fi lipsa de gaz.	Verificați dacă sunt deschiși robinetii de gaz și dacă gazul ajunge la centrală. Apăsați butonul reset
02	lumineaza intermitent	Supraîncălzire. Temperatura AT în schimbătorul de căldură primar depășește valoarea de 95 °C: Centrala intră în stare de avarie.	Apăsați butonul reset
03	lumineaza continuu	Dacă nu există diferență de presiune sau se defectează presostatul de gaze arse: - se închide vana de gaz, și se afișează simbolul 03 - se fac 10 teste consecutive a câte 15 secunde fiecare, perioadă în care se așteaptă închiderea contactelor presostatului, - dacă pe durata acestor teste contactele presostatului nu se închid centrala va intra în stare de avarie, se afișează simbolul 03 .	Centrala se afla în procesul de desfășurare a setărilor de urgență și va reveni la funcționarea normală
03	lumineaza intermitent	Nu există diferență de presiune sau se defectează presostatul de gaze arse. După încercări eșuate de pornire centrala intră în stare de avarie.	Apăsați butonul reset
04	lumineaza continuu	Defecțiune în circuitul senzorului de temperatură AT tip NTC. În urma erorii: se oprește arzătorul	Apelați unitatea autorizată de service
05	lumineaza continuu	Lipsa agentului termic pe tur NOTA: Acest cod de eroare apare numai în circuit deschis (parametrul P07 = 0).	Afișarea simbolului "05" înseamnă activarea protecției împotriva lipsei de tur în circuitul de încălzire centrală sau deteriorarea senzorului de flux. Regulatorul este în așteptare pentru 240 sec. pentru semnalul corect de la senzorul de debit
05	lumineaza intermitent		Deteriorarea permanentă a senzorului de debit sau de lipsa de debitul de apă în

			circuitul de incalzire centrala (după 240 s) cause în care centrala este oprită
06	lumineaza intermitent	Defecțiune în sistemul electronic a microcentralei. În urma erorii: se oprește arzătorul	Apelați unitatea autorizată de service
07	lumineaza intermitent	Defecțiunea vanei de gaz, a modulatorului În urma erorii: centrala continuă să funcționeze la putere minimă	Apelați unitatea autorizată de service
08	lumineaza intermitent	Defecțiunea senzorului de presiune AT În urma erorii: se oprește arzătorul iar pompa continuă să funcționeze timp de 180 secunde. Această eroare poate să apară doar în circuite închise de încălzire (parametru P07 = 1).	Apelați unitatea autorizată de service
09	lumineaza continuu	Presiune incorectă în circuitul de încălzire: - $P > 2.8$ bar - se oprește arzătorul, pompa recirculă AT timp de 180 sec, - $P < 0.5$ bar - se oprește arzătorului, pompa recirculă AT timp de 180 sec $P \leq 2.5$ bar - microcentrala revine la starea normală de funcționare - $P \geq 0.5$ bar - microcentrala revine la starea normală de funcționare	Goliți o cantitate de apă din circuitul de încălzire dacă presiunea depășește 2,8 bar. Presiunea AT poate să atingă valori prea mari, dacă presiunea static este prea mare sau în cazul unei defecțiuni a vasului de expansiune. În cazul în care presiunea din system scade sub 0.5 bar completați sistemul cu apă și verificați să nu existe scurgeri.
10	lumineaza continuu	Defecțiune în circuitul senzorului de temperatură ACM tip NTC. În urma erorii: se oprește arzătorul	Apelați unitatea autorizată de service

4. ÎNTREȚINERE, VERIFICĂRI, REVIZII

4.1. Întreținere și revizii

Se recomandă efectuarea reviziilor periodice ale microcentralei - cel puțin o dată pe an înaintea sezonului de încălzire. Toate intervențiile service, reparațiile, respectiv reviziile trebuie efectuate în mod obligatorie de către **unități autorizate de service**. În cazul reparațiilor se vor utiliza doar piese de schimb originale. Cu ocazia fiecărei intervenții (revizie, reparații) se va verifica în mod obligatoriu etanșeitățile racordurilor de gaz și apă, respectiv funcționarea corectă a elementelor de siguranță.

Activitățile de întreținere, reviziile nu fac obiectul garanției. Se vor efectua la solicitarea și pe cheltuiala beneficiarului.

4.1.1. Întreținerea schimbătorului de căldură

Pentru asigurarea arderii complete a gazului și menținerea funcționării schimbătorului de căldură la randament maxim se recomandă menținerea în stare curată a lamelelor (aripioarelor) schimbătorului de căldură. Se va efectua curățarea periodică, în funcție de necesitate.

Înainte de demontarea schimbătorului de căldură:

- opriți microcentrala conf. instrucțiunilor de la secț. 5.8;
- închideți robinetii de tur și retur;
- acoperiți pompa și celelalte componente electrice cu o folie de plastic protejându-i astfel de agentul termic care ar putea curge din schimbător;
- goliți microcentrala de apă utilizând robinetul de golire.

După deconectarea elementelor necesare schimbătorului de căldură poate fi demontat.

În cazul în care există depuneri exterioare pe lamelele schimbătorului se recomandă spălarea cu un jet puternic de apă. În cazul depunerilor masive se va spala schimbătorul într-o soluție alcalină caldă lăsându-l în această soluție până când, după clătire, nu mai rămân impurități pe suprafața exterioară.

La remontarea schimbătorului de căldură se vor utiliza garnituri și o-ringuri noi. Garniturile din cauciuc vor fi lubrifiate cu ulei siliconic.

4.1.2. Întreținerea arzătorului

Arzătorul, datorită construcției sale, nu necesită întreținere specială. Totuși se recomandă curățarea segmentelor cu ocazia curățării schimbătorului de căldură. Se va verifica de asemenea integritatea segmentelor. Se va verifica distanța dintre electrozi și segmentii arzătorului (vezi imaginea 6.1.2.1).

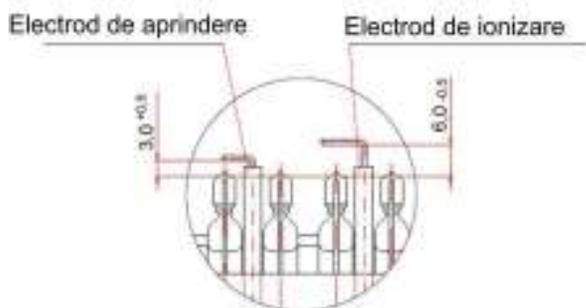


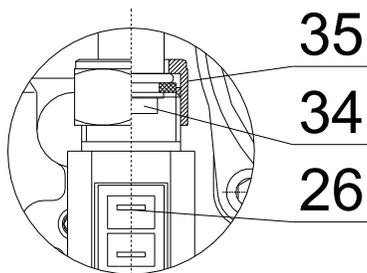
Fig. 6.1.2.1. Poziționarea electrozilor pe arzător

4.1.3. Curățarea filtrelor de apă de pe racordurile de intrare

Filtrele montate pe racordul de retur AT, respectiv pe racordul de intrare apă rece trebuie curățate cu ocazia fiecărei revizii. De asemenea, se recomandă curățarea filtrului de pe racordul de intrare apă rece, ori de câte ori se constată un debit redus a ACM. În cazul în care se constată defectarea filtrelor acestea trebuie înlocuite.

4.1.4. Curățarea filtrului de gaz situat pe racordul de intrare gaz

Filtrul de gaz trebuie curățat cu ocazia fiecărei revizii, respectiv înlocuit în cazul în care este defect.



4.1.5. Curățarea limitatorului de debit

Microcentralele de 24 kW sunt echipate cu un limitator de debit situat pe circuitul de ACM (poz. 34). Acest limitator asigură un debit constant de ACM,

până la 12 L/min. Un debit mai mic poate fi cauzat de colmatarea limitatorului. Pentru curățarea limitatorului de debit (poz. 34) deșurubați piulița (poz. 35), mutați țeava situată deasupra limitatorului (poz. 26) și demontați limitatorul. După spălarea limitatorului cu apă remontați-l în ordine inversă demontării, cu diametrul mai mic direcționat în sus.

Fig. 6.1.5.1. Locația limitatorului de debit în construcția microcentralei

4.1.6. Activități de întreținere ce trebuie efectuate de către utilizator

- curățarea periodică a filtrului de apă de pe racordul de retur al instalației, preferabil înainte de sezonul de încălzire;
- curățarea filtrului de pe racordul de intrare apă rece ori de câte ori se constată un debit mai scăzut a apei calde menajere;
- completarea sistemului cu apă;
- aerisirea circuitului de încălzire și a a microcentralei;
- curățarea periodică a carcasei microcentralei cu apă cu detergent (se vor evita agenții de curățare abrazivi).

5. ACCESORII

Tabelul 7.1. conține lista accesoriilor necesare pentru montarea, funcționarea corectă a microcentralei, respectiv mărirea confortului în utilizare. Elementele din tabel sunt incluse în furnitura standard a microcentralei sau pot fi livrate la comandă.

1	Denumire	Cod comanda Tip	Cantitate	Subansamblu pentru:	Observatii
1	2	3	4	5	6
1	Holzsurub cu diblu 8 x 70		2	GCO-DP-23-57	Accesorii incluse in furnitura standard
2	Manson dilatare $\phi 12 \times 70$		2		
3	Suruburi autofiletante ST4.2 X 9.5-C-Z	PN-EN ISO 7049	5		
ACCESORII RECOMANDATE PENTRU FUNCȚIONAREA OPTIMĂ A MICROCENTRALEI					
4	Termostat de cameră		1	GCO-DP-23-57	Nu sunt incluse in furnitura standard
5	Senzor de temperatură exterioară	WKC 0564.00.00.00	1		
6	Conector gaz	0696.00.00.00	1 set		Fig 3.4.1

1	Denumire	Cod comanda Tip	Cantitate	Subansamblu pentru:	Observatii
1	2	3	4	5	6
ACCESORII NECESARE PENTRU FUNCȚIONAREA CORECTĂ A MICROCENTRALEI					
7	Filtru gaz		1	GCO-DP-23-57	Nu sunt incluse in furnitura standard
8	Filtru AT		1		
9	Filtru ACM		1		

ACCESORII NECESARE PENTRU A ASIGURA INSTALAREA CORECTA A TUBULATURII DE GAZE ARSE (CAZANE DE TIP C)					
	Denumire	Cod comanda Tip	Cantitate	Subansamblu pentru:	Observatii
Sistem concentric de evacuare a gazelor arse Ø80 / Ø125 (fig. 3.7.3.1)					
1	Adaptor concentric	ADK 505/80 cf catalogului UMET	1	GCO-DP-23-57	Nu sunt incluse in furnitura standard
	Teu concentric 90 ⁰ cu deschidere de control	TKR 220/80 cf catalogului UMET	1		
	Componentele sistemului (in functie de proiectarea sistemului)	cf catalogului UMET	1 set		
Sistem concentric de evacuare a gazelor arse Ø60 / Ø100 (fig. 3.7.3.1)					
2	Set de montaj "prin zid" (cot conectare + teava 1 mm + deschidere de evacuare) sau	conform figurii 690.00.00.00	1 set	GCO-DP-23-57 in versiunea pt. export	Nu sunt incluse in furnitura standard
3	Set de montaj "prin zid" (cot conectare + teava 2 mm + deschidere de evacuare)	conform figurii 691.00.00.00	1 set		
4	Set de montaj "prin zid" (cot conectare + teava 0,92 mm + deschidere de evacuare) sau	ZS 455/60 cf catalogului UMET	1 set		
5	Adaptor concentric	ADK 505/60 cf catalogului UMET	1	GCO-DP-23-57	
	Teu concentric 90 ⁰ cu deschidere de control	TKR 220/60 cf catalogului UMET	1		
	Componentele sistemului (in functie de proiectarea sistemului)	cf catalogului UMET	1 set		
Sistem concentric de evacuare a gazelor arse Ø80 / Ø125 (fig. 3.7.3.2)					
6	Adaptor concentric	ADK 505/80 cf catalogului UMET	1	GCO-DP-23-57	Nu sunt incluse in furnitura standard
	Teu concentric 90 ⁰ cu deschidere de control	TKR 220/80 cf catalogului UMET	1		
	Condensator concentric, orizontal	OKO 242/80 cf catalogului UMET	1		
	Cot concentric 90 ⁰ , cu suport	KKW 121/80 cf catalogului	1		

		UMET			
	Componentele sistemului (in functie de proiectarea sistemului)	cf catalogului UMET	1 set		
Sistem concentric de evacuare a gazelor arse Ø60 / Ø100 (fig. 3.7.3.2)					
7	Adaptor concentric	ADK 505/60 cf catalogului UMET	1	GCO-DP-23-57	Nu sunt incluse in furnitura standard
	Teu concentric 90 ⁰ cu deschidere de control	TKR 220/60 cf catalogului UMET	1		
	Condensator concentric, orizontal	OKO 242/60 cf catalogului UMET	1		
	Cot concentric 90 ⁰ , cu suport	KKW 121/60 cf catalogului UMET	1		
	Componentele sistemului (in functie de proiectarea sistemului)	cf catalogului UMET	1 set		
Sistem concentric de evacuare a gazelor arse Ø80 / Ø125 (fig. 3.7.3.2)					
8	Adaptor concentric	ADK 505/80 cf catalogului UMET	1	GCO-DP-23-57	Nu sunt incluse in furnitura standard
	Teu concentric 90 ⁰ cu deschidere de control	TKR 220/80 cf catalogului UMET	1		
	Condensator concentric, orizontal	OKO 242/80 cf catalogului UMET	1		
	Cot concentric 90 ⁰ , cu suport	KKW 121/80 cf catalogului UMET	1		
	Componentele sistemului (in functie de proiectarea sistemului)	cf catalogului UMET	1 set		
Sistem concentric de evacuare a gazelor arse Ø60 / Ø100 (fig. 3.7.3.2)					
9	Adaptor concentric	ADK 505/60 cf catalogului UMET	1	GCO-DP-23-57	Nu sunt incluse in furnitura standard
	Deschidere de control concentrica	WK 241/60 cf catalogului UMET	1		
	Condensator concentric, vertical	OKP 241/60 cf catalogului UMET	1		

	Componentele sistemului (in functie de proiectarea sistemului)	cf catalogului UMET	1 set		
Sistem concentric de evacuare a gazelor arse Ø80 / Ø125 (fig. 3.7.3.2)					
10	Adaptor concentric	ADK 505/80 cf catalogului UMET	1	GCO-DP-23-57	Nu sunt incluse in furnitura standard
	Deschidere de control concentrica	WK 241/80 cf catalogului UMET	1		
	Condensator concentric, vertical	OKP 241/80 cf catalogului UMET	1		
	Componentele sistemului (in functie de proiectarea sistemului)	cf catalogului UMET	1 set		
Sistem concentric de evacuare a gazelor arse Ø60 / Ø100 (fig. 3.7.3.3)					
11	Adaptor concentric	ADK 505/60 cf catalogului UMET	1	GCO-DP-23-57	Nu sunt incluse in furnitura standard
	Teu concentric 90 ⁰ cu deschidere de control	TKR 222/60 cf catalogului UMET	1		
	Cot concentric 90 ⁰ , cu suport	KSW 122/60 cf catalogului UMET	1		
	Condensator ardere, vertical	OSP 151/60 cf catalogului UMET	1		
	Componentele sistemului (in functie de proiectarea sistemului)	cf catalogului UMET	1 set		
Sistem concentric de evacuare a gazelor arse Ø80 / Ø125 (fig. 3.7.3.3)					
12	Adaptor concentric	ADK 505/80 cf catalogului UMET	1	GCO-DP-23-57	Nu sunt incluse in furnitura standard
	Teu concentric 90 ⁰ cu deschidere de control	TKR 222/80 cf catalogului UMET	1		
	Cot concentric 90 ⁰ , cu suport	KSW 122/80 cf catalogului UMET	1		
	Condensator ardere, vertical	OSP 151/80 cf catalogului UMET	1		
	Componentele sistemului (in functie de proiectarea sistemului)	cf catalogului UMET	1 set		

Sistem de evacuare a gazelor arse cu tuburi separate Ø80 / Ø80 (fig. 3.7.3.4)					
13	Adaptor $\phi 60 / \phi 80$	ADS 507/80 cf catalogului UMET	1	GCO-DP-23-57	Nu sunt incluse in furnitura standard
	Priza de masura gaze de ardere	WS 141/80 cf catalogului UMET	1		
	Condensator ardere, vertical	OSP 151/80 cf catalogului UMET	1		
	Adaptor aer $\phi 80 / \phi 80$	ADP 503/80 cf catalogului UMET	1		
	Cot 90°	KS 121/80 cf catalogului UMET	1		
	Componentele sistemului $\phi 80$ (in functie de proiectarea sistemului)	cf catalogului UMET	1 set		
Sistem de evacuare a gazelor arse cu tuburi separate Ø80 / Ø80 (fig. 3.7.3.4)					
14	Adaptor $\phi 60 / \phi 80$	ADS 507/80 cf catalogului UMET	1	GCO-DP-23-57	Nu sunt incluse in furnitura standard
	Cot 90°	KS 121/80 cf catalogului UMET	2		
	Condensator ardere, orizontal	OSO 152/80 cf catalogului UMET	1		
	Cot 90° , cu suport	KSW 122/80 cf catalogului UMET	1		
	Adaptor aer $\phi 80 / \phi 80$	ADP 503/80 cf catalogului UMET	1		
	Componentele sistemului $\phi 80$ (in functie de proiectarea sistemului)	cf catalogului UMET	1 set		



DECLARATION OF CONFORMITY

Manufacturer :
Address :

termet s.a.
ul. Długa 13 58-160 Świebodzice

Product:
Series of types:

central heating gas boilers
monothermic, bithermic

Kind, type and name- see table

1. This is to certify that products mentioned above comply with substantial requirements of the following directives and corresponding harmonized standards:

- 2009/142/WE Gas appliances (GAD); PN-EN 297:2002; PN-EN 297:2002/A4:2007; PN-EN 483:2007; PN-EN 483:2007/A4:2008; PN-EN 625:2008.
- 92/42/EEC Energy efficiency of hot water boilers (BED) PN-EN 297:2002; PN-EN 297:2002/AC:2006; PN-EN 483:2007.
- 2004/108/WE Electromagnetic compatibility (EMC) PN-EN 55014-1:2004; PN-EN 55014-2:1999+A1:2004; PN-EN 61000-3-2:2004+A2:2005; PN-EN 61000-3-3:1997+A1:2005;
- 2006/95/WE Low voltage electrical equipment (LVD); PN-EN 50165:2005; PN-EN 60335-1:2004.

2. Boiler parameters that secure particular efficiency.

Table

Kind	Series	Name	Type	Efficiency rating at output power of P _n and average central heating water temperature of 70°C	Efficiency rating at load 0.3 P _n and return water temperature of 50°C	
System boilers	Monothermic	uniCO ECO	GCO-24-00	P _n =24kW - 93,17%	12kW - 91,8%	
		uniCO ECO turbo	GCO-24-01-24	P _n =24kW - 93,17%	12kW - 91,8%	
		uniCO-13;	uniCO-13 ELEGANCE	GCO-13-00	P _n =13,5kW - 91,4%	4kW - 90,4%
		uniCO-24;	uniCO-24 ELEGANCE	GCO-24-00	P _n =24kW - 93,1%	7kW - 90,4%
		uniCO-29;	uniCO-29 ELEGANCE	GCO-29-16	P _n =29kW - 91,6%	10kW - 89,4%
		uniCO-13 turbo;	uniCO-13 ELEGANCE turbo	GCO-24-01-13	P _n =13kW - 91,4%	7kW - 90,4%
		uniCO-21 turbo;	uniCO-21 ELEGANCE turbo	GCO-24-01-21	P _n =21kW - 92,8%	7kW - 90,4%
		uniCo-24 turbo;	uniCO-24 ELEGANCE turbo	GCO-24-01-24	P _n =24kW - 93,1%	7kW - 90,4%
		uniCO-29 turbo;	uniCO-29 ELEGANCE turbo	GCO-24-01-29	P _n =29kW - 92%	8kW - 84,9%
Combi boilers	Monothermic	MiniMax ELEGANCE	GCO-DP-13-10-21/21	P _n =21kW - 92,8%	7kW - 90,4%	
			GCO-DP-13-10-13/24	P _n =13kW - 91,4%	7kW - 90,4%	
			GCO-DP-13-10-24/24	P _n =24kW - 93,1%	7kW - 90,4%	
		MiniMax Elegance turbo	GCO-DP-21-03-21/21	P _n =21kW - 92,8%	7kW - 90,4%	
			GCO-DP-21-03-24/24	P _n =24kW - 93,1%	7kW - 90,4%	
			GCO-DP-21-03-29/29	P _n =29kW - 92%	8kW - 86%	
	MiniMax ECO	GCO-DP-13-10-24/24	P _n =24kW - 93,17%	12kW - 91,8%		
		MiniMax ECO turbo	GCO-DP-21-03-24/24	P _n =24kW - 93,17%	12kW - 91,8%	
		Bithermic	Termgas	GCO-DP-21-23	P _n =24kW - 93,5%	7kW - 90,5%
			Termgas turbo	GCO-DP-21-13 ^{24/24}	P _n =24kW - 92%	7kW - 88%
				GCO-DP-21-13 ^{21/21}	P _n =21kW - 91,5%	7kW - 88%
			Termaster	GCO-DP-23-47	P _n =23kW - 91,6%	8kW - 89,8%
	Termaster turbo		GCO-DP-23-57	P _n =23kW - 91%	8kW - 89,8%	
	MiniTerm ELEGANCE		GCO-DP-21-23	P _n =24kW - 93,5%	7kW - 90,5%	
	MiniTerm ELEGANCE turbo	GCO-DP-21-13 ^{24/24}	P _n =24kW - 92%	7kW - 88%		
		GCO-DP-21-13 ^{21/21}	P _n =21kW - 91,5%	7kW - 88%		
		MicroTerm	GCO-DP-14-00	P _n =14kW - 93%	4,5kW - 90%	
		MaxiTerm ELEGANCE turbo	GCO-DP-29-26 ^{29/29}	P _n =29kW - 91,5%	10kW - 89,9%	
		GCO-DP-29-26 ^{33/33}	P _n =33kW - 91,5%	10kW - 89,9%		
MaxiTerm ELEGANCE turbo		GCO-DP-29-36 ^{35/35}	P _n =35kW - 90,3%	10kW - 86%		

3. Boilers comply to examined type and assure production quality system certificate according to PN-EN ISO 9001:2009

4. Additional information:

- Notified Body: INiG – Kraków, Poland
- Inspection Notified Body: INiG – Kraków, Poland
- Test laboratory: INiG Kraków, Poland

Szef Kontroli Jakości

Ryszard Adamus
Name, position, signature

Świebodzice 2.01.2013r.
Place and date of issue

13
Two last digits of year
of applying of CE mark