

termet

MANUAL

INSTALARE, UTILIZARE ȘI ÎNTREȚINERE

Microcentrale pe gaz pentru
încălzire centrală

tip: GCO-DP-29-26

MaxiTerm

tip: GCO-DP-29-36

MaxiTerm

/////// turbo



Important!

Noțiuni de bază

STIMATE BENEFICIAR,
ACEST PRODUS VĂ POATE OFERI CU UN EFORT MINIM O SATISFACȚIE MAXIMĂ. ÎN ACEST SCOP ESTE NECESAR SĂ URMĂRIȚI INSTRUCȚIUNILE DE UTILIZARE ȘI SĂ EXPLOATAȚI CAZANUL CONFORM RECOMANDĂRILOR PRODUCĂTORULUI DIN PREZENTUL MANUAL.

- 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 și să-l citiți cu atenție, deoarece conține instrucțiuni importante de siguranță, respectiv instrucțiuni privind montarea-instalarea, exploatarea și întreținerea microcentralei.
- Microcentrala este un echipament complex având un număr mare de subansamble sofisticate. Funcționarea ei eficientă și sigură depinde în mare măsură de realizarea corectă a sistemelor cu care va coopera. Aceste sisteme sunt:
 - sistemul de alimentare cu gaz;
 - sistemul de evacuare gaze arse;
 - sistemul de încălzire;
 - sistemul de preparare apă caldă menajeră.

Pentru evacuarea gazelor de ardere/ admisia aerului de ardere (cazane din clasa C) se va utiliza un sistem de tubulatură special destinat pentru acest scop, care să asigure admisia aerului de ardere și evacuarea gazelor de ardere. Acest sistem trebuie să îndeplinească condițiile tehnice descrise în capitolul 3.7 al prezentului manual.

Tubulatură de evacuare gaze arse/ admisie aer de ardere trebuie să fie etanșă pentru a împiedica curgerea 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 etanșeitate a racordurilor de gaz, consemnat și în procesul verbal de predare-primire al instalației.
- Instalarea și punerea în funcțiune poate fi efectuată doar după finalizarea tuturor lucrărilor de construcții și instalații în încăperea în care urmează să fie instalată microcentrala. Este interzisă instalarea microcentralei într-o încăpere în care lucrările de construcții și instalații sunt în desfășurare. Curățenia încăperii și a aerului din încăpere trebuie să fie conform normelor referitoare la spațiile de locuit.
- Se vor instala filtrele corespunzătoare pe sistemul de încălzire. Aceste filtre nu sunt incluse în lista accesoriilor. Imaginea 3.6.1 este un exemplu de conectare a microcentralei la sistemul de încălzire. Defecțiunile cauzate de lipsa filtrelor de pe sistemul de încălzire sau alimentare cu apa sau gaz nu sunt acoperite de garanție
- Circuitul de încălzire trebuie spălat corespunzător, astfel încât apa din instalație să fie la fel de curată ca și apa de alimentare.
- 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, 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 observă scurgeri de gaz:**
 - nu utilizați întrerupătoare electrice care ar putea declanșa o scânteie;
 - deschideți ușile și ferestrele;
 - închideți robinetul principal de alimentare cu gaz;
 - chemați 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;
 - chemați 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.

Abrevieri folosite:

AT – agent termic

ACM – apă caldă menajeră

Cuprins

	pagina
IMPORTANT	1
1. INTRODUCERE	5
2. DESCRIEREA ECHIPAMENTULUI	5
2.1. SPECIFICAȚII TEHNICE	5
2.1.1. Caracteristici tehnice	5
2.2. Construcția microcentralei	5
2.2.1. Principalele componente ale microcentralei	5
<i>Img.2.2.1.1. Componentele microcentralei</i>	5
<i>Img.2.2.1.2. Diagrama de funcționare a microcentralei</i>	6
2.2.2. Date tehnice	6
2.3. Funcții de siguranță	7
<i>Img.2.3.1 Panoul de comandă - buton RESET</i>	7
2.4. Funcționare	8
2.4.1. Preparare agent termic pentru încălzire centrală	8
2.4.1.1. Reglarea temperaturii în funcție de temperatura exterioară	9
<i>Img.2.4.1.1.1. Curba caracteristică</i>	8
2.4.2. Preparare apă caldă menajeră	9
<i>Img.2.4.2.1. Temperatura ACM la ieșire din microcentrală în funcție de debit, la modelele GCO-DP-29-26-29/29, GCO-DP-29-36-29/29</i>	9
<i>Img.2.4.2.1. Temperatura ACM la ieșire din microcentrală în funcție de debit, la modelele GCO-DP-29-26-33/33 și GCO-DP-29-36-35/35</i>	9
3. INSTALAREA MICROCENTRALEI	9
3.1. Condiții de instalare	10
3.1.1. Prevederi referitoare la sistemul de alimentare cu gaz, apă, respectiv de evacuare gaze arse	10
3.1.2. Prevederi privind încăperea în care se instalează microcentrala	10
<i>Img.3.1.2.1 Zonele recomandate pentru instalarea microcentralei într-o cameră de baie, în conformitate cu legislația în vigoare</i>	10
3.1.3. Prevederi privind sistemul de alimentare cu energie electrică	10
3.2. Verificări preliminare	10
3.3. Montarea microcentralei pe perete	11
<i>Img.3.3.1 Cote de montare pentru tipul GCO-DP-29-26</i>	11
<i>Img.3.3.2 Cote de montare pentru tipul GCO-DP-29-36</i>	11
3.4. Racordare la sistemul de alimentare cu gaz	12
<i>Img. 3.4.1 Racordul de gaz</i>	12
3.5. Racordarea microcentralei la circuitul de încălzire	12
<i>Img. 3.5.1 Cerințe pentru instalarea microcentralei</i>	12
3.6. Racordarea microcentralei la rețeaua de apă	13
3.7. Evacuare gaze arse	13
3.7.1. Tubulatură de evacuare gaze arse orizontală	13
<i>Img. 3.7.1.1.</i>	13
<i>Tabel 3.7.1.1.</i>	14
3.7.2. Tubulatură de evacuare verticală (prin acoperiș)	14
<i>Img.3.7.2.1</i>	14
<i>Tabel 3.7.2.1.</i>	14
Conectare la coș comun, constând în cale de admisie aer și calde de evacuare gaze arse	15
<i>Img. 3.7.3.1</i>	15
<i>Tabel 3.7.3.1.</i>	15
3.7.4. Evacuare gaze arse și admisie aer de ardere prin tubulatură separată	15
<i>Img. 3.7.4.1</i>	16
<i>Img. 3.7.4.2</i>	16
<i>Tabel 3.7.4.1.</i>	16
3.7.5. Diminuarea lungimii maxim admisibile a tubulaturii de evacuare gaze arse datorită schimbărilor de direcție	16
3.8. Conectarea termostatului de cameră	16
<i>Img.3.8.1 Șirul de cleme</i>	17
<i>Img. 3.8.2. Schema de conexiuni electrice GCO-DP-21-13</i>	17
3.9. Conectarea senzorului de temperatură exterioară	18

4.	REGLAREA MICROCENTRALEI - REGLAJE IMPLICITE	18
4.1.	Introducere	18
4.2.	Conversia la un alt tip de gaz	18
4.2.1.	Selectarea tipului de gaz pe panoul de comandă	18
4.2.2.	Modificări ale subsansamblelor microcentralei în vederea realizării conversiei pe alt tip de gaz	18
	<i>Img.4.2.2.1. Vană de gaz SIT</i>	19
4.2.2.2.	Reglarea debitului de gaz	19
4.2.2.3.	Reglarea presiunii maxime	19
4.2.2.4.	Reglarea presiunii minime	19
	<i>Tabel 4.2.2.5.</i>	20
	<i>Tabel 4.2.2.6. – Consum de gaz și presiunea gazului pe arzător</i>	20
4.2.3.	Reglaje	20
4.2.3.1.	Reglarea valorii parametrilor de funcționare	20
5.	PORNIREA ȘI FUNCȚIONAREA MICROCENTRALEI	21
5.1.	Punerea în funcțiune	21
5.2.	Pornirea și funcționarea microcentralei	21
	<i>Img. 5.2.1 Panoul de comandă</i>	21
5.3.	Valori afișate și diagnosticare	22
5.3.1.	Valori reglate	22
5.3.2.	Coduri de avarie/ Diagnosticare	22
5.4.	oprirea funcționării microcentralei	24
5.4.1.	Oprirea funcției de încălzire	24
5.4.2.	Oprirea funcționării microcentralei	24
6.	ÎNȚREȚINERE, VERIFICĂRI, REVIZII	24
6.1.	Întreținere și revizii	24
6.1.1.	Întreținerea schimbătorului de căldură	24
6.1.2.	Întreținerea arzătorului	24
6.1.3.	Curățarea filtrelor de apă de pe racordurile de intrare	25
6.1.4.	Curățarea filtrului de gaz situat pe racordul de intrare gaz	25
6.1.5.	Activități de întreținere ce trebuie efectuate de către utilizator	25
6.2.	Verificarea funcționării corecte a componentelor microcentralei	25
6.2.1.	Verificarea funcționării protecției împotriva scurgerilor accidentale de gaz în interiorul microcentralei	25
6.2.2.	Verificarea funcționării protecției împotriva lisei de tiraj în cazul microcentralelor de tip B.	25
6.2.3.	Verificarea funcționării presostatului de gaze arse la microcentralele tip C	25
	<i>Img. 6.2.3.1. Elementele de măsură și reglaj ale presostatului</i>	26
	<i>Img. 6.2.3.2. Locația limitatorilor de debit aer - vederea de sus a microcentralei</i>	26
6.2.4.	Verificarea protecției împotriva depășirii limitei de temperatură maxim admisibile	26
6.2.5.	Verificarea protecției împotriva supraîncălzirii AT - funcționarea modulatorului	26
6.2.6.	Verificarea protecției antiîngheț	26
6.2.7.	Verificarea funcționării termostatului de cameră	26
6.2.8.	Verificarea funcționării senzorului de temperatură AT	26
6.2.9.	Verificarea funcționării senzorului de temperatură ACM	26
6.2.10.	Verificarea protecției împotriva suprapresiunii AT	26
6.2.11.	Verificarea senzorului de temperatură NTC	27
	<i>Tabel 6.2.11.1 – Rezistența senzorului NTC în funcție de temperatură</i>	27
6.2.12.	Verificarea funcționării pompei	27
	<i>Img.6.2.12.1 Caracteristica pompei</i>	27
7.	ACCESORII	27
7.1	<i>Tabel</i>	27

1 INTRODUCERE

Această microcentrală pe gaz cu cameră de ardere deschisă și tiraj natural sau închisă cu tiraj forțat este destinată utilizării pentru încălzire centrală și preparare apă caldă menajeră în schimbătorul de căldură bitermic încorporat.

Acest manual de utilizare se referă la următoarele tipuri de microcentrale Termet:

- **GCO-DP-29-26-29/29** - clasa B (tiraj natural) – putere: 10 – 29 kW
- **GCO-DP-29-26-33/33** - clasa B (tiraj natural) – putere: 10 – 33 kW
- **GCO-DP-29-36-29/29** - clasa C (tiraj forțat) – putere: 10 – 29 kW
- **GCO-DP-29-36-35/35** - clasa C (tiraj forțat) – putere: 10 – 35 kW

Microcentrala cu cameră de ardere deschisă, tiraj natural (tip B)- gazele de ardere sunt evacuate în exterior prin intermediul tubulaturii atașate, racordate la cos de fum cu tiraj natural, iar aerul necesar arderii este aspirat direct din încăperea în care este instalat echipamentul. Microcentralele din clasa B sunt echipate cu un element de siguranță, un termostat de gaze arse, pentru cazul în care tirajul coșului de fum este insuficient. Acest echipament este de categoria: B_{1BS}.

Microcentrala cu cameră de ardere închisă, tiraj forțat (tip C) gazele de ardere sunt evacuate forțat în exterior, prin intermediul unui ventilator, iar aerul de ardere este aspirat din exteriorul încăperii în care este instalată microcentrala.

2.1.1.1.1 DESCRIEREA ECHIPAMENTULUI

2.2 Specificații tehnice

2.2.1 Caracteristici tehnice

- modularea electronică a flăcării atât în cazul preparării AT, cât și ACM;
- aprindere electronică, cu controlul flăcării prin ionizare;
- posibilitatea reglării puterii utile;
- posibilitatea reglării temperaturii AT și ACM;
- funcția de aprindere ușoară;
- regulator presiune de gaz la intrare; (nu exclude necesitatea montării regulatorului de presiune exterior dacă presiunea de alimentare este mai mare decât valoarea prescrisă);
- destinat utilizării în sisteme de încălzire centrală închise.

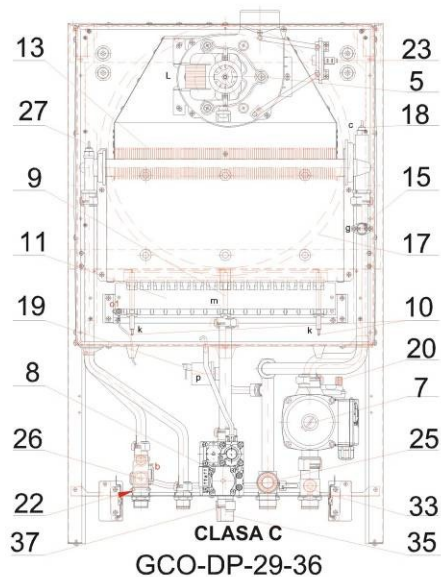
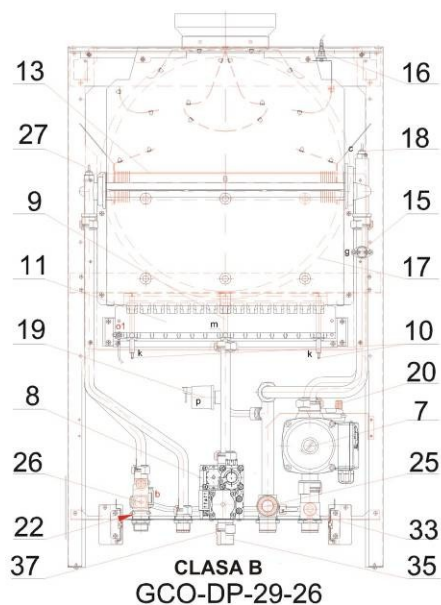
2.2 Construcția microcentralei

2.2.1 Principalele componente ale microcentralei

Descriere pentru imaginile 2.2.1.1 și 2.2.1.2

5. Ventilator (clasa C),
7. Pompă,
8. Vană gaz,
9. Electrode de ionizare,
10. Electrode de aprindere,
11. Arzător,
13. Schimbător de căldură,
15. Termostat de siguranță (supratemperatură),
16. Termostat gaze arse (clasa B),
17. Vas de expansiune,
18. Senzor temperatură AT (NTC),
19. Senzor presiune AT,
20. Aerisitor automat,
22. Robinet umplere,
23. Presostat (clasa C),
25. Supapa de siguranță 3 bar,
26. Senzor debit ACM,
27. Senzor de temperatură ACM (NTC),
33. Robinet golire,
35. Racord intrare gaz G3/4 (inclus în furnitură)

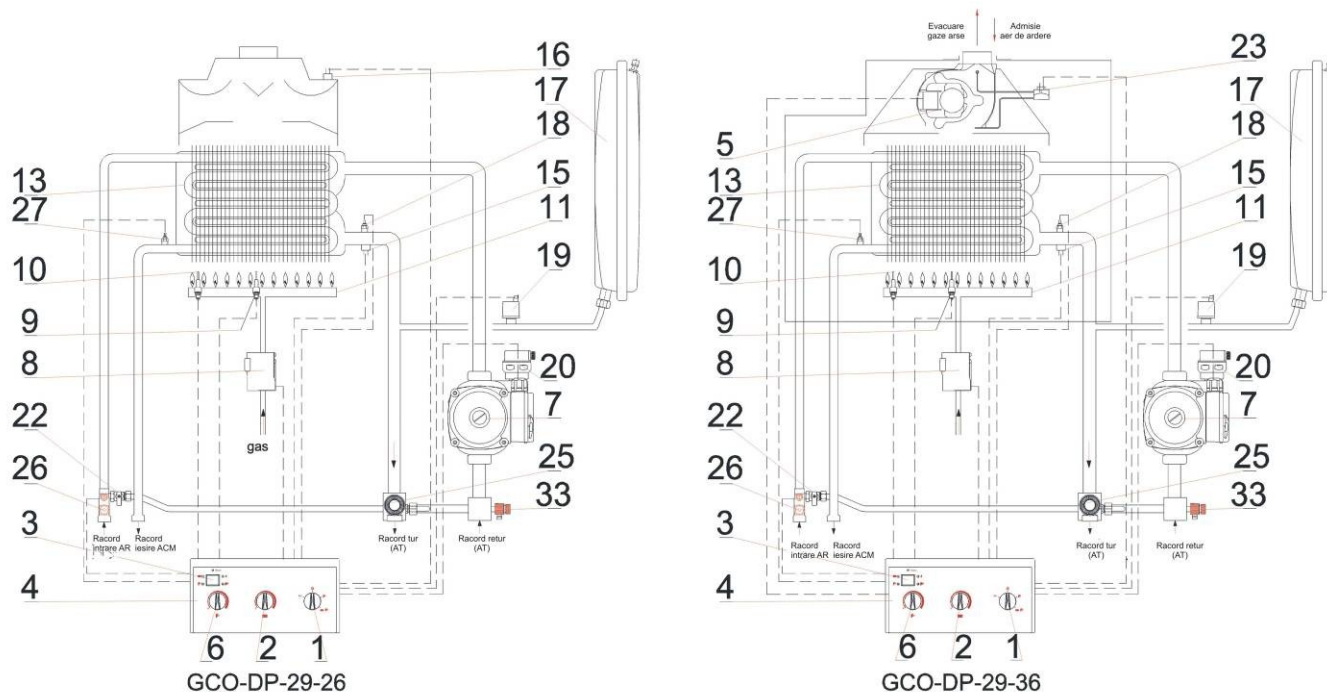
37. Garnitură Ø24 x Ø16 x 2 (inclusă în furnitură)



img. 2.2.1.1 Componentele microcentralei

Doar pentru imaginea 2.2.1.2

1. Buton selectarea modului de funcționare
2. Buton reglaj temperatură AT
3. Afișaj: valoare temperatură AT, valoare temperatură ACM, valoare presiune, cod de eroare/ diagnosticare.
4. Panou comandă
5. Buton reglaj temperatură ACM



img. 2.2.1.2 Diagrama de funcționare a microcentralei

2.2.2 Date tehnice

Parametru	U.m	GCO-DP-29-26		GCO-DP-29-36	
		versiunea -29/29	versiunea -33/33	versiunea -29/29	versiunea -35/35
Valoare					
Parametrii ref. la puterea termică și gaz					
Circuit de încălzire					
Putere termică	kW	10 - 29	10 - 33	10 - 29	10 - 35
Puterea arzătorului	kW	11.1-31.7	11.1- 35.4	11.4 - 32.1	11.4 - 38.5
Randamentul cazanului la puterea nominală	%	91.5	91.8	90	91
Randamentul cazanului la puterea minimă	%	89.9	89.9	88	88
Consum de gaz ¹⁾					
metan: 2E-G20 – 20mbar (GZ-50)	m ³ / h	1.1 ÷ 3.5	1.1 ÷ 4.0	1.2 ÷ 3.4	1.2 ÷ 4.0
propan: 3P-G31 –37mbar (C)	kg / h	0.9÷2.5	0.9÷2.75	0.9 ÷2.5	0.9 ÷3.0
3B/P-G30 –37mbar (B)	kg / h	0.9 ÷ 2.5	0.9 ÷ 2.8	0.9 ÷ 2.5	0.9 ÷ 3.0
¹⁾ Valorile de mai sus se referă la consumul diferitelor tipuri de gaz în condiții standard (temperatura: 15°C, presiune: 1013 mbar) pentru randamentul dat					
Presiune de alimentare gaz: 2E-G20 (GZ-50) 3P-G31 -37 mbar (C) 3B/P-G31 -37 mbar (B)	Pa (mbar)	2000 (20) 3700 (37) 3700(37)			
Diametrul duzei pentru diferitele tipuri de gaz: 2E-G20 – 20mbar (GZ-50) 3B/P-G30/G31 (B & C)	mm	Ø 1.25 (125) Ø 0.82 (82)		Ø 1.30 (130) Ø 0.82 (82)	
Presiunea maxim admisibilă a AT	MPa (bar)	0,3 (3)			
Temperatura maximă de lucru a AT	°C	95			
Domeniu reglaj temperatură AT	°C	40 ÷ 85			
Presiunea max. a pompei la debit 0	kPa (bar)	60 (0,6)			

Circuit apă caldă menajeră

Putere termică	kW	10 - 29	10 - 33	10 - 29	10 - 35
Puterea arzătorului	kW	11.1-31.7	11.1-35.4	11.4 - 32.1	11.4 - 38.5
Randamentul cazanului la putere maximă	%	91.8		91	

Presiune apă rece	MPa (bar)	0,01 (0,1) ÷ 0,6(6)			
Domeniu reglaj temperatură ACM	°C	30 - 60			
Debit ACM pentru $\Delta t=30K$	dm ³ /min	13.8	15.8	13.8	16.7
Parametrii hidraulici					
Rezistența hidraulică la un debit AT de 10dm ³ /min	kPa (mbar)	35 (350)			
Capacitate vas de expansiune	dm ³	6			
Presiune în vasul de expansiune	MPa (bar)	0.08 _{0.02} (0.8 _{0.2})			
Parametrii electrici					
Tensiune de alimentare	V	~ 230			
Clasă de protecție electrică		IP 44			
Puterea electrică absorbită	W	120	120	200	200
Intensitatea curentului absorbit	A	2			
Clasificare regulator în conf. cu EN 298		AMRLXM			
Modalitate de detectare a flăcării		ionizare			
Parametrii de timp					
Postcirculația pompei pe funcția de încălzire (L3)	s	180			
Postcirculația pompei pe funcția de preparare ACM	s	După închiderea robinetului de ACM (nu mai este solicitare de ACM) pompa va funcționa timp de 20 sec. Dacă valoarea de temperatură ACM indicată de senzorul de temperatură NTC este peste 50° C pompa continuă să funcționeze până când se ajunge la această temperatură sau timp de maxim 180 sec.			
Funcția de programare - timp de activitate	min	10			
Funcția de antiblocaj a pompei - "clock 24 h"	h / s	Se activează în fiecare 24 h timp de 15 s			
Funcția de tiraj - „chimney-sweeper”	min	15			
Dimensiuni de montaj					
Racord coș de evacuare gaze arse (vezo p. 3.7 tabelul 7.1)	mm	Ø130	Φ 60/Ø100		
Racord tur, retur și gaz	tol	G3/4			
Racord ACM	tol	G1/2			
Dimensiuni de gabarit	mm	750 x 485 x 330			
Greutate	kg	32	37	37	

Producătorul își rezervă dreptul de a efectua modificări tehnice.

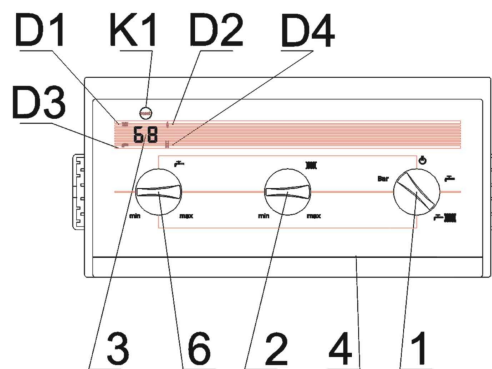
2.3. Funcții de siguranță

Protecție împotriva:

- scurgerilor de gaz
- aprinderii explozive
- supraîncălzirii (temperatura de lucru a AT să nu depășească valoarea maxim admisibilă)
- creșterii excesive a temperaturii AT (să nu crească peste valoarea reglată)
- suprapresiunii - nivel 1 - electronică
- suprapresiunii - nivel 1 - mecanică
- scăderii excesive a presiunii din sistem
- reîncălzirii excesive a apei
- înghețului
- blocării pompei
- tirajului insuficient în cazul cazanelor cu tiraj natural (clasa B) este realizată cu ajutorul unui termostat de gaze arse (poziția 16) conectat la placa electronică. Prin această funcție de siguranță se oprește automat alimentarea cu gaz a microcentralei (se închide vana de gaz) în cazul în care termostatul de gaze arse detectează lipsă de tiraj.

Procedura de siguranță constă în:

- închiderea vanei de gaz,
- 15 min - timp de așteptare pentru închiderea contactelor,
- dacă contactele rămân deschise (termostatul nu s-a răcit) chiar și după cele 15 min microcentrala se blochează, putând fi repornită doar manual, prin acționarea butonului RESET,
- ledul roșu luminează intermitent (poziția D4 - img. 2.3.1),
- va fi afișat codul de eroare 03.
- **Confirmarea funcționării ventilatorului (evacuării gazelor de ardere) în cazul microcentralelor cu tiraj forțat (clasa C)**
 - Această funcție de siguranță constă în prezența unui presostat diferențial de gaze arse (poziția 23), care transmite informații plăcii electronice. În cazul în care presostatul înregistrează o valoare incorectă pentru diferența dintre presiunea aerului absorbit și presiunea gazelor evacuate:
 - se închide vana de gaz
 - 15 sec, timp de așteptare pentru închiderea contactelor,
 - dacă contactele rămân deschise chiar și după cele 15 sec, microcentrala se blochează, putând fi repornită doar manual, prin acționarea butonului RESET,
 - ledul roșu luminează intermitent (poziția D4 - img. 2.3.1),
 - va fi afișat codul de eroare 03.



img. 2.3.1 Panou de coman - buton RESET

Apăsarea butonului **Reset**, (po. K1 - img. 2.3.1), deblochează microcentrala pentru repornire.

Atenție:

În cazul în care microcentrala se blochează în mod repetat și este necesară acțiunea butonului RESET pentru a o reporni:

* solicitați intervenția unității autorizate de service pentru depistarea și remedierea problemei.

* apelați la o firmă de coșerit pentru verificarea coșului de fum (în cazul echipamentelor cu tiraj natural)

Este interzisă:

- decuplarea senzorului de fum sau a presostatului de aer (după caz)!
- modificarea elementelor de siguranță!
- funcționarea microcentralei cu elementele de siguranță decuplate sau nefuncționale! În acest fel este prevenită pătrunderea gazelor arse în spațiul în care este montat cazanul.

Atenție! Sunt interzise intervențiile neautorizate asupra elementelor de siguranță ale microcentralei.

2.4 Funcționare

2.4.1 Preparare agent termic pentru încălzire centrală

Microcentrala pornește dacă temperatura agentului termic scade cu 7°C sub valoarea reglată (cu ajutorul butonului 2) și termostatul de cameră trimite semnalul "încălzire". Procedura de pornire:

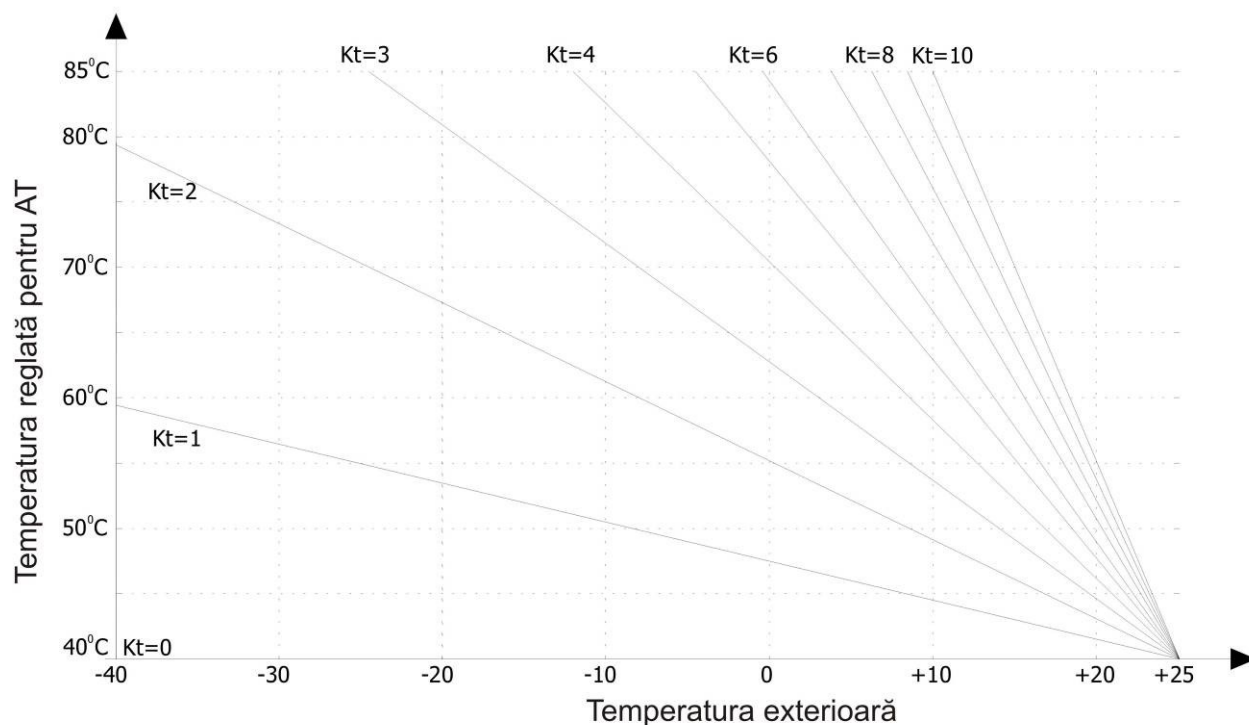
- pornește ventilatorul (în cazul microcentralelor tip C) - pct. 5, img. 2.2.1.1;
- pornește pompa - pct. 7, img. 2.2.1.1;
- electrodul de aprindere generează scânteia;
- se deschide vana de gaz și bobina de modulare - pct. 8, img. 2.2.1.1

Bobina de modulare (parte integrantă a vanei de gaz) va regla debitul de gaz necesar pentru menținerea temperaturii reglate. Cazanul se oprește dacă temperatura din cameră ajunge la valoarea selectată pe termostatul de cameră sau dacă temperatura AT depășește cu 3°C valoarea reglată.

După oprirea arzătorului pompa mai funcționează aproximativ 180s, iar ventilatorul 15s.

Următoarea pornire va avea loc automat dacă următoarele condiții se îndeplinesc simultan:

- temperatura agentului termic a scăzut cu cel puțin 7°C sub valoarea reglată;
- au trecut 180s după ultima oprire;
- termostatul de cameră trimite comanda de "încălzire".



Img. 2.4.1.1.1. Curba caracteristică

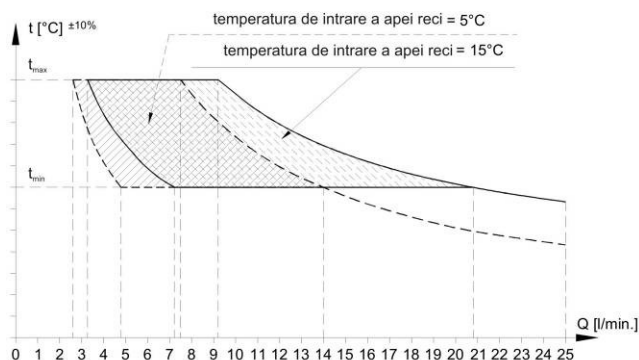
2.4.1.1 Reglarea temperaturii în funcție de temperatura exterioară

Acest lucru este posibil dacă se conectează un senzor de temperatură exterioară. Regulatorul recunoaște automat prezența senzorului și se comută la modul de funcționare "echitermă". Temperatura agentului termic se reglează automat în funcție de temperatura exterioară și curba caracteristică K_t selectată, conform img. 2.4.1.1.1. În acest caz, cu butonul pentru reglarea temperaturii AT se va putea selecta coeficientul K_t corespunzător.

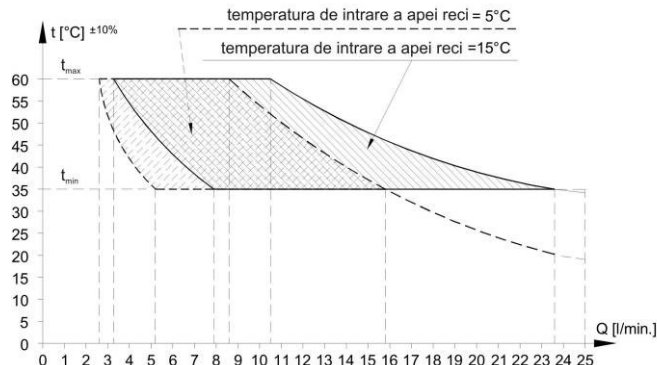
2.4.2 Preparare apă caldă menajeră

Microcentrala asigură încălzirea instantanee a apei de consum. Temperatura dorită pentru apa caldă menajeră se reglează cu ajutorul butonului 6 (img. 2.3.1) în domeniul de 30°C - 60°C, în funcție de debit - vezi imaginea de mai jos.

Microcentralele cu putere mai mică de 29 kW sunt dotate cu un limitator de debit. Scăderea debitului de ACM la consumatori se va face cu ajutorul robinetului. După deschiderea robinetului de apă, datorită presiunii din sistemul de alimentare, apa rece ajunge în schimbătorul de căldură bitermic (poz. 13, img. 2.2.1.2), unde va fi încălzit. În același timp senzorul de debit (poz. 26, img. 2.2.1.2) trimite un semnal la placa electronică.



Img. 2.4.2.1. Temperatura ACM la ieșire din microcentrală în funcție de debit, la modelele GCO-DP-29-26-29/29 și GCO-DP-29-36-29/29



Img. 2.4.2.2. Temperatura ACM la ieșire din microcentrală în funcție de debit, la modelele GCO-DP-29-26-33/33 și GCO-DP-29-36-35/35

Cu ajutorul informației primite de la senzorul de debit se controlează funcționarea vanei de gaz, respectiv a bobinei de modulare. Agentul termic încălzit din circuitul exterior al schimbătorului cedează căldura apei din circuitul interior (schimb de căldură apă-apă). Apa astfel încălzită este direcționată către consumatori (robinete). După atingerea temperaturii dorite se activează bobina de modulare care reglează debitul gazului pe arzător (poz. 11, img. 2.2.1.2) în scopul de a menține temperatura apei la un nivel constant, corespunzător valorii reglate.

Notă:

Cu cât debitul ACM la consumator (robinet) este mai mic, cu atât este mai mare temperatura (chiar dacă bobina de modulare funcționează la limita inferioară). Vana de gaz va fi închisă complet și centrala se oprește (se oprește alimentarea arzătorului cu gaz) dacă temperatura ACM depășește 65°C.

După stingerea flăcării pe arzător pompa va fi activată timp de 20s - timpul de recirculare va fi mai scurt dacă temperatura AT din schimbătorul de căldură, poz. 13, img. 2.2.1.2, scade sub 50°C. Dacă aceste condiții sunt îndeplinite pompa se oprește.

Pornirea pompei este esențială, rolul ei fiind să răcească schimbătorul de căldură (zona agent termic), poz. 13, img. 2.2.1.2, deoarece la temperaturi ridicate precipitarea sarurilor de calciu sunt ridicate, ceea ce va cauza defectarea (înfundarea) schimbătorului de căldură.

Temperatura ACM la punctul de consum poate fi diferită de temperatura setată. Având în vedere acest aspect se recomandă montarea unei vane de amestec pe instalația de ACM.

3. INSTALAREA MICROCENTRALEI

Instalarea microcentralei trebuie efectuată de către personal autorizat în acest scop, cu respectarea legislației în vigoare referitoare la:

1. alimentarea cu gaz, energie electrică
2. alimentarea cu apă
3. construcții
4. protecția muncii

După instalare, se va efectua o probă de etanșeitate la racordurile de apă și gaz. Rezultatele testelor de etanșeitate vor fi consemnate în raportul de montare-instalare semnat și ștampilat de către unitatea autorizată.

Firma de montare-instalare este răspunzătoare pentru instalarea corectă a microcentralei.

Racordurile microcentralei nu trebuie să fie afectate de presiuni externe, tensionări sau orice alte acțiuni mecanice, care ar putea genera zgomot excesiv în timpul funcționării.

3.1. Condiții de instalare

3.1.1. Prevederi referitoare la sistemul de alimentare cu gaz, apă, respectiv de evacuare gaze arse

Sistemul de alimentare cu apă, gaz și sistemul de evacuare gaze arse trebuie să corespundă prevederilor legislației și normelor în vigoare, din domeniu, din țara de destinație (România).

Înainte de instalarea cazanului beneficiarul trebuie să obțină autorizațiile necesare, prevăzute de lege: proiectul de gaz, certificat de la firma de coșerit (dacă este cazul), respectiv aprobarea asociației de locatari (dacă este cazul).

Prevederi privind utilizarea echipamentelor consumatoare de GPL:

La instalarea buteliei de gaz în interiorul clădirilor trebuie respectate următoarele reguli:

- poziționați butelia la o distanță de minim 1 m de la echipamente generatoare de căldură (radiatoare, sobe, etc.)- $T < 120^{\circ}\text{C}$;
- butelia nu trebuie instalată în încăperi în care există dispozitive care ar putea genera scânteii;
- butelia se va monta în poziție verticală și se va asigura împotriva răsturnării accidentale;
- temperatura încăperii unde se va ține butelia nu trebuie să depășească 35°C .

Echipamentele alimentate cu GPL nu pot fi montate în încăperi situate sub nivelul solului.

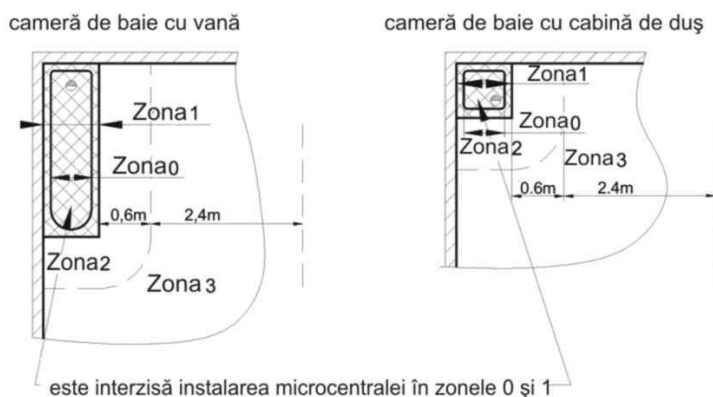
În cazul utilizării GPL se recomandă ca temperatura încăperii unde se depozitează recipientul să nu fie mai mică decât 10°C .

3.1.2. Prevederi privind încăperea în care se instalează microcentrala

Încăperea în care va fi instalată microcentrala trebuie să corespundă prevederilor și normelor în vigoare, din domeniu. (Normele cu privire la echipamentele utilizatoare de gaz și la echipamente sub presiune)

Încăperea trebuie să asigure admisia de aer de ardere, respectiv ventilația corespunzătoare, conform prevederilor în vigoare, să nu fie cu praf sau cu gaze agresive.

Nu se recomandă instalarea microcentralei în uscătorii, spălătorii, depozite de vopsele, solvenți sau agenți chimici.



Img. 3.1.2.1. Zonele recomandate pentru instalarea microcentralei într-o cameră de baie, în conformitate cu legislația în vigoare

3.1.3. Prevederi privind sistemul de alimentare cu energie electrică

Microcentrala va fi racordată la un sistem de alimentare cu energie electrică alternativă, monofazică, de 230V/Hz.

Alimentarea cu energie electrică a microcentralei (Clasa 1) se face printr-un cablu cu 3 fire conductoare. Priza pentru alimentare trebuie să fie cu protecție prin legare la pământ (cablu PE/PEN – galben-verde), iar fișa cazanului trebuie să fie întodeauna accesibilă, pentru a-l putea deconecta.

Clasa de protecție electrică este IP-44.

În cazul conectării greșite a cablului de alimentare cu energie electrică:

- cazanul se oprește și afișează mesaj de eroare,
- pe afișaj apare simbolul 11,
- LED-ul roșu D4 luminează intermitent.

Problema poate fi remediată schimbând firele "L" și "N" în priză. Microcentrala se deblochează automat la detectarea conexiunii corecte. Se va inversa ștecherul în priză.

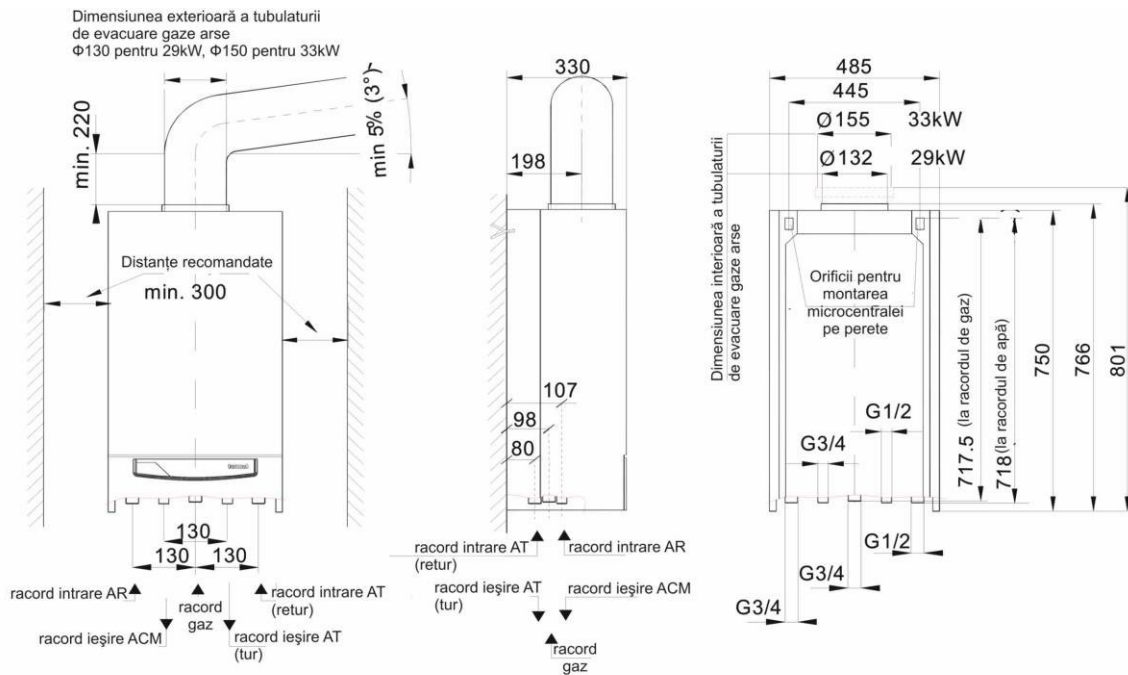
3.2. Verificări preliminare

Înainte de pornirea microcentralei pentru prima dată verificați următoarele:

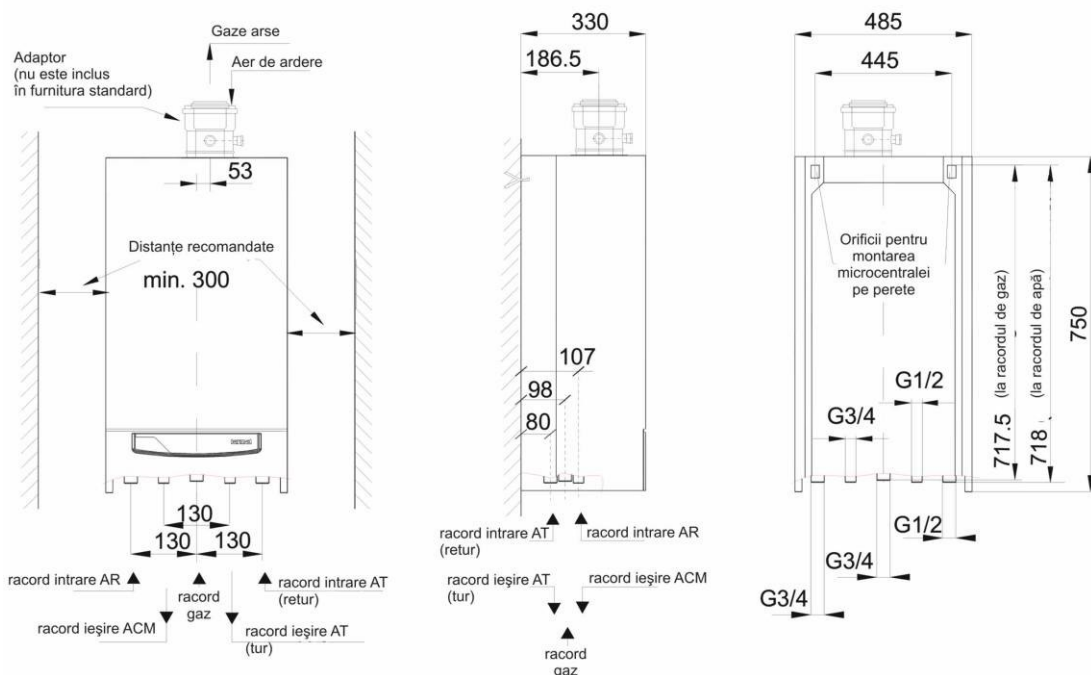
- dacă tipul gazului cu care urmează să fie alimentată microcentrala este identic cu tipul de gaz pentru care a fost fabricată centrala. Reglajele implicite ale microcentralei privind tipul de gaz sunt specificate pe placa de timbru, respectiv pe eticheta aplicată pe carcasa cazanului.
- dacă sistemul de alimentare cu apă, sistemul de încălzire și radiatoarele au fost spălate corespunzător, în scopul eliminării ruginii, depunerilor, nisipului sau a altor impurități care ar putea periclita funcționarea cazanului (ex. obturează țevile din sistemul de încălzire, poluează apa din schimbătorul de căldură (zona ACM).
- dacă tensiunea de alimentare este 230V, conectarea corectă a aparatului la sistemul de alimentare cu energie electrică (concordanța între faza rețelei de alimentare și faza aparatului (L), priză cu împământare);

3.3. Montarea microcentralei pe perete

Microcentrala va fi fixată pe perete cu ajutorul suportului de fixare (montat permanent pe 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.

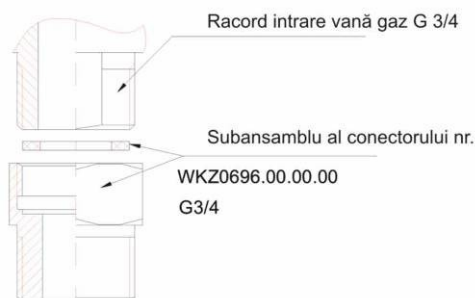


Img. 3.3.1 Cote de montare pentru tipul GCO-DP-29-26



Illus. 3.3.2 Cote de montare pentru tipul GCO-DP-29-36

3.4. 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. WKZ0696.00.00.00, conform img. 3.4.1.

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.

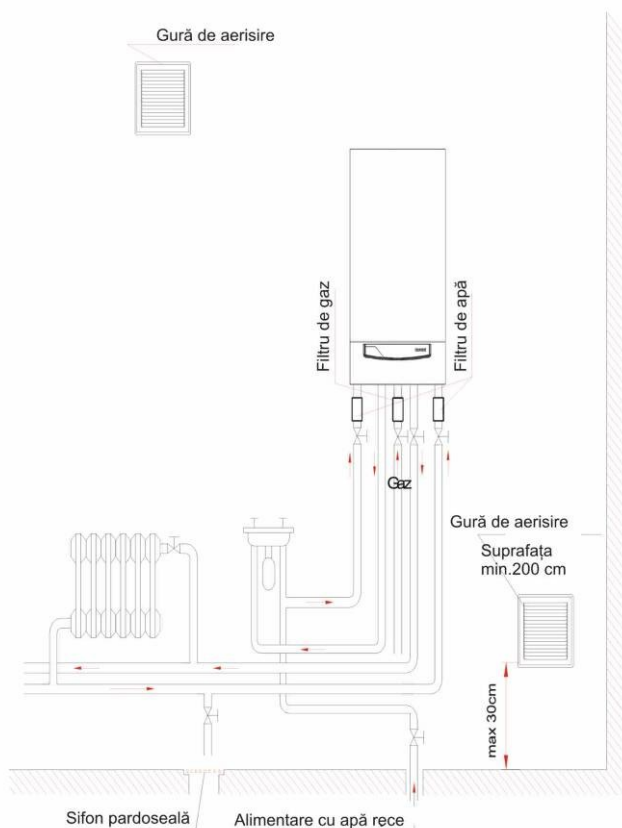
Instalați un robinet de separare pe țeava de alimentare cu gaz, într-un loc accesibil.

Img. 3.4.1. Racordul de gaz

3.5. Racordarea microcentralei la circuitul de încălzire

Pentru conectarea microcentralei la sistemul de încălzire (tur și retur) se vor utiliza racorduri olandeze. Poziția racordurilor este prezentată în img. 3.3.1.

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



- Înaintea racordării microcentralei la circuitul de încălzire, acesta trebuie spălat;
- Este interzisă instalarea dispozitivelor magnetice pe circuitul de încălzire;
- Se recomandă instalarea robinetilor 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 termostatic. 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.
- Evacuarea supapei de siguranță de 3 bar (poz. 25) trebuie condusă la canalizare cu ajutorul unui furtun. Producătorul nu-și asumă responsabilitatea pentru deteriorările (inundarea camerei) cauzate de evacuarea accidentală a supapei de siguranță.

Img. 3.5.1 Cerințe pentru instalarea microcentralei

Vasul de expansiune

Microcentralele pot fi racordate la un circuit de încălzire având volumul maxim de AT de 100 L.

Ele pot fi instalate și în sisteme de capacitate 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 etanșeitatea racorurilor.

3.6. Racordarea microcentralei la rețeaua de apă

Pentru a ușura efectuarea intervențiilor service se recomandă instalarea robinetilor 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.

3.7 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-29-26 fac parte din categoria B_{11BS} (cu cameră de ardere deschisă) - gazele arse sunt evacuate în exterior prin intermediul tubulaturii de evacuare și coșul de fum, iar aerul de ardere este aspirat din încăperea unde este instalată microcentrala.

În cazul microcentralelor de 29 kW se va utiliza tubulatură cu diametrul exterior de Ø130mm, respectiv de Ø150mm pentru versiunea de 33 kW. Secțiunea verticală a tubulaturii de evacuare gaze arse trebuie să fie de minim 220 mm, iar secțiunea orizontală nu poate depăși lungimea de 2 m, având o pantă de 5% (~3°) spre microcentrală (img. 3.3.1), astfel încât eventualul condens format să se scurgă spre exterior.

Coșul de fum trebuie să aibă un tiraj minim de 3 Pa.

Nu este permisă prelungirea tubulaturii de evacuare gaze arse peste lungimea prevăzută de producător sau instalarea diferitelor schimbătoare de căldură pentru o mai bună recuperare a căldurii produse.

Microcentralele tip GCO-DP-29-36 fac parte din categoria C₆₂, care prevede următoarele:

- au cameră de ardere etanșă (C),
- evacuarea gazelor arse și aspirația aerului necesar arderii se va efectua cu tubulatură separată (6),
- sunt prevăzute cu un restrictor de tiraj (diafragmă)(2).

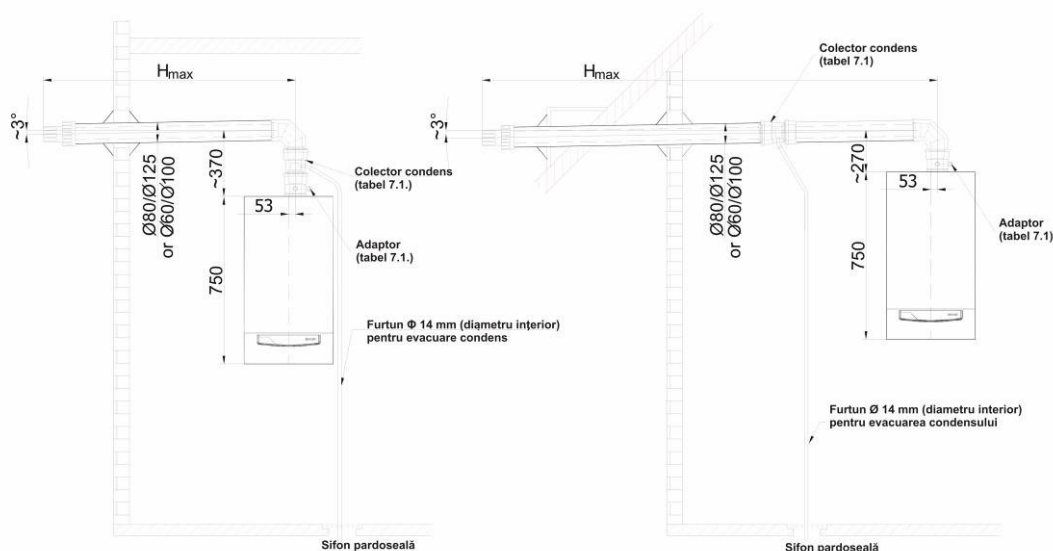
Metodele de racordare a microcentralei (tip C) la sistemul de evacuare gaze arse sunt prezentate în img. 3.7.

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

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 3.7.5

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

3.7.1. Tubulatură de evacuare gaze arse orizontală



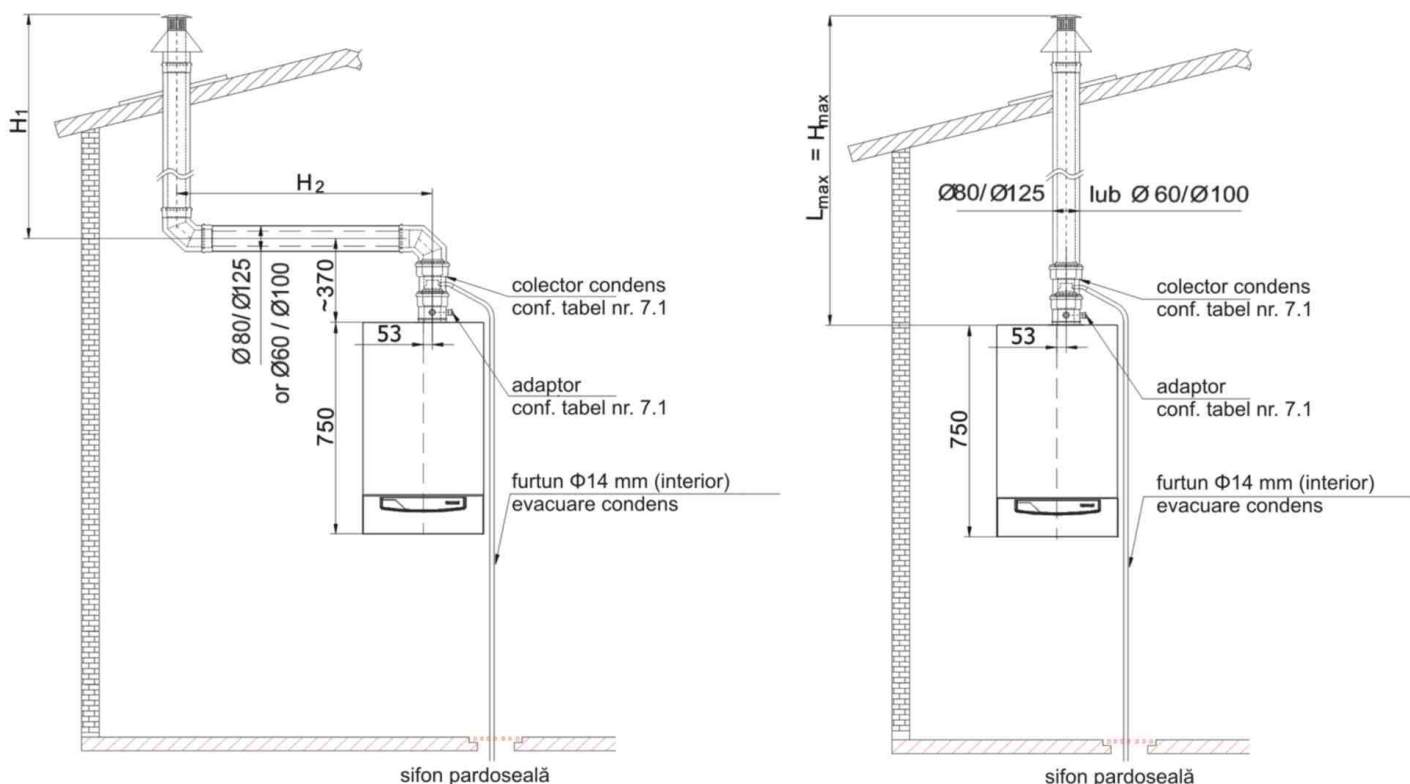
Img. 3.7.1.1

Notă: Tubulatura de evacuare gaze arse orizontală trebuie montată cu o înclinare de aprox. $\sim 3^\circ$ (Img. 3.7.1), pentru a evita scurgerea condensului, respectiv a apei de ploaie în cazan. În cazul în care există această pantă nu este obligatorie instalarea unui element de prelevare condens.

Notă: În cazul în care este necesară colectarea condensului, prin intermediul unui sifon, furtunul de evacuare condens trebuie condus la canalizare.

Tabel nr. 3.7.1.1

Tip microrcentrală	Tubulatură concentrică Ø60/Ø100 (Cot, Flanșă cazan cod 0600.00.11.00)
Varianta export pentru tipul de gaz: 2E-G20, având presiunea de intrare: 13mbar GCO-DP-29-36	<ul style="list-style-type: none"> Sistem de evacuare - admisie aer conform schema nr. 690.00.00.00 (cot + 1 m țevă + element de capăt) Sistem de evacuare - admisie aer conform schema nr. 691.00.00.00 (cot + 2 m țevă + element de capăt)
	Tubulatură concentrică Ø60/Ø100 (Cot, Flanșă cazan cod 0600.00.11.00)
	<ul style="list-style-type: none"> Set (cu trecere prin perete) cod: ZS 455/60 (fabricat de UMET)
	Tubulatură concentrică Ø60/Ø100 (Cot, Flanșă cazan cod 0600.00.12.00)
	<ul style="list-style-type: none"> Set (trecere prin perete) cod: ZS 454/60 (fabricat de UMET)

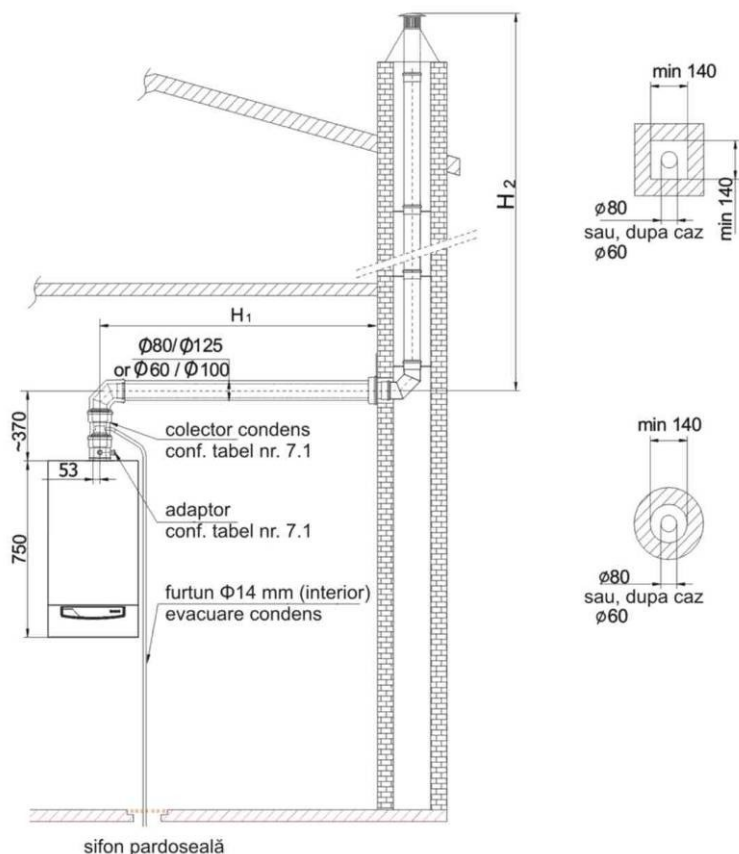
3.7.2 Tubulatură de evacuare verticală (prin acoperiș)**Illus. 3.7.2.1**

Notă: Furtunul de evacuare condens trebuie condus la sifon/ canalizare.

Tabel 3.7.2.1.

Tip microcentrală	Tubulatură concentrică Ø60/Ø100 (Adaptor ADK 505/60 sau cot KKT 421/60, Flanșă cazan cod 0600.00.12.00)
Varianta export pentru tipul de gaz: 2E-G20, având presiunea de intrare: 13mbar GCO-DP-29-36-33/33	Lungimea maximă a tubulaturii $L_{max}=3$ m
	Exemplu de calcul - img. 3.7.2.1 $H_{max} = L_{max} - 2m$ (pierdere datorată coturilor) $= 3 - 2 = 1m$

3.7.3 Conectare la coș comun, constând în cale de admisie aer și cale de evacuare gaze arse



Notă: Furtunul de evacuare condens trebuie condus la sifon/ canalizare.

Img. 3.7.3.1

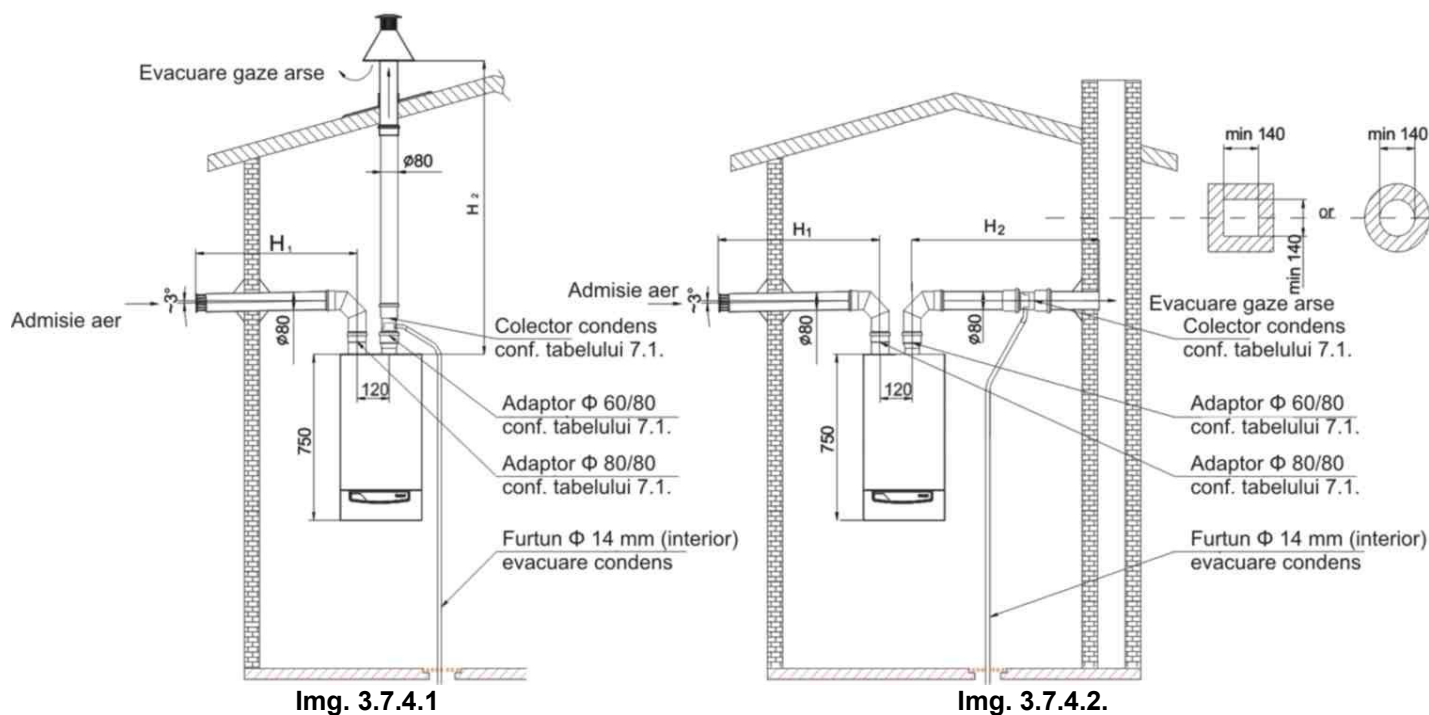
Tabel 3.7.3.1

Tip microcentrală	Tubulatură concentrică Ø60/Ø100 (Adaptor ADK 505/60 sau Cot KKT 421/60 , Flanșă cazan cod 0600.00.12.00)
Varianta export pentru tipul de gaz: 2E-G20, având presiunea de intrare: 13mbar GCO-DP-29-36-33/33	Lungimea maximă a tubulaturii: $L_{max}=3$ m <i>Exemplu de calcul - Img. 3.7.3.1</i> $H_{max} = L_{max} - 2m$ (pierdere datorată coturilor) = 3 - 2 = 1m

3.7.4. Evacuare gaze arse și admisie aer de ardere prin tubulatură separată

Pentru a putea utiliza tubulatură separată se vor efectua următoarele:

- se îndepărtează capacul din partea superioară a camerei de ardere, în locul unde se conectează tubulatura de admisie aer;
- se va păstra garnitura existentă sub capac;
- în locul capacului se va monta adaptorul Ø80/Ø80 (conform tabel 7.1) etanșând conexiunea cu garnitura păstrată.
- pe racordul de evacuare gaze arse situat în partea superioară a camerei de ardere se va monta adaptorul Ø60/Ø80 ADS 506/80 (conform tabelului 7.1), introducând partea inferioară (Ø60) în racordul de ieșire a ventilatorului și etanșând conexiunea cu o garnitură.



Notă: Montați tubulatura orizontală de admisie aer cu o pantă de aprox. $\sim 3^\circ$ (img. 3.7.4.1 și 3.7.4.2.) astfel încât apa de ploaie care ar putea intra în tub să nu ajungă în microcentrală, să curgă în afara clădirii.

Notă: Furtunul de evacuare condens trebuie condus la sifon/ canalizare.

Tabel 3.7.4.1.

Tip microcentrală	Tubulatură concentrică $\varnothing 80 \times \varnothing 80$ (Adaptor ADS 506/80, Flanșă cazan cod 0600.00.11.00)
GCO-DP-29-36-29/29 și Varianta export pentru tipul de gaz: 2E-G20, având presiunea de intrare: 13mbar GCO-DP-29-36-33/33	Lungimea maximă a tubulaturii: $L_{\max} = 20$ m <i>Exemplu de calcul - Img. 3.7.4.1</i> $H_{\max} = H_1 + H_2 = L_{\max} - (1\text{m (pierdere datorată cotului)}) = 20 - 1 = 19\text{m}$ <i>Example of flue system calculations Illus. 3.7.4.2</i> $H_{\max} = H_1 + H_2 = L_{\max} - (1\text{m (pierdere datorată cotului)}) + 1\text{m (pierdere datorată cotului)}$ $H_{\max} = 20 - 2 = 18\text{m}$
GCO-DZ-29-36-35/35	Lungimea maximă a tubulaturii $L_{\max} = 15$ m <i>Exemplu de calcul - Img. 3.7.4.1</i> $H_{\max} = H_1 + H_2 = L_{\max} - (1\text{m (pierdere datorată cotului)}) = 15 - 1 = 14\text{m}$ <i>Exemplu de calcul - Img. 3.7.4.2</i> $H_{\max} = H_1 + H_2 = L_{\max} - (1\text{m (pierdere datorată cotului)}) + 1\text{m (pierdere datorată cotului)}$ $H_{\max} = 15 - 2 = 13\text{m}$

3.7.5 Diminuarea lungimii maxim admisibile a tubulaturii de evacuare gaze arse datorită schimbărilor de direcție (coturi)

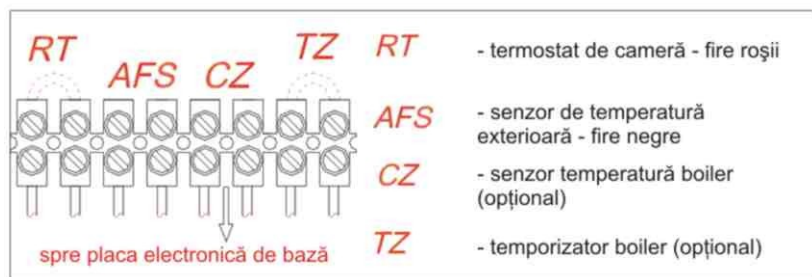
Diminuarea lungimii maxim admisibile a tubulaturii de evacuare gaze arse datorită schimbărilor de direcție		
15°	45°	90°
0.25m	0.5m	1m

3.8.1.1.1.1.1 Conectarea termostatului de cameră

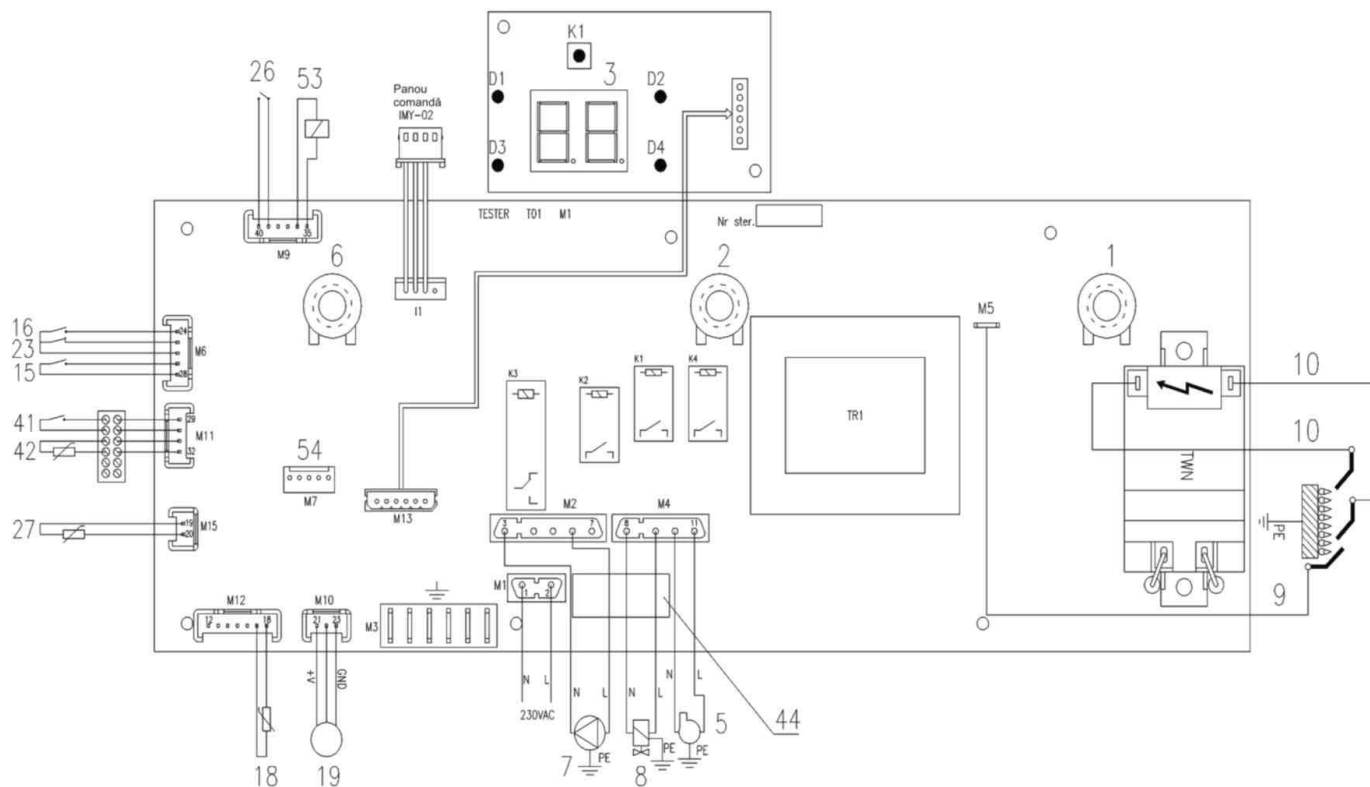
Microcentrala a fost proiectată pentru a funcționa în colaborare cu un termostat de cameră cu contact de comandă fără tensiune. Conectarea se va efectua în baza instrucțiunilor producătorului termostatului.

Termostatul de cameră va fi conectat la șirul de cleme, situat sub panoul forntal, în partea din spate a panoului de comandă, cu ajutorul unui cablu de lungime corespunzătoare, conform etichetei lipite pe partea interioară a panoului inferior (img. 3.8.1), la clemele RT, după ce în prealabil s-a îndepărtat șuntul.

Termostatul de cameră poate fi conectat doar de către o unitate autorizată de service.



Img. 3.8.1 Șirul de cleme



Img.3.8.2 Schema de conexiuni electrice

Nr.	Descriere	Nr.	Descriere	Nr.	Descriere	Nr.	Descriere
1	Selector funcții	9	Electrod ionizare	19	Senzor presiune AT	44	Siguranță fuzibilă 5 x20 2AF
2	Buton reglaj temperatură încălzire	10	Electrod de aprindere	24	Senzor debit AT	54	ISP - programare cu microprocesor
3	LED afișaj	15	Termostat supratemperatură - este un element de siguranță, oferă protecție împotriva creșterii temperaturii AT peste temperatura maximă de lucru	26	Senzor debit ACM	DL1	Indicator mod de funcționare încălzire
5	Ventilator (microcentrale tip C)			27	Senzor NTC temperatură ACM	DL2	Indicator prezență flacără
6	Buton reglaj temperatură ACM	16	Termostat gaze arse - este un element de siguranță, oferă protecție în cazul tirajului insuficient (microcentrale tip B)	41	Termostat de cameră	DL3	Indicator mod de funcționare preparare ACM
7	Pompă			42	Senzor NTC de temperatură exterioară		
8	Control alimentare gaz	18	Senzor NTC temperatură AT			DL4	Indicator eroare și funcție "coșar"

3.9 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 carcasă în partea din spate a panoului de comandă, conform informațiilor de pe eticheta lipită în interiorul capacului inferior (vezi img. 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.

4. Reglarea microcentralei - reglaje implicite

4.1 Introducere

Microcentralele sunt reglate din fabrică să funcționeze cu tipul de gaz menționat pe placa de timbru și în documentația tehnică care o însoțește. Dacă trebuie modificate valorile parametrilor sau se dorește funcționarea microcentralei cu un alt tip de gaz se va solicita intervenția unei unități autoizolate de service.

Aceste operații pot fi efectuate doar după ce:

- microcentrala a fost racordată la sistemul de alimentare cu gaz și s-a verificat etanșeitățile conexiunilor, fapt consemnat și în raportul de montare/instalare;
- s-a verificat sistemul de alimentare cu energie electrică și s-a constatat că acesta a fost realizat în conformitate cu legislația în vigoare, din domeniu;
- s-a verificat racordarea corectă a microcentralei la coș.

4.2. Conversia la un alt tip de gaz

4.2.1 Selectarea tipului de gaz pe panoul de comandă

Dacă se dorește conversia de la gaz metan la GPL se va modifica valoarea parametrului r4 (vezi pct. 4.2.3).

4.2.2 Modificări ale subsansamblelor microcentralei în vederea realizării conversiei pe alt tip de gaz

Microcentrala este echipată din fabrică să funcționeze cu tipul de gaz înscris pe placa de timbru. Există posibilitatea conversiei la alt tip de gaz, ținând cont de lista tipurilor de gaz pentru care produsul a fost certificat. Lista tipurilor de gaz agreeate este înscrisă pe eticheta lipită pe interiorul carcasei:

Categoria II_{2ELwLs3PB/P}

Familia 2 – gaze naturale:

2E-G20 (GZ-50)
2Lw-G27 (GZ-41.5)
2Ls-G2.350 (GZ-35)

Familia 3 – gaze lichefiate:

3P-G31 (propan /C/)
3B/P-G30 (propan-butan /B/)

Parantezele conțin specificații privind tipurile de gaz agreeate.

Conversia la alt tip de gaz presupune:

- înlocuirea duzelor arzătorului;
- reglarea presiunii minime și maxime pe modulator (img. 4.2.2.1);
- reglarea presiunii de pornire a arzătorului și a puterii maxime pe panoul de comandă (vezi pct. 4.2.3).

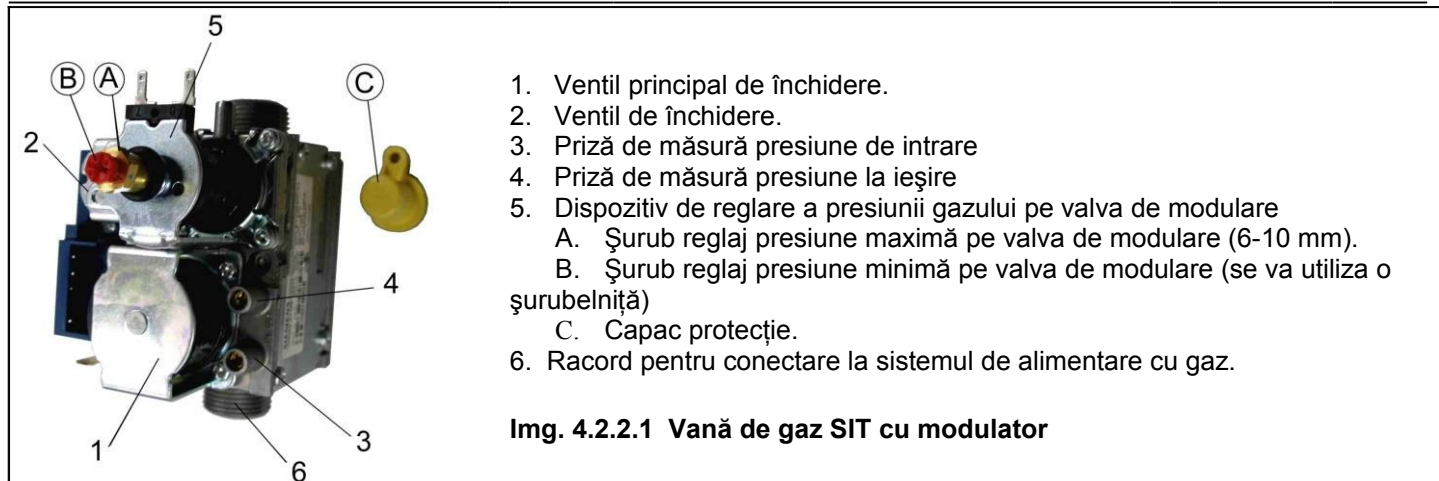
Diametrul duzelor și presiunile de lucru sunt conform tabelului 4.2.2.5.

Microcentralele reglate din fabrică pentru funcționare pe GPL au presiunile de lucru reglate pentru tipul de gaz 3B/P-G30 (propan-butan /B). În cazul în care se dorește utilizarea gazului tip 3P-G31 (propan /C), valorile presiunilor vor fi reglate conform tabelelor 4.2.2.5, 4.2.2.6.

Exemplu

termet S.a		După efectuarea reglajelor necesare în vederea realizării conversiei la alt tip de gaz reprezentantul unității autorizate de service trebuie să efectueze următoarele: <ul style="list-style-type: none"> • să modifice eticheta cazanului conform noilor reglaje; • să noteze noul tip de combustibil, respectiv puterea reglată pe o etichetă autocolantă atașată manualului. Eticheta trebuie să fie lizibilă, corectă și completă. • să lipească eticheta astfel completată în locașul special lângă eticheta originală.
Combustibil:	Gaz metan	
Tip gaz:	2Lw-G27	
Presiune gaz [mbar]	20	
Putere reglată [kW]	

Conversia la alt tip de combustibil poate fi efectuată de către o UNITATE AUTORIZATĂ DE SERVICE, conform listei atașate certificatului de garanție. Conversia la alt tip de combustibil se consideră activitate extragarantie, deci se poate efectua contra cost.



1. Ventil principal de închidere.
2. Ventil de închidere.
3. Priză de măsură presiune de intrare
4. Priză de măsură presiune la ieșire
5. Dispozitiv de reglare a presiunii gazului pe valva de modulare
 - A. Șurub reglaj presiune maximă pe valva de modulare (6-10 mm).
 - B. Șurub reglaj presiune minimă pe valva de modulare (se va utiliza o șurubelniță)
 - C. Capac protecție.
6. Racord pentru conectare la sistemul de alimentare cu gaz.


Img. 4.2.2.1 Vană de gaz SIT cu modulator


4.2.2.2. Reglarea debitului de gaz

Debitul de gaz trebuie reglat doar dacă s-a modificat tipul combustibilului utilizat sau s-a înlocuit vana de gaz.

Toate reglajele trebuie efectuate conform datelor din tabelul 4.2.2.5.

Presiunea de intrare și ieșire poate fi verificată utilizând prizele de măsură de pe vana de gaz (img. 4.2.2.1). Presiunea de ieșire va fi reglată cu ajutorul șuruburilor de reglaj "A" și "B" (vezi img. 4.2.2.1).

Înainte de a începe efectuarea reglajelor se va activa  funcția service după cum urmează:

- poziționați butonul selector pe poziția: 
 - apăsați butonul RESET și țineți-l apăsat timp de 5 sec.
- În urma selectării funcției service microcentrale pornește pe încălzire la putere maximă, neluând în considerare valoarea reglată pentru parametrul "r3"
- funcția service rămâne activă timp de 15 minute, perioadă în care pompa recirculă AT din circuitul de încălzire.

Dacă în timp ce funcția service este activă temperatura AT crește peste 88°C arzătorul se oprește, urmând să se pornească automat după ce temperatura AT scade sub 78°C.

- după finalizarea reglajelor service butonul selector se va poziționa pe o altă funcție diferită de "iarna"

4.2.2.3. Reglarea presiunii maxime

După reglarea presiunii minime se va regla și presiunea maximă urmând următoarea procedură:

- reglați presiunea de gaz conform valorilor din tabelul 4.2.2.5 prin rotirea șurubului "A";
Prin rotirea șurubului în direcția acelor de ceasornic crește valoarea presiunii.
- După efectuarea reglajului verificați:
- presiunea minimă și maximă. Dacă este nevoie se va ajusta presiunea;
 - fixați capacul de protecție „C”;
 - sigilați capacul de protecție (cu vopsea roșie) făcând imposibilă demontarea capacului fără ruperea sigilului;
 - verificați conexiunile electrice la modulator;
 - **verificați și etanșați corespunzător punctele de măsură prin strângerea șuruburilor de pe vana de gaz și arzător.** (se recomandă: forța de strângere de 2,5 Nm).
 - Ajustați puterea reglată a microcentralei (vezi pct. 4.2.3), astfel încât valoarea astfel setată să corespundă presiunii reglate manual pe vana de gaz.
 - verificați aprinderea flăcării pe arzător. În cazul în care se produce o aprindere explozivă trebuie reglată puterea de pornire a arzătorului (aprindere lentă) conf. pct. 4.2.3.

4.2.2.4. Reglarea presiune minime

poziționați butonul rotativ de pe panoul de comandă (poz. 2) la temperatură maximă de lucru, rotindu-l maxim spre dreapta;

- îndepărtați capacul de protecție din plastic "C" img.4.2.2.1., deconectați mufa cablajului electric de pe valva de modulare;
- slăbiți șurubul la priza de măsură a presiunii de ieșire, poz. "4" img. 4.2.2.1.;
- conectați un instrument de măsură la priza de măsură a presiunii de ieșire, de ex. un manometru U;
- regalați valoarea minimă a presiunii prin rotirea șurubului "B" cu ajutorul unei șurubelnițe, conf. tabelului 4.2.2.5. Prin rotirea șurubului în direcția acelor de ceasornic se va măria valoarea presiunii minime;
- reconectați cablajul electric pe valva de modulare.

Tabel 4.2.2.5

Tip microcentrală	Tip gaz	Diametrul duzelor [mm]	Presiune conf. PN. [kPa]			Presiunea pe arzător Valoare presetată pe vana de gaz [Pa]		Presiunea pe arzător Valoare presetată pe panoul de comandă [Pa]
			min.	nom.	Max.	min.	max	nom.
GCO-DP-29-26 29/29	2E-G20 -20mbar (GZ-50)	φ 1,25	1,6	2,0	2,5	140	1220	1220
	3P-G31 -37mbar (C)	φ 0,82	3,0	3,7	4,2	340	2655	2655
	3B/P-G30 -37mbar (B)					260	2210	2210
GCO-DP-29-26- 33/33	2E-G20 -20mbar (GZ-50)	φ 1,25	1,6	2,0	2,5	140	1550	1550
	3P-G31 -37mbar (C)	φ 0,82	3,0	3,7	4,2	340	3300	3300
	3B/P-G30 -37mbar (B)					260	2760	2760
GCO-DP-29-36 29/29	2E-G20 -20mbar (GZ-50)	φ 1,30	1,6	2,0	2,5	18	779	779
	3P-G31 -37mbar (C)	φ 0,82	3,0	3,7	4,2	245	2399	2399
	3B/P-G30 -37mbar (B)	φ 0,82				102	1354	1354
GCO-DP-29-36 33/33	2E-G20 -13mbar (GZ-50)	φ 1,40		1,3		5	800	800
GCO-DP-29-36 35/35	2E-G20 -20mbar (GZ-50)	φ 1,30	1,6	2,0	2,5	18	1158	1158
	3P-G31 -37mbar (C)	φ 0,82	3,0	3,7	4,2	245	3449	3449
	3B/P-G30 -37mbar (B)	φ 0,82				102	1974	1974

4.2.2.6. Consum de gaz și presiunea gazului pe arzător

Tip microcentrală: GCO-DP-29-26- 29/29 și GCO-DP-29-26- 33/33 alimentată cu gaz tip: 2E-G20, presiune de intrare: 20mbar, duze arzător: 125														
Putere [kW]	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	29	30	32	33
Consum gaz [l/min]	18.5	23	27.5	32	35	40.5	45	49	53	56	59	60.5	64.5	66.5
Presiune pe arzător [Pa]	140	210	290	380	580	680	780	900	1040	1180	1215	1310	1480	1550

Tip microcentrală: GCO-DP-29-26- 29/29 și GCO-DP-29-26- 33/33 alimentată cu gaz tip: 3B/P-G30, presiune de intrare: 37mbar, duze arzător: 82														
Putere [kW]	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	29	30	32	33
Consum de gaz [l/min]	6.2	7.8	9.0	10.3	11.6	13.1	14.6	15.6	16.8	18.0	18.8	19.4	20.5	21.1
Presiune pe arzător [Pa]	260	400	545	715	910	1100	1330	1570	1815	2080	2210	2360	2620	2760

Tip microcentrală: GCO-DP-29-26- 29/29 și GCO-DP-29-26- 33/33 alimentată cu gaz tip: 3P-G31, presiune de intrare: 37mbar, duze arzător: 82														
Putere [kW]	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	29	30	32	33
Consum de gaz [l/min]	8.1	9.1	10.8	12.3	13.8	15.3	16.7	18.0	19.7	21.0	21.8	22.6	23.9	24.3
Presiune pe arzător [Pa]	340	560	790	995	1215	1430	1680	1930	2205	2500	2655	2810	3115	3300

Tip microcentrală: GCO-DP-29-36-29/29 și GCO-DP-29-36-35/35 alimentată cu gaz tip: 2E-G20, presiune de intrare: 20mbar, duze arzător: 130														
Putere [kW]	10	14	17	20	23	26	29	32	35					
Consum de gaz [l/min]	20	27.8	33.7	39.5	45.2	51.0	56.6	62.2	67.8					
Presiune pe arzător [Pa]	18	121	219	334	466	615	779	961	1158					

Tip microcentrală: GCO-DP-29-36-29/29 și GCO-DP-29-36-35/35, alimentată cu gaz tip: 3B/P-G30, presiune de intrare: 37mbar, duze arzător: 82														
Putere [kW]	10	14	17	20	23	26	29	32	35					
Consum de gaz [l/min]	5.9	8.2	9.9	11.6	13.3	14.9	16.6	18.3	19.9					
Presiune pe arzător [Pa]	102	278	441	629	844	1085	1354	1650	1974					

Tip microcentrală: GCO-DP-29-36-29/29 și GCO-DP-29-36-35/35, alimentată cu gaz tip: 3P-G31, presiune de intrare: 37mbar, duze arzător: 82														
Putere [kW]	10	14	17	20	23	26	29	32	35					
Consum de gaz [l/min]	7.7	10.8	13.0	15.3	17.5	19.7	21.9	24.1	26.2					
Presiune pe arzător [Pa]	245	538	817	1144	1517	1936	2399	2903	3449					




4.2.3.1.1.1.1.

Reglaje

4.2.3.1 Reglarea valorii parametrilor de funcționare

Modificarea valorii parametrilor de mai jos se poate efectua urmând pașii unei proceduri:

- Putere de pornire (parametrul r1) 0 ÷ 99 (100 pași de la min. la max.)
- Putere maximă pentru preparare ACM (parametrul r2) 0 ÷ 99 (100 pași de la min. la max.)
- Putere maximă pentru încălzire (parametrul r3) 0 ÷ 99 (100 pași de la min. la max.)
- Selectarea tipului de gaz (parametrul r4) 0 / 1 (0-gaz metan, 1-gaz lichefiat)
- Inactiv/ Rezervat (parametrul r5)

1. Rotiți butonul selector de funcții în poziția 
2. Opriți microcentrala.
3. Reporniți microcentrala. Procedați la următorul pas al procedurii în aprox. 20 de secunde de la pornirea microcentralei.
4. Apăsați și țineți apăsat butonul **Reset** aprox. 5 secunde.
5. Codul "r1" va apărea pe afișaj.
6. Eliberați butonul **Reset**.
7. Selectați parametrul dorit apăsând butonul "Reset": va fi afișată secvența de parametri: "r1", "r2", "r3", "r4", "r5", "r1"
8. După selectarea parametrului dorit, pentru a afișa valoarea lui curentă poziționați butonul selector pe poziția 
 - în cazul selectării parametrilor "r1", "r3" microcentrala va porni la puterea dorită pe funcția de încălzire
 - în cazul selectării parametrului "r2", dacă primește semnal de la senzorul de debit ACM microcentrala va porni la puterea dorită pe funcția de preparare "ACM"
 - după secvența de pornire microcentrala va funcționa exact la puterea afișată
9. Pentru a modifica valoarea parametrului selectat apăsați butonul **Reset** și țineți-l apăsat până când puterea afișată ajunge la valoarea dorită.
10. După selectarea valorii dorite rotiți butonul selector în poziția  pentru a o salva și a vă reîntoarce la afișarea secvenței de parametri: "r1", "r2", "r3", "r4", "r5", "r1"
11. Repetați operațiile din ciclul 7-10 pentru a modifica valoarea parametrilor doriți.
12. După finalizarea reglajelor poziționați butonul selector pe poziția **Bar** – afișarea presiunii AT.

5. PORNIREA ȘI FUNCȚIONAREA MICROCENTRALEI

5.1. 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.

Lista unităților de service autorizate este atașată certificatului de garanție.

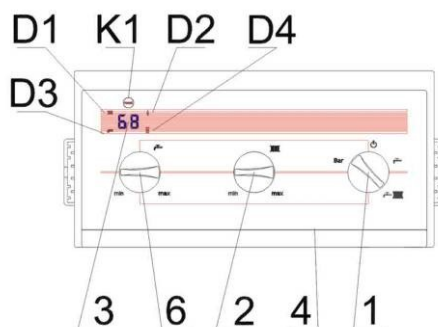
5.2. Pornirea și funcționarea microcentralei

- Verificați pompa conform pct.6.2.11,
- Conectați cazanul la rețeaua de alimentare cu energie electrică,
- Deschideți robinetele de alimentare cu apă și gaz.










Pornirea cazanului în sezonul de încălzire

- Poziționați butonul selector pe funcția : 
- Pe afișaj va fi indicată valoarea actuală a temperaturii. Se generează flacăra și se aprinde flacăra pe arzător.
- Cu ajutorul butonului 2 reglați temperatura dorită pentru AT în domeniul: 40°C - 85°C.
- Reglați temperatura dorită a ACM utilizând butonul nr. 6, în domeniul: 30°C - 60°C. În funcționarea microcentralei prepararea ACM va avea întotdeauna prioritate.

Dacă există termostat de cameră conectat, reglați temperatura dorită pe termostat. Poziționați butonul 2, destinat reglării temperaturii AT pe valoarea maximă.



Img. 5.2.1. Panoul de comandă

Simbolurile de pe panoul de comandă			
Buton nr. 1 (selector-rotativ)			
Bar	- afișarea presiunii statice a agentului termic		- modul de funcționare "Vară" /SUMMER" - funcția de încălzire ACM
	- oprirea microcentralei - protecția anti-îngheț - protecție antiblocaj a pompei (pornire la fiecare 24 de ore)		- modul de funcționare "Iarnă" ("Winter") - funcția de încălzire ACM - funcția de încălzire
	- buton pentru reglarea temperaturii ACM (poz. 6)		
	- buton pentru reglarea temperaturii AT (poz. 2)		
Simbolurile din jurul afișajului			
	D3 – LED-ul verde luminează – funcția de încălzire ACM este activă		D2 – LED-ul galben – indică prezența flăcării
	D1 – LED-ul verde – funcția de încălzire este activă		D4 – LED-ul roșu - blocarea microcentralei - secvență service: indicator funcție "Coșar"
Reset	K1 - Reset – deblocarea/ repornirea microcentralei, - Secvența "Coșar" - Selectare parametrii - programare		

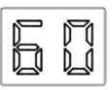
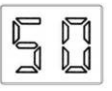
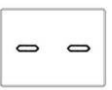


Pornirea microcentralei în perioada de vară

- Rotiți butonul selector (poz. 1) în poziția 

Microcentrala funcționează în regim automat conform parametrilor reglați.

5.3. Valori afișate și diagnosticare

5.3.1. Valori reglate

	La modificarea temperaturii AT (buton poz. 2) va fi afișată pentru câteva secunde temperatura reglată exprimată în grade Celsius, după care temperatura curentă a AT. La fel ca și în exemplul din stânga paginii. LED-ul verde D1 luminează intermitent în timp ce se efectuează modificarea.
	La modificarea temperaturii ACM (buton poz. 6) va fi afișată pentru câteva secunde temperatura reglată pentru ACM exprimată în grade Celsius, după care temperatura actuală a ACM. La fel ca și în exemplul din stânga paginii. LED-ul verde D3 luminează intermitent în timp ce se efectuează modificarea.
	Butonul selector de funcții este poziționat pe simbolul:  Protecția antiîngheț și protecția antiblocaj (pornire automată la fiecare 24 ore) sunt active.
	Butonul selector de funcții este poziționat pe simbolul: Bar Presiunea statică a AT este afișată, după cum arată și în exemplul din stânga paginii.

5.3.2. Coduri de avarie/Diagnosticare


În cazul în care microcentrala întâmpină o condiție anormală de funcționare un mesaj de eroare va fi afișat pe panoul de comandă. Afișarea mesajului de eroare are întotdeauna prioritate pentru siguranța utilizatorului.

În astfel de situații LED-ul roșu D4 luminează intermitent.

În cazul codurilor de eroare 01, 02 și 03 microcentrala se oprește cu posibilitatea deblocării manuale. Blocarea funcționării microcentralei poate fi anulată apăsând butonul **Reset**.


În cazul în care microcentrala se blochează în mod repetat trebuie solicitată intervenția unei unități autorizate de service.

	<p>Lipsă flacără:</p> <ul style="list-style-type: none"> - microcentrala efectueaza 3 încercări de aprindere (în cazul utilizării GPL, se efectueaza două încercări de aprindere), - în timpul acestor încercări temperatura actuală a AT este afișată <p>După încercările fără succes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - microcentrala intră în stare de avarie, - se afișează mesajul de eroare "01", - LED-ul roșu D4 luminează intermitent. <p>Cauzele posibile ale avariei:</p> <ul style="list-style-type: none"> • lipsă gaz – în această situație se va verifica dacă robinetii de alimentare cu gaz sunt deschiși, • firele electrice "L" și "N" sunt conectate greșit (cablul principal de alimentare)
	<p>Supratemperatură - temperatura din schimbătorul de căldură (gaze arse - apă) a crescut peste 95°C:</p> <ul style="list-style-type: none"> - microcentrala intră în stare de avarie, - se afișează mesajul de eroare "02", - LED-ul roșu D4 luminează intermitent.
	<p>Microcentralele tip B</p> <ul style="list-style-type: none"> - microcentrala intră în stare de avarie, - se afișează mesajul de eroare "03", - LED-ul roșu D4 luminează intermitent. <p>Cauzele posibile ale avariei:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tiraj insuficient al coșului - defectarea senzorului de temperatură fum <p>Microcentralele tip C</p> <ul style="list-style-type: none"> - microcentrala intră în stare de avarie, - se afișează mesajul de eroare "03", - LED-ul roșu D4 luminează intermitent. <p>Cauzele posibile ale avariei:</p> <ul style="list-style-type: none"> - diferență de presiune insuficientă în tubulatura de evacuare gaze arse - defectarea presostatului <p>Acest echipament de siguranță este descris în amănunt la punctul 2.3.</p>
	<p>Defecțiune a senzorului NTC de temperatură AT</p> <ul style="list-style-type: none"> - microcentrala se oprește, - se afișează mesajul de eroare "04", - LED-ul roșu D4 luminează intermitent. <p>După înlăturarea cauzei defecțiunii microcentrala va continua să funcționeze normal.</p>
	<p>Defecțiunea sistemului electric</p> <ul style="list-style-type: none"> - microcentrala se oprește, - se afișează mesajul de eroare "06", - LED-ul roșu D4 luminează intermitent. <p>Se va solicita intervenția unității autorizate de service</p>
	<p>Defecțiunea vanei de gaz (valva de modulare)</p> <ul style="list-style-type: none"> - microcentrala funcționează la putere minimă. - se afișează mesajul de eroare "07", - LED-ul roșu D4 luminează intermitent. <p>După înlăturarea cauzei defecțiunii microcentrala va continua să funcționeze normal.</p>
	<p>Defecțiunea senzorului de presiune AT</p> <ul style="list-style-type: none"> - microcentrala se oprește. După oprire pompa mai funcționează timp de 180 sec, - se afișează mesajul de eroare "08", - LED-ul roșu D4 luminează intermitent. <p>După înlăturarea cauzei defecțiunii microcentrala va continua să funcționeze normal.</p>
	<p>Presiune incorectă în circuitul de încălzire</p> <ul style="list-style-type: none"> - $P > 2.8$ bar - se pornește arzătorului, pompa recirculă AT timp de 180 sec, - $P < 0.5$ bar - se pornește arzătorului, pompa recirculă AT timp de 180 sec, - se afișează mesajul de eroare "09", - LED-ul roșu D4 luminează intermitent. - $P \leq 2.5$ bar - microcentrala revine la starea normală de funcționare. - $P \geq 0.5$ bar - microcentrala revine la starea normală de funcționare. <p>În cazul în care presiunea din sistem scade sub 0.5 bar trebuie verificată etanșeitatea racordurilor din circuitul de încălzire.</p>
	<p>Defecțiunea senzorului NTC de temperatură ACM</p> <ul style="list-style-type: none"> - microcentrala se oprește, - se afișează mesajul de eroare "10", - LED-ul roșu D4 luminează intermitent.


	După înlăturarea cauzei defecțiunii microcentrale va continua să funcționeze normal.
	Eroare în conectarea sistemului de comandă la sistemul de alimentare cu energie electrică (detectare fază) Remediarea defecțiunii: - opriți alimentarea cu energie electrică, - schimbați firele între ele (fază - nul). După înlăturarea cauzei defecțiunii microcentrale va continua să funcționeze normal.

5.4. Oprirea funcționării microcentralei

5.4.1. Oprirea funcției de încălzire

Butonul selector de funcții se va poziționa pe simbolul: 


5.4.2. Oprirea funcționării microcentralei

- lăsați microcentralea conectată la sistemul de alimentare cu energie electrică,
- lăsați robinetul de alimentare cu gaz și robinetii de închidere (tur și retur) deschiși
- poziționați butonul selector de funcții pe simbolul: 

Astfel protecțiile cazanului rămân active:

- protecția antiîngheț (microcentralea se pornește dacă temperatura AT scade sub 8°C și încălzește AT până la atingerea temperaturii de 20°C).
- protecția antiblocaj al pompei (pompa va porni timp de 15 secunde în fiecare 24 de ore)

În cazul în care se decide oprirea microcentralei pentru o perioadă mai îndelungată și astfel decuplarea funcțiilor de siguranță se va proceda după cum urmează:

- poziționați butonul selector de funcții pe simbolul: 
- goliți apa din microcentrală, iar dacă există risc de îngheț și din circuitul de încălzire
- închideți robinetii de alimentare cu apă și gaz și deconectați microcentralea de la sistemul de alimentare cu energie electrică.

6 ÎNTREȚINERE, VERIFICĂRI, REVIZII

6.1. Întreținere și revizii

Se recomandă efectuarea reviziilor periodice ale microcentralei - cel puțin o dată pe an înainte sezonului de încălzire. Toate intervențiile service, reparațiile, respectiv reviziile trebuie efectuate în mod obligatoriu 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 etanșeitarea 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.

6.1.1. 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:

- deconectați microcentralea de la sistemul de alimentare cu energie electrică (vezi punctul 5.4);
- închideți robinetii de alimentare cu gaz și apă;
- acoperiți pompa și celelalte componente electrice cu o folie de plastic protejându-i astfel de agentul termic care ar putea curge din schimbător;
- goliți microcentralea de apă

După deconectarea elementelor necesare schimbătorul 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 lubrificate cu ulei siliconic. În cazul în care există depuneri de săruri (piatră de cazan) în interiorul schimbătorului de căldură, acesta se va spala chimic, utilizând soluții chimice specifice.

6.1.2. Întreținerea arzătorului

Arzătorul, datorită construcției sale, nu necesită întreținere specială. Totuși se recomandă curățarea lamelelor cu ocazia curățării schimbătorului de căldură. Se va verifica de asemenea integritatea lamelelor.

6.1.3. 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.

6.1.4. 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.

6.1.5. 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).

6.2. Verificarea funcționării corecte a componentelor microcentralei

La orice intervenție (revizie, service, etc.) se va verifica în mod obligatoriu funcționalitatea echipamentelor de siguranță și etanșeitatea racordurilor de gaz și apă.

Microcentrala este supusă la o secvență complexă de testări și verificări parțiale și finale, în timpul procesului de fabricație și după finalizarea produsului.

În cazul în care există probleme la punerea în funcțiune a microcentralei, se vor verifica următoarele:

- Tensiunea de alimentare (trebuie să fie 230V/50Hz);
- Dacă caracteristicile gazului cu care se alimentează microcentrala, la presiune nominală, corespund valorilor din tabelul 4.7.3.1;
- Dacă pompa, după pornire, crește presiunea în circuitul de încălzire. Trebuie să crească valoarea presiunii afișată pe panou lde comandă;
- dacă electrodul de aprindere este la distanța de $3^{+0,5}$ mm deasupra arzătorului, respectiv dacă electrodul de ionizare este la distanța de $5,5^{+0,5}$ mm deasupra arzătorului;
- dacă termostatul de siguranță este conectat corespunzător.

6.2.1. Verificarea funcționării protecției împotriva scurgerilor accidentale de gaz în interiorul microcentralei

Porniți microcentrala conform pct. 5.2. Deconectați mufa de pe electrodul de ionizare, poz. 9. Alimentarea arzătorului cu gaz ar trebui să se oprească în maxim 3 secunde, după care următoarea încercare de pornire trebuie să dureze 7 secunde. După încercarea nereușită de pornire microcentrala rămâne oprită timp de ~30 sec., și va fi afișat simbolul „01”, semnalând faptul că oprirea a fost cauzată de lipsa de flacără. După trei încercări de pornire simultane nereușite microcentrala intră în avarie, rămâne afișat simbolul „01” și LED*ul roșu va lumina intermitent.

După îndepărtarea cauzei opririi cu cod de eroare (reconectarea mufei electrodulului de ionizare) și după resetarea microcentralei cu ajutorul butonului **Reset**, poz. K1, echipamentul repornește automat.

6.2.2 Verificarea funcționării protecției împotriva lipsei de tiraj în cazul microcentralelor de tip B

Porniți microcentrala și obturați tubulatura de evacuare gaze arse. În termen de max. 120 secunde microcentrala intră în avarie. Va fi afișat codul de eroare „03” și LED-ul roșu D4 va lumina intermitent.

După îndepărtarea cauzei opririi cu cod de eroare și după resetarea microcentralei cu ajutorul butonului **Reset**, poz. K1, echipamentul repornește automat.

Funcționarea termostatului de gaze arse, poz. 16, se verifică prin măsurare rezistenței pe contactele termostatului după deconectarea cablului. Dacă termostatul este la temperatura camerei rezistența ar trebui să fie 0Ω , iar dacă temperatura depășește 65°C , valoarea măsurată ar trebui să corespundă valorii $\infty \Omega$.

6.2.3. Verificarea funcționării presostatului de gaze arse la microcentralele tip C

Pe microcentrala oprită verificați presiunea la care cuplează presostatul. Valoarea la care presostatul trebuie să cupleze este reglată din fabrică. Un presostat care funcționează corect va cupla la următoarele valori de presiune:

- la microcentralele reglate la puterea de 29 kW:

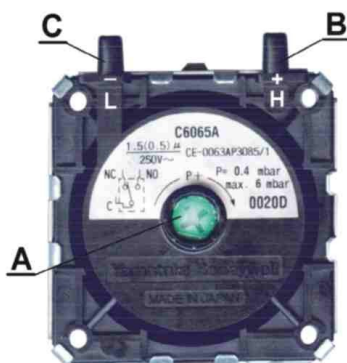
$$p=153^{\pm 13} \text{ Pa } (1,5^{\pm 0,13} \text{ mbar}).$$

Presostatul va decupla la atingerea presiunii $p=140^{\pm 10} \text{ Pa } (1,4^{\pm 0,1} \text{ mbar})$

- la microcentralele reglate la puteri mai mari de 33kW:

$$p=268^{\pm 13} \text{ Pa } (2,68^{\pm 0,13} \text{ mbar}).$$

Presostatul va decupla la atingerea presiunii $p=245^{\pm 10} \text{ Pa } (2,45^{\pm 0,1} \text{ mbar})$



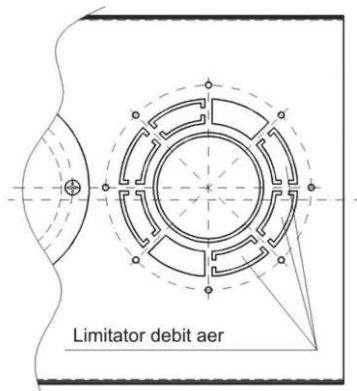
Presostatul reglat conform valorilor de mai sus asigură evacuarea corectă a gazelor arse.


- A – Şurub reglaj presiune;
 B – Punct de măsură suprapresiune;
 C – Punct de măsură presiune negativă.

Img. 6.2.3.1 Elementele de măsură și reglaj ale presostatului

După racordarea microcentralei la sistemul de evacuare gaze arse/ admisie aer de ardere trebuie verificat dacă cantitatea aerului aspirat este suficientă pentru arderea gazului. (se referă la sistemele din img. 3.7.4.1)

Pentru verificare urmați procedura următoare:



- Porniți microcentrala,
 - Porniți funcția service: , conform punctului 4.1. (microcentrala funcționează la putere maximă),
 - Inserați sonda analizorului de gaze arse în priză de măsură de pe cot sau flanșă, vezi img. poz. 3.7,
 - În cazul funcționării corecte cantitatea de oxigen în aerul absorbit este: $7,5^{±1}$ % ($O_2 = 7,5^{±1}$ %)
- Dacă analizorul de gaze arse indică altă valoare și microcentrala nu pornește (mesaj de eroare, vezi tabel 5.3.1, poz. 5), procedați după cum urmează:
- îndepărtați un limitator debit aer de pe carcasa superioară a microcentralei (vezi img.6.2.2.2.).
 - porniți microcentrala.

Img. 6.2.3.2 Locația limitatorilor de debit aer - vederea de sus a microcentralei

Doar atâtea limitatoare de debit vor fi îndepărtate câte sunt nevoie pentru ca microcentrala să pornească. Un debit prea mare de aer de ardere poate duce la scăderea eficienței microcentralei.

Printre cauzele imposibilității de a porni microcentrala se numără (mesaj de eroare conf. tabelului 5.3.1, poz. 5):

- Înfundarea tubulaturii de evacuare gaze arse, respectiv de admisie aer de ardere;
- presiunea prea mare a gazelor arse sau a aerului absorbit.

6.2.4. Verificarea protecției împotriva depășirii limitei de temperatură maxim. admisibile



Îndepărtați mufa cablului electric de pe contactele senzorului de temperatură NTC, poz. 18 și 27 și conectați un senzor NTC cu valoare nominală similară sau un rezistor de $10k \Omega$.

Porniți microcentrala și reglați limita maximă de temperatură AT cu ajutorul butonului 2. La atingerea temperaturii AT de $95^{±3,5}$ °C microcentrala trebuie să se oprească cu codul de eroare O2. După reconectarea cablajului senzorului de temperatură NTC, și scăderea temperaturii AT sub valoarea reglată cu butonul 2 și apăsarea butonului **Reset** microcentrala trebuie să repornească automat.

6.2.5. Verificarea protecției împotriva supraîncălzirii AT - funcționarea modulatorului

Reglați temperatura AT la aprox. 50°C. În timp ce funcționează microcentrala verificați valorile de temperatură AT afișate și presiunea gazului pe arzător (mărimea flăcării). Dacă temperatura afișată este cu $\sim 2^\circ\text{C}$ mai mică decât temperatura reglată, modulatorul trebuie să scadă presiunea de gaz pe arzător (de asemenea scade și înălțimea flăcării).

6.2.6. Verificarea protecției antiîngheț

Poziționați butonul selector de funcții pe simbolul  sau , deconectați mufa de pe senzorul NTC de temperatură AT, poz. 18. Conectați mufa la un rezistor standard având rezistența $> 24000 \Omega$, care va corespunde unei temperaturi AT mai mici de 8°C. Microcentrala ar trebui să pornească automat și să încălzească AT. După această operație, conectați un rezistor având rezistența $\leq 17575 \Omega$, care corespunde unei temperaturi AT de peste 25°C. Conectarea acestui rezistor ar trebui să oprească funcționarea microcentralei.

6.2.7. Verificarea funcționării termostatului de cameră

Trebuie efectuate cel puțin trei porniri (solicitări de încălzire) și opriri pe termostatul de cameră. Microcentrala ar trebui să răspundă corect acestor solicitări, prin stingerea/ aprinderea flăcării pe arzător, după caz.

6.2.8. Verificarea funcționării senzorului de temperatură AT

Această verificare se efectuează selectând pe termostatul de cameră valoarea maximă de temperatură și poziționarea butonului 2 de pe panoul de comandă a microcentralei pe valorile de 40°C și 80°C (valorile extreme) și compararea cu valoarea indicată pe afișaj.

6.2.9. Verificarea funcționării senzorului de temperatură ACM

Deschideți un robinet de ACM. Selectați cu butonul nr. 6 valorile limită ale gamei de reglaj, 30°C și 60°C, și comparați-le cu valoarea de temperatură indicată pe afișaj.

6.2.10 Verificarea protecției împotriva suprapresiunii AT

Verificați funcționarea supapei de siguranță de 3 bar, poz. 25. Rotiți capacul supapei de siguranță spre stânga declanșând astfel evacuarea supapei. Supapa trebuie să închidă automat.

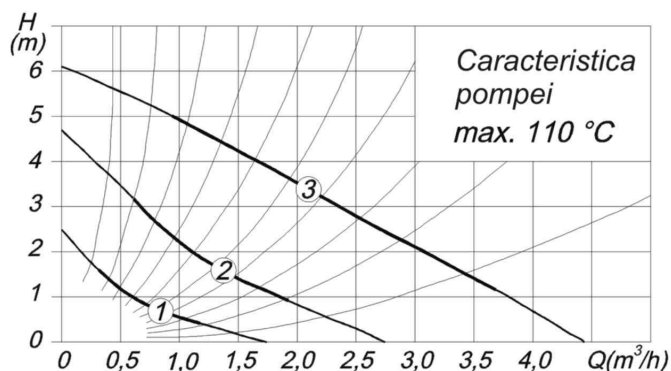
6.2.11. Verificarea senzorului de temperatură NTC

- deconectați mufa cablajului electric conectat la senzorul NTC,
- măsurați rezistența pe contactele senzorului (valorile trebuie să corespundă tabelului de mai jos).

Tabel 6.2.11.1 Rezistența senzorului NTC în funcție de temperatură

Temperatură [°C]	Rezistență [Ω]	Temperatură [°C]	Rezistență [Ω]
-10	54,93k	50	3,60k
0	32,50k	60	2,49k
10	19,85k	70	1,75k
20	12,48k	80	1,21k
30	8,06k	90	915
40	5,33k	100	677

6.2.12 Verificarea funcționării pompei



- dacă după pornirea microcentralei observați că pompa nu funcționează (nu crește presiunea în circuitul de încălzire):
 - deconectați microcentrala de la sistemul de alimentare cu energie electrică,
 - învârtiți rotorul pompei manual.

Illus. 6.2.12.1 Caracteristica pompei

7. 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.

Tabel 7.1. Accesorii

Nr. crt.	Denumire	Cod	Nr. buc. necesare unei microcentrale	Tip microcentrală	Observații
1	2	3	4	5	6
1.	Holzșurub 8 x 70		2	GCO-DP-29-26	Accesorii incluse în furnitura standard
2.	Manșon dilatare Ø12x70		2	GCO-DP-29-36	
3.	Subansamblu racord gaz	WKZ0696.00.00.00	1 set		
4.	Șuruburi autofiletante ST4.2 x 9.5-C-Z	PN-EN ISO 7049	5	GCO-DP-29-36	
ACCESORII RECOMANDATE ÎN SCOPUL MĂRIRII CONFORTULUI ÎN UTILIZARE					
5.	Termostat de cameră		1	GCO-DP-29-26	Nu sunt incluse în furnitura standard
6.	Senzpr de temperatură exterioară	WKC 0564.00.00.00		GCO-DP-29-36	
ACCESORII NECESARE PENTRU FUNCȚIONAREA CORECTĂ A MICROCENTRALEI					
6	Filtru gaz		1	GCO-DP-29-26	Nu sunt incluse în furnitura standard
7	Filtru de apă - pentru racordul retur AT		1	GCO-DP-29-36	
8	Filtru de apă - pentru racordul de intrare apă rece		1		

ACCESORII NECESARE - ELEMENTE DE TUBULATURĂ DE EVACUARE GAZE ARSE ȘI ADMISIE AER Pentru cazanele cu tiraj forțat, tip C

Nr. crt.	Denumire	Code	Nr. bu.c necesare unei microcentrale	Tip microcentrală	Observații
Tubulatură concentrică Ø60 / Ø100					

3	Set tubulatură concentrică de evacuare gaze arse - admisie aer, Ø60/Ø100			GCO-DP-29-36	Nu face parte din furnitura standard
	• Flanșă (Adaptor) sau	ADK 504/60	1	Cu racord evacuare/admisie situat în partea superioară a microcentralei nr 0600.00.12.00	
	• cot cu flanșă	KKT 421/60	1		
	• Colector condens – vertical sau	OKP 241/60	1		
	• Colector condens – orizontal	OKO 242/60	1		
	Conform catalog UMET	1 set			
4	Set tubulatură concentrică de evacuare gaze arse - admisie aer, Ø60/Ø100	Set conf. img. 690.00.00.00 sau 691.00.00.00	1 set	GCO-DP-29-36 Cu racord evacuare/admisie situat în partea superioară a microcentralei nr 0600.00.12.00, versiune export pentru gaz tip 2E, 13mbar	Nu face parte din furnitura standard
	• Flanșă (Adaptor) – cot cu flanșă				
	• Elemente tubulatură				
	• Set trecere prin perete	ZS 455/60 Conform catalog UMET			
Set 2 tubulaturi separate Ø80 x Ø80					
5	Set tubulatură separată pentru evacuare gaze arse - admisie aer Ø80/Ø80			GCO-DZ-29-36	Material: oțel rezistent la coroziune acidă (inox) Nu face parte din furnitura standard
	• Adaptor pentru tubulatura de evacuare gaze arse Ø60/Ø80	ADS 506/80	1	Cu racord evacuare/admisie situat în partea superioară a microcentralei nr 0600.00.11.00	
	• Adaptor pentru tubulatura de admisie aer Ø80/Ø80	ADP 503/80	1		
	• Colector condens – vertical sau	OSP 151/80	1		
	• Colector condens – orizontal	OSO 152/80	1		
	Elemente tubulatură Ø80 (conform proiectului sistemului)		1 set		

PRODUCĂTOR: termet S.A
58-160 Świebodzice, Wałbrzyska Str. 33,
Polonia
Departamentul Export:
tel.: + 48 74 854 68 90
fax: +47 74 854 07 03
www.termet.com.pl,
export@termet.com.pl,
termet@termet.com.pl

IMPORTATOR:
S.C. SECPRAL PRO INSTALAȚII S.R.L.
Nr. Reg.Com.: J12/140/98
Cod fiscal: RO10166281
Capital social: 10.000.000 Lei
Cont: RO29BUCU644155392511RO01
Alpha Bank, Cluj-Napoca
Sediu, depozit central:
400398 Cluj-Napoca
Str. Vlad Ţepeş nr. 2,
Tel: 0040-264-417068,
Fax: 0040-264-403333
e-mail: secpralpro@adslexpress.ro
Depozit Bucureşti:
077040 Comuna Chiajna, sat Chiajna
str. Italia nr. 13, jud. Ilfov
(Zona Autostrada Bucureşti-Piteşti, km 14)
Tel: 0040-21-2213117/18,
0374-001933
Fax: 0040-21-3179187
secretariat@secpralpro-bucuresti.ro
Depozit Sibiu:
550047 Sibiu
Str. Frigoriferului nr. 6
Tel./Fax: 0040-269-234940,
234939, 234938
secpralpro_sibiu@clicknet.ro
www.secpralpro.ro

termet