

**termet**

# MANUAL DE MONTARE/ INSTALARE, UTILIZARE

## Microcentrale pe gaz cu condensare

### Cazane Combi

ECOCONDENS SILVER PLUS –  
20

ECOCONDENS SILVER PLUS –  
25

ECOCONDENS SILVER PLUS –  
35


### Cazane pentru încălzire

ECOCONDENS SILVER PLUS –  
20

ECOCONDENS SILVER PLUS –  
25

ECOCONDENS SILVER PLUS –  
35



<b>IMPORTANT</b>	<b>3</b>
<b>1. INTRODUCERE</b>	<b>5</b>
<b>2. DESCRIEREA ECHIPAMENTULUI</b>	<b>5</b>
2.1 <i>Specificații tehnice</i>	5
2.1.1 Caracteristici tehnice	5
2.2. <i>Structura și caracteristicile tehnice ale cazanului</i>	5
2.2.1. Componentele principale	5
Fig. 2.2.1.1 Componentele cazanelor mixte destinate pentru încălzire centrală și preparare ACM	6
Fig. 2.2.1.2 Componentele cazanelor destinate pentru încălzire centrală	7
Img. 2.2.1.3. Diagrama de funcționare a cazanului	7
2.2.2. Date tehnice	7
2.3. <i>Protecțiile cazanului</i>	9
2.4 <i>Funcționarea microcentralei</i>	9
2.4.1. Preparare agent termic pentru încălzire centrală	9
2.4.2. Reglarea temperaturii AT în funcție de temperatura exterioară	9
Img. 2.4.2.1 Temperatura AT în funcție de temperatura exterioară. Curba caracteristică	10
Img. 2.4.2.2 Temperatura AT în funcție de temperatura exterioară. Incalzire prin pardoseala.	10
2.4.3. Încălzirea apei calde menajere în cazul cazanelor mixte	10
Img. 2.4.3.1. Temperatura ACM măsurată la racordul de ieșire din cazan la puterea termică de 25kW, în funcție de debit	10
Img. 2.4.3.2. Temperatura ACM măsurată la racordul de ieșire din cazan la puterea termică de 30kW, în funcție de debit.	10
Img. 2.4.3.3. Temperatura ACM măsurată la racordul de ieșire din cazan la puterea termică de 40kW, în funcție de debit.	11
2.4.4. Modul de încălzire a ACM la cazanele pentru încălzire centrală ECOCONDENS SILVER PLUS, interconectate cu un boiler pentru preparare ACM	11
2.4.4.1 Setarea funcției Anti-legionella (în modul manual)	11
Când cazanul este setat pe modul de operare VARĂ:	11
Când cazanul este setat pe modul de operare IARNĂ:	11
<b>3. INSTALAREA CAZANULUI</b>	<b>12</b>
3.1. <i>Condiții de instalare a microcentralei</i>	12
3.1.1. Prevederi privind sistemele de alimentare cu apă, gaz și evacuare gaze arse	12
3.1.2. Prevederi privind încăperea unde urmează să fie instalată microcentrala	12
Img. 3.1.2.1. Cotele zonelor recomandate pentru instalarea microcentralei într-o cameră de baie cu cadă sau duș	12
3.1.3. Prevederi privind sistemul de alimentare cu energie electrică	13
Fig 3.1.3.1. Culoarea conductorilor electrici : L- maro; N- albastru; PE-galben-verde	13
3.2. <i>Verificări preliminare</i>	13
3.3. <i>Montarea cazanului pe perete</i>	13
3.4. <i>Racordarea la sistemul de alimentare cu gaz</i>	14
3.5. <i>Racordarea la circuitul de încălzire</i>	15
<b>4. VASUL DE EXPANSIUNE</b>	<b>15</b>
 <i>4.1. Cerințe pentru instalarea cazanului</i>	16
4.2. <i>Racordarea microcentralei la rețeaua de apă</i>	16
4.3. <i>Evacuarea condensului</i>	16
4.4 <i>Evacuare gaze arse</i>	16
4.5 <i>Montarea adaptoarelor (conectarea coturilor) pe cazan</i>	17
4.5.1. Tubulatură orizontală de evacuare gaze arse/ admisie aer prin perete sau pe acoperiș	18
Tabel 4.5.1.1	18
4.5.2. Tubulatură de evacuare gaze arse/ admisie aer de ardere verticală, prin acoperiș	18
Tabel 4.5.2.1.	18
4.5.3. Racordarea cazanului la coș comun format din tubulatură pentru admisie aer de ardere și tubulatură pentru evacuare gaze arse	19
Tabel 4.5.3.1.	19
4.5.4. Evacuare gaze arse, admisie aer de ardere prin tubulatură separată	19
Tabel 4.5.4.1	20
4.5.5. Diminuarea lungimii maxim admisibile a tubulaturii de evacuare gaze arse datorită schimbărilor de direcție (coturi)	20
4.6. <i>Conectarea dispozitivelor adiționale</i>	20
4.6.2. Conectarea regulatorului de temperatură de cameră	21
4.6.2.1. Termostat de cameră cu contact de comandă	21
4.7. <i>Conectarea senzorului de temperatură exterioară</i>	21
<b>5. REGLAREA CAZANULUI ȘI SETĂRILE INIȚIALE</b>	<b>21</b>
5.1. <i>Introducere</i>	21
5.2. <i>Caracteristica ventilatorului</i>	21
FIG 5.2.1. CARACTERISTICA VENTILATORULUI TIP NG 40M	21

<b>6. PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE ȘI FUNCȚIONAREA CAZANULUI</b>	<b>21</b>
6.1. Punerea în funcțiune	21
6.2. Pornire și funcționare	21
6.3. Modul de operare	22
6.4 Semnificația simbolurilor de pe panoul de comandă	22
6.4.1. Afișarea pornirii încălzirii AT sau ACM	23
6.4.2. Funcția anti-îngheț în modul STAND BY	23
6.4.3. Afișarea presiunii AT în sistemul de încălzire	23
6.4.4. Afișarea temperaturii curente a AT pe circuitul de retur	23
6.5. Schimbarea temperaturii AT/ ACM	23
6.5.1. Setarea temperaturii AT în circuitul de încălzire	23
6.5.1.1. Schimbarea valorii coeficientului Kt	24
Când funcția echitermă este activă (senzorul exterior de temperatură este conectat), în timpul setărilor pentru schimbarea valorii AT, în loc de valoarea temperaturii este afișat parametrul Kt (ex. 5.2 fără simbolul °C)	24
6.5.1.2. Schimbarea parametrului ECO	24
6.5.2 Setarea temperaturii ACM în circuitul de încălzire	24
6.6 Coduri de avarie	24
<b>7. ÎNTREȚINERE, SERVICE, REVIZII</b>	<b>25</b>
7.1. Service și întreținere	25
7.1.1. Întreținerea camerei de ardere, a arzătorului, a electrodului de ionizare și aprindere	26
Fig. 7.1.1.1. Curățirea sifonului pentru condens	26
7.1.2. Curățarea colectorului de condens/ sifonului	26
7.1.3. Presiune în vasul de expansiune	26
7.2. Activități de întreținere ce trebuie efectuate de către utilizator	27
7.3. Activități de întreținere ce trebuie efectuate de către o unitate autorizată de service	27
<b>8. ACCESORIILE CAZANULUI</b>	<b>27</b>
Tabel 8.1	27

**IMPORTANT****STIMATE BENEFICIAR,**

Vă felicităm pentru că ați obținut 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 ale 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.
- Microcentrala este un echipament complex având un număr mare de subansamble de precizie.
- 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/ admisie aer de ardere;
  - 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 pe cale separată. Acest sistem trebuie să îndeplinească condițiile tehnice descrise în capitolul 3.8 al prezentului manual. Elementele de conectare a cazanului la tubulatură de evacuare gaze arse trebuie să fie prevăzute cu priză de măsură.
- Tubulatură de evacuare gaze arse/ admisie aer de ardere trebuie să fie etanșă pentru a asigura evacuarea în condiții de siguranță gazele 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.<sup>1)</sup> 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 încăperea în care este instalată microcentrala trebuie să fie conform normelor referitoare la spațiile de locuit.
- Se vor instala filtrele de impurități corespunzătoare pe sistemul de încălzire și alimentare cu apă rece și gaz. Aceste filtre nu sunt incluse în lista accesoriilor. Un exemplu de racordare a microcentralei la aceste sisteme este prezentată în fig. 3.5.1.
- 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.
- Instalația de gaz poate fi realizată doar în baza unui proiect avizat de către unități autorizate.
- Pentru a evita defectarea, înfundarea schimbătorului de căldură primar datorită depunerilor de piatră respectați următoarele:
  - Etanșeitatea 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;**
  - **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, care ar putea provoca inundarea imobilului;
  - - 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.

## 1. INTRODUCERE

Cazanul mixt cu condensare este destinat a fi utilizat în sisteme de încălzire centrală pentru încălzire centrală și preparare apă caldă menajeră.

În acest manual de instalare și utilizare vor fi descrise cazanele mixte ECOCONDENS SILVER PLUS, destinate pentru încălzire centrală și preparare apă caldă menajeră în regim instantaneu, prin schimbător de căldură în plăci:

**tip:** ECOCONDENS SILVER PLUS – 20

**tip:** ECOCONDENS SILVER PLUS – 25

**tip:** ECOCONDENS SILVER PLUS – 35

respectiv următoarele tipuri de cazane ECOCONDENS SILVER PLUS destinate pentru încălzire centrală, cu posibilitatea preparării apei calde menajere în boiler atașat separat. Interconectarea cazanului cu un boiler pentru preparare apă caldă menajeră poate fi efectuată doar de **către personal autorizat**.

**tip:** ECOCONDENS SILVER PLUS – 20

**tip:** ECOCONDENS SILVER PLUS – 25

**tip:** ECOCONDENS SILVER PLUS – 35

Cazanele ECOCONDENS SILVER PLUS absorb aerul de ardere din exteriorul încăperii în care sunt instalate (cameră de ardere etanșă), funcționând independent de aerul din încăperea în care sunt instalate.

- tipul sistemului de evacuare utilizabil este C<sub>13</sub>, C<sub>33</sub>, C<sub>43</sub>, C<sub>63</sub>.

sau absorb aerul de ardere din încăperea care îndeplinește condițiile necesare,corespunzătoare, în conformitate cu legislația în vigoare

- tipul sistemului de evacuare utilizabil este B<sub>23</sub>.

Informații detaliate privind sistemul de evacuare gaze arse/ admisie aer de ardere pot fi găsite la punctul 3.8.

## 2. DESCRIEREA ECHIPAMENTULUI

### 2.1 Specificații tehnice

#### 2.1.1 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 alimentare;
- Destinat utilizării în sisteme de încălzire centrală închise.

### 2.2. Structura și caracteristicile tehnice ale cazanului

#### 2.2.1.Componentele principale

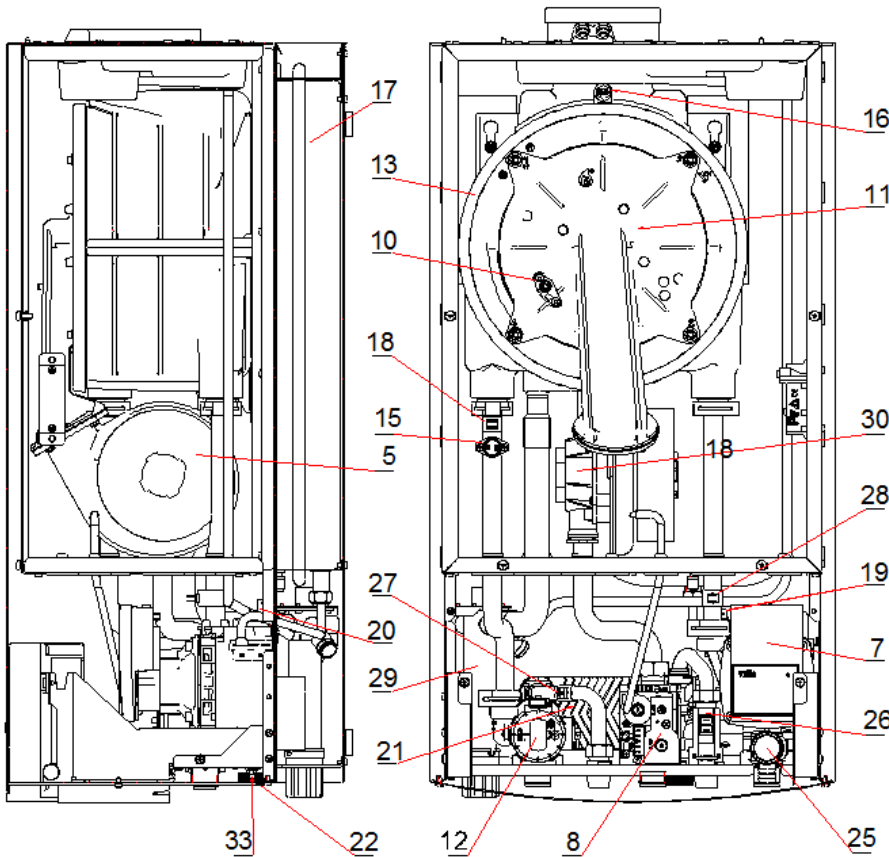
Descriere pentru **Img. Nr 2.2.1.1 și Img. 2.2.1.3**

- |   |  |
|---|--|
| 5. Ventilator   | 19. Senzor presiune AT   |
| 7. Pompă  | 20. Aerisitor automat  |
| 8. Vană gaz   | 21. Schimbător de căldură cu plăci   |
| 10. Electrode de ionizare   | 22. Robinet de umplere/ completare cu AT al sistemului                     |
| 11. Arzător   | 25. Supapă de siguranță de 3 bar   |
| 12. Vană cu trei căi  | 26. Senzor debit ACM   |
| 13. Schimbător de căldură primar (gaze arse - apă)  | 27. Senzor NTC de temperatură ACM  |
| 15. Termostat de siguranță - protecție împotriva depășirii limitei maxime a temperaturii AT | 28. Senzor NTC de temperatură AT pe retur (numai în cazanele cu pompa PWM) |
| 16. Termostat de siguranță gaze de ardere   | 29. Colector de condens – sifon  |
| 17. Vas de expansiune   | 30. Dispozitiv de amestecare aer de ardere-gaz                             |
| 18. Senzor NTC de temperatură AT  | 33. Robinet golire   |

Pentru **img. 2.2.1.5**

- 1. Buton comutator pentru selectarea funcției microcentralei
- 2. Buton reglaj temperatură (AT sau ACM)
- 3. Afișaj: valoare temperatură AT, valoare temperatură ACM, valoare presiune, cod de eroare/ diagnosticare.

- 4. Panou comandă
- K1. Buton ON/OFF, reset



**Fig. 2.2.1.1 Componentele cazanelor mixte destinate pentru încălzire centrală și preparare ACM**

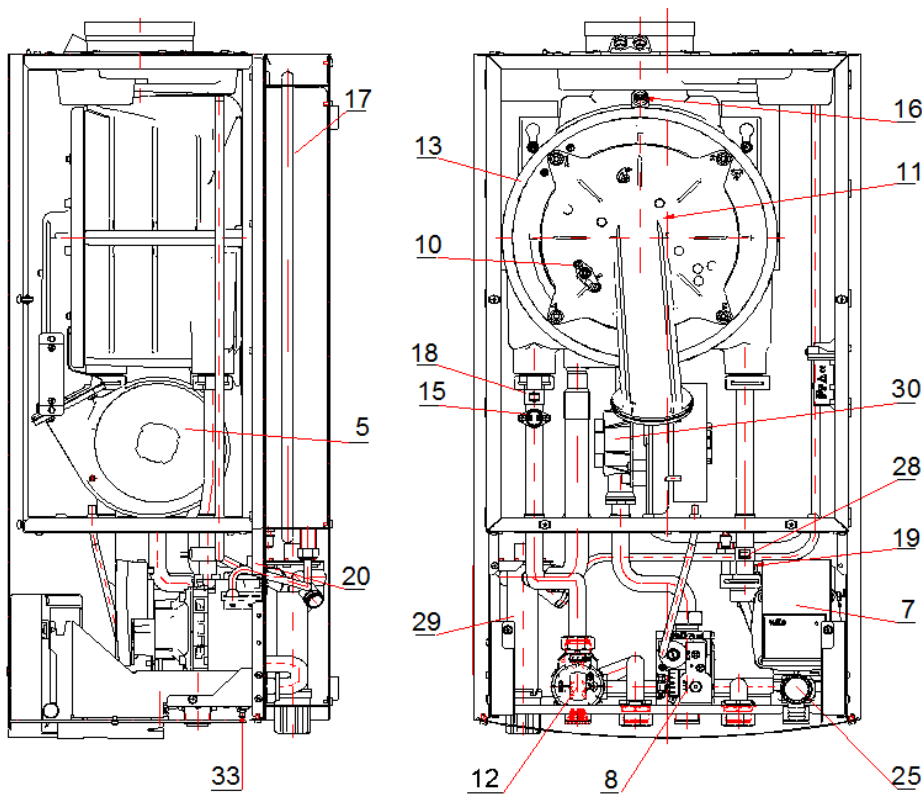
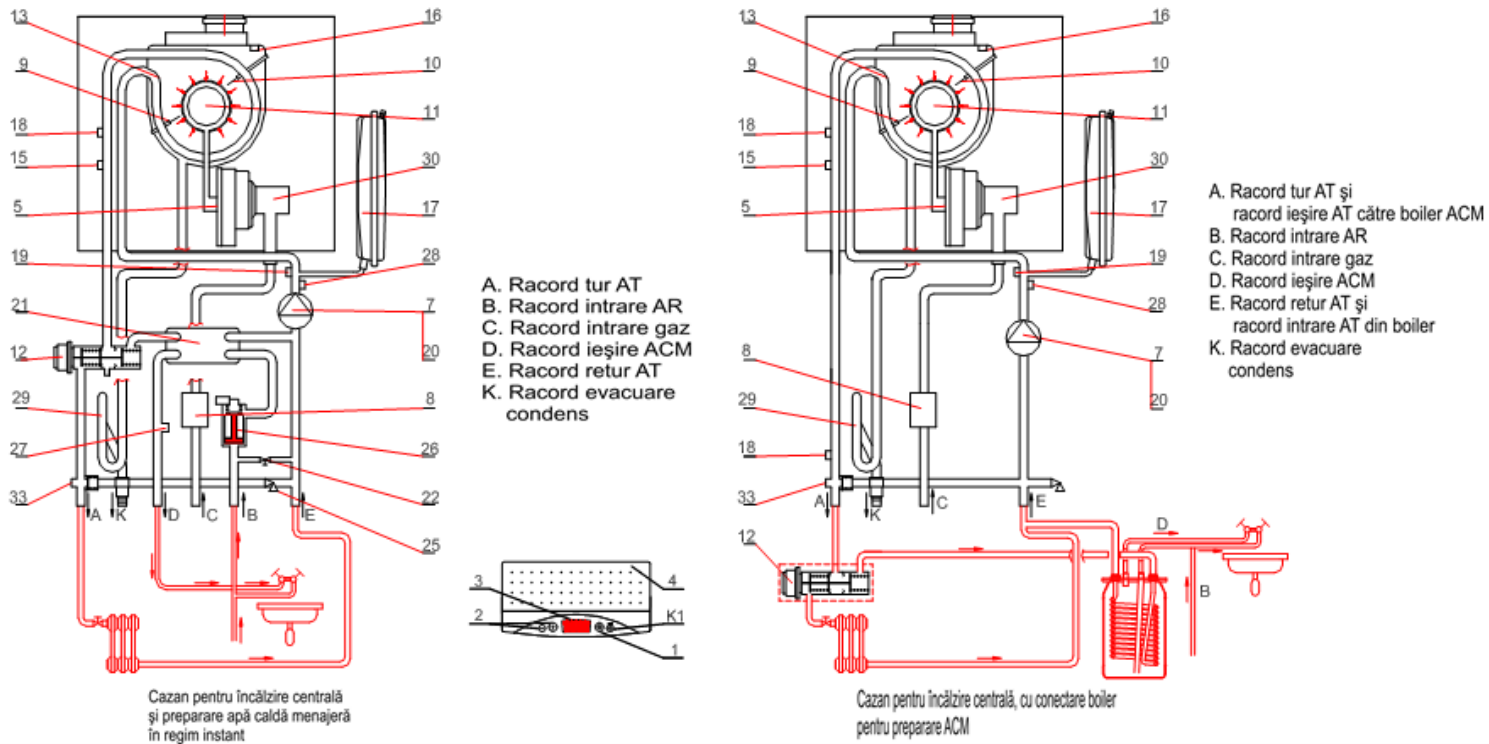


Fig. 2.2.1.2 Componentele cazanelor destinate pentru încălzire centrală



Img. 2.2.1.3. Diagrama de funcționare a cazanului

2.2.2. Date tehnice

Parametri	Unitate masura	Cazan pentru încălzire centrală SILVER PLUS			Cazan mixt pentru încălzire centrală și preparare SILVER PLUS		
		-20	-25	-35	-20	-25	-35
Size							
<b>Parametrii referitori la putere termică</b>							
<b>Circuitul de încălzire</b>							
Putere termică nominală la temperatura 80/60°C (reglabil)	kW	2.7 ÷ 20.0	3.9 ÷ 24.0	4.1 ÷ 34.7	2.7 ÷ 20.0	3.9 ÷ 24.0	4.1 ÷ 34.7
Putere termică nominală la temperatura 50/30°C (reglabil)	kW	3.0 ÷ 22.0	4.3 ÷ 26.5	4.5 ÷ 38.2	3.0 ÷ 22.0	4.3 ÷ 26.5	4.5 ÷ 38.2
Sarcina termică a arzătorului	kW	2.8 ÷ 20.4	4.0 ÷ 24.6	4.2 ÷ 35.6	2.8 ÷ 20.4	4.0 ÷ 24.6	4.2 ÷ 35.6
Eficiența cazanului la putere nominală și la o temperatură medie de 70°C	%	97.6	98.0	98.0	97.6	98.0	98.0
Eficiența cazanului la putere termică parțială și temperatura AT la retur de 30°C	%	107.9	108.7	109.0	107.9	108.7	109.0
Gama de modulare	%	13-100	16-100	12-100	13-100	16-100	12-100
Eficiența energetică în regim de de încălzire ηs	%	91	92	92	91	92	92
Clasa de eficiență energetică sezonieră pentru regim de încălzire		A					
Puterea termică utilă -la evacuare P <sub>4</sub> -30 % din producția nominală de căldură	kW kW	20.0 6.0	24.0 7.2	34.7 10.4	20.0 6.0	24.0 7.2	34.7 10.4
Eficiență utilă: - η <sub>4</sub> - η <sub>1</sub>	%	88.0 97.0	87.9 96.9	87.8 96.5	88.0 97.0	87.9 96.9	87.8 96.5
Presiune de alimentare gaz, pentru tipurile de gaz: 2E-G20, 2H-G20 3B/P-G30, 3P-G31	Pa (mbar)	2000 (20); 2500 (25); 2000 (20); 1300 (13) 2800 ÷ 3000 (28 ÷ 30); 3000 (30); 3700 (37); 5000 (50)					
Presiune maximă de lucru AT	MPa (bar)	0,3 (3)					
Temperatura maximă a AT	°C	95					
Domeniu de reglaj temperatură	°C	40 ÷ 80					



AT: - standard - redus		25 ÷ 55			
Creșterea de presiune realizată de pompă la debit 0	kPa (bar)	70 (0,7)		70 (0,7)	
<b>Circuitul ACM</b>					
Puterea termică a microcentralei la temperatura 80/60°C	kW	----	2.7 ÷ 25	3.9 ÷ 30.0	4.1 ÷ 40.0
Încărcarea termică a arzătorului	kW	----	2.8 ÷ 25.6	4.0 ÷ 30.7	4.2 ÷ 41.0
Eficiența cazanului la putere nominală și la o temperatură medie de 70°C	%	----	97.6	98.0	98.0
Clasa de eficiență energetică ACM		----	A	A	A
Profil de încărcare			L	XL	XL
Presiunea apei	MPa (bar)	----	0.01 (0.1) - 0.6 (6)		
Debit minim ACM	l/min	----	2.0		
Debit maxim ACM (limitator de debit)	dm <sup>3</sup> /min	----	----	----	----
Domeniu de reglaj temperatură ACM	°C	30 - 60			
Debit ACM pentru Δt=30K	dm <sup>3</sup> /min		12	14	19

<b>Protecția mediului</b>							
Emisii de noxe (gaz metan)	class	5					
Valoarea PH a condensului (gaz metan)		Pentru gaz metan - 5					
Emisii noxe azot	mg/kWh	21	24	29	21	24	29
Nivelul de zgomot L <sub>WA</sub>	dB	48	48	48	48	48	48

<b>Parametrii hidraulici</b>							
Volumul vasului de expansiune	dm <sup>3</sup>	6					
Presiunea în vasul de expansiune	MPa (bar)	0.08-0.02 (0.8-0.2)					

<b>Parametrii electrici</b>							
Tensiune de alimentare	V	~ 230 ±10%/ 50Hz					
Clasa de protecție electrică		IP 44					
Putere electrică absorbită	W	110					
Puterea electrică absorbită în stand-by	kW	0.005					
Consumul de energie electrică: -sarcina maximă e <sub>lmax</sub> -sarcina minimă e <sub>lmin</sub>	kW kW	0.05 0.02	0.05 0.02	0.05 0.02	0.05 0.02	0.05 0.02	0.05 0.02
Intensitatea curentului absorbit	A	2					
Clasificare regulator conf. EN 298		F-M-C-L-X-K					
Modalitate de detectare a flăcării		ionizare					

<b>Parametrii ref. la gazele de ardere</b>							
Caracteristica ventilatorului		→ section 4.4 of this manual					
Debit gaze arse la încărcare maximă	kg/h	51.4	72.3	90.4	51.4	72.3	90.4
Debit gaze arse la încărcare parțială	kg/h	5.4	9.5	9.6	5.4	9.5	9.6
Temperatura minimă a gazelor arse la putere minimă	°C	44	34.3	34.3	44	34.3	34.3
Temperatura gazelor arse la supraîncălzire	°C	61	66.9	66.7	61	66.9	66.7

<b>Parametrii de timp</b>							
Postcirculația pompei	s	180					
Restricție anticiclică (împotriva pornirii ciclice a cazanului)	minutes	3					
Postcirculația pompei în cazul funcției de preparare ACM	s	20-180					
Funcția de antiblocaj	h /s	Pompa pornește la fiecare 24 de ore și funcționează timp de 180 sec Pompa și vana cu trei căi pornește la fiecare 48 de ore și funcționează timp de 15 sec.					

<b>Dimensiuni de montare</b>							
Racord coș	mm	Tubulatură concentrică de Φ 80/ Φ 125, tubulatură concentrică de Φ60/Φ100 sau tubulatură separată de Φ80 x Φ80					

(vezi cap. 3.8 și tabelul 7.1)							
Racord AT și gaz	Țol	G3/4					
Racord apă rece	Țol	G3/4			G1/2		
Dimensiuni de gabarit	mm	785x400x 334	785x400x 334	785x400x 334	785x400x 334	785x400x 334	785x400x 334
Masa	kg	31.5	32.5	37.5	33.5	34.5	39.5

Producătorul își rezervă dreptul de a efectua modificări tehnice.

### 2.3. Protecțiile cazanului

#### Protecție

- împotriva:
  - gazelor de evacuare;
  - aprinderii explozive în cazul pornirii;
  - depășirii temperaturii maxim admisibile în circuitul de încălzire;
  - creșterii excesive a temperaturii AT (supraîncălzire);
  - suprapresiunii - nivel 1 - electronică;
  - suprapresiunii - nivel 2 - mecanică;
- la:
  - lipsă presiune apă;
  - supraîncălzirea apei;
  - îngheț;
  - blocarea pompei;

#### Funcții de protecție:

- monitorizarea funcționării corecte a ventilatorului. Defecțiunea ventilatorului poate fi detectat dacă viteza de rotație reală diferă de cea comandată de către panoul de comandă a cazanului;
- depășirea limitei superioare a temperaturii gazelor de ardere (115°C).

În cazul erorilor care nu necesită resetare manuală cazanul revine la funcționare normală după dispariția cauzei acestora.

→ secțiunea 5.8

#### Notă:

În cazul în care cazanul se oprește în mod repetat datorită uneia dintre protecțiile de mai sus se va solicita intervenția unității autorizate de service pentru depistarea și remedierea problemei.

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

### 2.4 Funcționarea microcentralei

#### 2.4.1. Preparare agent termic pentru încălzire centrală

Microcentrala pornește dacă temperatura agentului termic scade cu 5 ° sub valoarea reglată –cum este descrisă la secțiunea 5.5.1 și termostatul de cameră trimite semnalul "încălzire".

Fazele pornirii centralei sunt:

- comută vana cu trei căi (poz. 12 – spre circuitul de încălzire);
  - pornește pompa (poz. 7);
  - pornește ventilatorul, (poz. 5);
  - se inițiază secvența de aprindere
  - unitatea de comandă va începe modularea turației ventilatorului în funcție de valoarea reglată a temperaturii
- Cazanul se oprește dacă temperatura ambientală ajunge la valoarea reglată pe termostatul de cameră sau dacă temperatura AT depășește valoarea reglată cu 5 ° C (în acest caz pe display, în partea dreaptă este afișat L3).

După oprirea cazanului pompa continuă sa funcționeze aproximativ 180 sec și ventilatorul aproximativ 15 sec. Următoarea pornire va avea loc automat dacă următoarele condiții se îndeplinesc simultan:

- temperatura agentului termic a scăzut cu 5 ° C sub valoarea reglată;
- 180 sec au trecut
- termostatul de cameră trimite comanda de "încălzire".

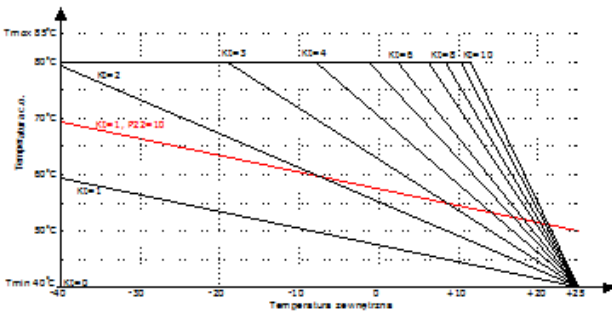
Lista parametrilor de funcționare conform tabel 5.6

#### 2.4.2. Reglarea temperaturii AT în funcție de temperatura exterioară

În cazul conectării unui senzor de temperatură exterioară acesta este recunoscut automat de către panoul de comandă, și se activează funcția echitermă.

Panoul de comandă comută la modul de funcționare "echitermă" și va regla temperatura agentului termic în funcție de temperatura exterioară, și valoarea curbei caracteristice Kt se modifică, vezi figura 2.4.2.1 și figura 2.4.2.2

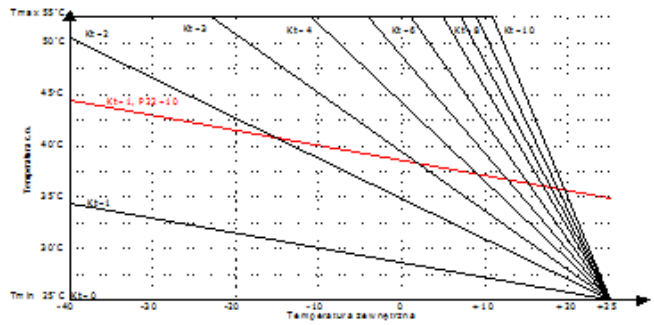
Schimbarea valorii coeficientului Kt este descrisă la secțiunea 5.5.1.1



Img. 2.4.2.1 Temperatura AT în funcție de temperatura exterioară. Curba caracteristică

Nota:

- a) pentru valoarea  $T_{ext} \geq 25^\circ\text{C}$  și  $P22 = 0$  temp proiectată.  $T_{c.h.}(AT) = T_{min}$ .
- b) Dacă coeficientul  $K_t$  este maxim și  $P22 = 0$ , se ajunge la  $T_{max}$  atunci când  $T_{ext} \leq 10^\circ\text{C}$ .
- c)  $T_{max}$  nu va depăși  $80^\circ\text{C}$  pentru încălzire standard și  $55^\circ\text{C}$ , pentru încălzirea prin pardoseală, indiferent de valoarea  $P22$



Img. 2.4.2.2 Temperatura AT în funcție de temperatura exterioară. Incalzire prin pardoseala.

### 2.4.3. Încălzirea apei calde menajere în cazul cazanelor mixte

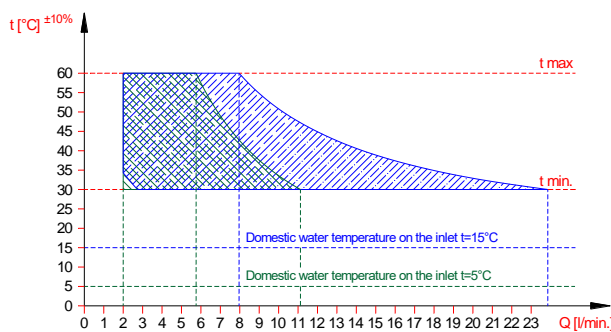
Cazanele mixte prepară ACM în mod instant. Temperatura ACM se poate regla cu ajutorul butoanelor  $\{+/- \rightarrow 5.5.2\}$ , în domeniul:  $30^\circ\text{C}$  to  $60^\circ\text{C}$ . Temperatura ACM la punctele de consum (robinete) depine de temperatura apei reci la intrare.

Debitului de apă poate fi determinat prin senzorul de debit. În acest mod, necesarul de încălzire a apei are loc atunci când senzorul de debit detectează un debit cu valoarea peste  $2,0 \text{ l/min}$  ( se termină la un debit  $< 1,5 \text{ l/min}$  . )

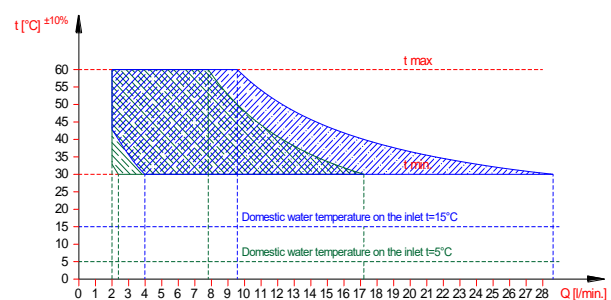
În acest caz (pentru încălzire ACM) se va iniția următoarea secvență de operații:

- vana cu trei căi comută (poz. 12) pe circuitul schimbătorului de căldură secundar;
- pornește pompa, (poz. 7);
- după detectarea flăcării și finalizarea secvenței de pornire dispozitivul de comandă pornește modularea turației ventilatorului în funcție de valoarea reglată a temperaturii.

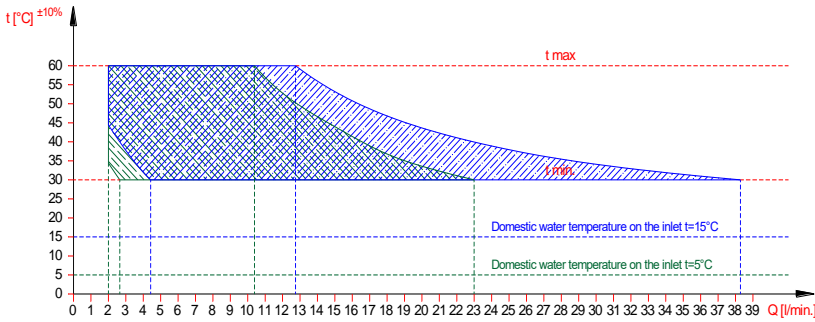
În cazul unei viteze de rotație mai scăzută a ventilatorului, cauzată de consumul redus de apă, se observă o creștere a temperaturii apei. Oprirea fluxului de gaz la arzătorul principal se va efectua atunci când temperatura apei calde menajere este mai mare de  $65^\circ\text{C}$ .



Img. 2.4.3.1. Temperatura ACM măsurată la racordul de ieșire din cazan la puterea termică de 25kW, în funcție de debit



Img. 2.4.3.2. Temperatura ACM măsurată la racordul de ieșire din cazan la puterea termică de 30kW, în funcție de debit.



Img. 2.4.3.3. Temperatura ACM măsurată la racordul de ieșire din cazan la puterea termică de 40kW, în funcție de debit.

#### 2.4.4. Modul de încălzire a ACM la cazanele pentru încălzire centrală ECOCONDENS SILVER PLUS, interconectate cu un boiler pentru preparare ACM

Cazanele destinate doar pentru încălzire centrală pot fi interconectate cu un boiler pentru preparare ACM, produs de compania Termet, tip Termet-120, Termet-140 și ZWU200/N. Reglarea și afișarea temperaturii apei din boiler va fi realizată cu ajutorul panoului de comandă al cazanului. Cazanele sunt proiectate din fabrică pentru cooperarea cu un boiler pentru preparare ACM.

##### Încălzirea apei se realizează urmărind pașii de mai jos:

Dacă senzorul de temperatură ACM din boiler înregistrează o valoare de temperatură mai mică cu 5 °C decât temperatura reglată pe panoul de comandă, se oprește pomparea AT către circuitul de încălzire și temperatura AT va fi reglată în mod optim de către panoul de comandă a centralei.

Procedura de încălzire ACM în boilerul atașat:

- senzorul de temperatură din boiler indică scăderea temperaturii apei din boiler cu 5 °C sub valoarea reglată, – de ex. datorită deschiderii unui robinet de ACM;
- Unitatea de comandă trimite comandă la vana cu trei căi, care va comuta pe circuitul boilerului și în același timp trimite semnal la generatorul de scânteie, respectiv vanei de gaz → item 8;
- AT (temp. 90°C) curge prin serpentina boilerului (circuitul scurt);
- La depășirea valorii reglate pentru temperatura de 1° pentru ACM din boiler vana cu trei căi comută spre circuitul de încălzire (circuitul lung) - dacă condițiile de mai jos se îndeplinesc simultan AT va fi pompat în circuitul de încălzire:
  - temperatura AT este mai mică cu 5 °C decât valoarea reglată;
  - termostatul de cameră trimite comandă de încălzire.

**Temperatura ACM la consumatori (robinet) poate fi diferită față de valoarea reglată, motiv pentru care se recomandă instalarea unei vane de amestec în circuitul de ACM.**

Încălzirea apei din boilerul atașat, se produce atunci când podul electric este montat pe intrarea TZ

(→Fig.3.9.1.) și atunci când valoarea temperaturii setate este mai mare sau egală cu valoarea minimă. După setarea valorii, mai mică decât valoarea minimă, microcentrala este oprită. Acest lucru nu se aplică pentru funcția de protecție la îngheț.

**Atenție!: Pentru evitarea infectării apei din boiler cu bacteria Legionella, cazanul pornește automat o dată la 168 ore și încălzește ACM din boiler la temperatura de 65°C.**

**Dacă funcția Legionella nu funcționează în mod automat, oricând utilizatorul poate iniția manual ciclul de încălzire ACM din boiler, la temperatura la 65 ° C.**

##### 2.4.4.1 Setarea funcției Anti-legionella (în modul manual)

**Când cazanul este setat pe modul de operare VARĂ:**

Apăsați butonul **■** de 2 ori. După prima apăsare, pe display apare afișată opțiunea setată pentru sistemul de încălzire. După a 2-a apăsare vor fi afișate simbolurile caracteristice funcției Legionella: simbolul unei chei care clipește intermitent, partea din dreapta este estompată, iar în stânga este afișată temperatura ACM și simbolul MAX deasupra sa.

**Când cazanul este setat pe modul de operare IARNĂ:**

Apăsați butonul **■** de 3 ori. După prima apăsare, pe display apare afișată opțiunea setată pentru sistemul de încălzire, pentru a fi modificată. După a 2-a apăsare vor fi afișate simbolurile caracteristice funcției Service. După a 3-a apăsare vor fi afișate simbolurile caracteristice funcției Legionella: simbolul unei chei care clipește intermitent, partea din dreapta este estompată, iar în stânga este afișată temperatura ACM și simbolul MAX deasupra sa.

Pentru activarea funcției Legionella mențineți apăsat butonul "+" timp de 2 secunde. După activarea funcției Legionella simbolul cheii va fi luminat pe display. Pentru activarea funcției aveți la dispoziție aproximativ 3 secunde. După aceea sau dacă apăsați butonul reset, sistemul revine în modul normal de funcționare.

În timpul activării funcției Legionella, temperatura afișată pe display nu este foarte evidentă.

Finalizarea funcției Legionella se face automat, sau prin apăsarea butonului Reset, sau prin schimbarea modului de operare.

### 3. INSTALAREA CAZANULUI

Instalarea cazanului trebuie efectuată de către o unitate autorizată, în conformitate cu legislația aplicabilă în vigoare. După finalizarea instalării microcentralei se va verifica etanșeitatea racordurilor de gaz, apă și coș. Racordurile cazanului nu trebuie să fie afectate de presiuni externe, tensionări sau orice alte acțiuni mecanice.

Unitatea în cauză este răspunzătoare pentru realizarea corectă a instalației.

Instalarea cazanului trebuie să fie făcută astfel încât să nu provoace nici o tensiune a instalației care poate provoca creșterea volumului de muncă.

După exploatarea cazanului, acesta trebuie demontat și predat la o unitate specializată pentru colectarea acestor tipuri de produse.

#### 3.1. Condiții de instalare a microcentralei

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

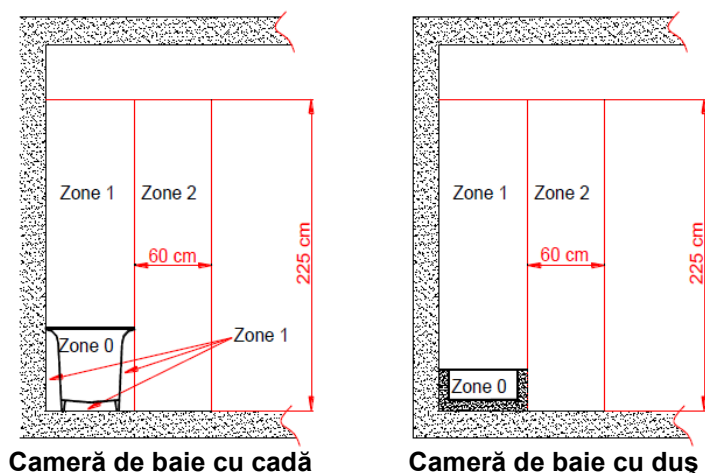
Sistemele de alimentare cu apă și gaz, respectiv sistemul de evacuare gaze arse-admisie aer trebuie realizate în conformitate cu legislația aplicabilă, în vigoare

**Prevederi privind utilizarea echipamentelor consumatoare de GPL în baza proiectelor și avizelor specifice:**

- În camera unde aparatul de gaz este instalat, nu poate fi instalat și rezervorul de combustibil. Rezervorul va fi amplasat în exteriorul clădirii într-un spațiu special amenajat. Aparatele de gaz care folosesc gaz lichefiat nu pot fi instalate în camerele unde nivelul podelei este sub nivelul solului.
- Butelia de gaz lichefiat nu trebuie poziționat la o distanță mai mică de 1.5 m față de surse de căldură (radiatoare, sobe etc.)
- Buteliile de gaz lichefiat nu pot fi expuse la surse de căldură sau foc deschis.
- Buteliile de gaz lichefiat trebuie să fie amplasate în poziție verticală, protejate împotriva căderilor, loviturilor, etc.
- Buteliile de gaz lichefiat trebuie să fie plasate la o distanță de cel puțin 1 m de la dispozitivele susceptibile de a cauza scurtcircuite electrice, de exemplu, contoare de energie electrică.
- Cazanul trebuie să fie racordat la rezervorul de gaz lichefiat printr-o rețea de conducte metalice fixe, regulator de presiune, rezistențe la componentele gazului lichefiat, respectiv să prezinte rezistență mecanică și rezistență la temperatură de 60°C.

Utilizarea gazului lichefiat se va efectua în conformitate cu normativul specific (I 31), în vigoare în România.

##### 3.1.2. Prevederi privind încăperea unde urmează să fie instalată microcentrala



**Img. 3.1.2.1. Cotele zonelor recomandate pentru instalarea microcentralei într-o cameră de baie cu cadă sau duș**

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).

După caz, încăperea trebuie să asigure admisia de aer de ardere, respectiv ventilația corespunzătoare, conform prevederilor în vigoare. Sistemul de ventilație trebuie în așa fel poziționat, încât să nu cauzeze înghețarea agentului termic din cazan. Temperatura aerului în încăperea în care se instalează cazanul trebuie să fie peste 6°C. Încăperea trebuie să fie protejată împotriva înghețului, mediul ambiant să nu conțină praf sau gaze agresive.

Este interzisă instalarea cazanului în uscătorii, spălătorii, depozite de vopsele, solvenți sau agenți chimici.

Cazanele cu puterea peste 30 kw trebuie instalate în încăperi speciale (camere tehnice).

Modalitățile de instalare a cazanului într-o cameră de baie echipată cu cadă sau duș, respectiv alimentarea cu energie electrică se va efectua în conformitate cu legislația în vigoare.

Clasa de protecție electrică a cazanelor este IP44.

Dacă, cazanul este conectat la sistemul de alimentare cu energie electrică prin intermediul unui ștecher se poate monta doar în Zona 2 sau mai mare – este interzis a se monta în zona 1. Cazanul poate fi instalat în zona 1 doar dacă există o conexiune nedemontabilă la sistemul de alimentare cu energie electrică în conformitate cu legislația în vigoare.

### 3.1.3. Prevederi privind sistemul de alimentare cu energie electrică

Cazanul va fi racordat la un sistem de alimentare cu energie electrică (curent alternativ, monofazic), de 230V/50Hz. Cazanul face parte dintre echipamentele din clasa I, motiv pentru care priza pentru alimentare trebuie să fie cu contact de protecție prin legare la pământ (cablu PE/PEN – galben-verde), iar fișa cazanului trebuie să fie întotdeauna accesibilă, pentru a-l putea deconecta. Conexiunile electrice trebuie să fie conform IEC 60364-4-41. Clasa de protecție electrică este IP-44.

În cazul în care cazanul este permanent conectat la sursa de alimentare cu energie electrică, ar trebui să fie echipat cu mijloace de deconectare a cazanului de la sursa de alimentare

Priza din care este alimentat cazanul trebuie să fie conformă cu prevederile locale.

În cazul în care cazanul este conectat la o sursă de alimentare prin conexiune fixă, acesta trebuie să fie echipată cu mijloace de deconectare de la sursa respectivă.

Alimentarea trebuie executată printr-o cutie de joncțiune, iar aceasta trebuie echipată cu o protecție adecvată pentru zona de asamblare. În cazul în care cazanul este conectat prin cutia de joncțiune sistemul electric trebuie echipat cu măsuri care pot debransa încălzitorul de la sursa de alimentare.

Conectarea cazanului la cutia de joncțiune se face prin :

- se taie cablul de alimentare la o lungime adecvată pentru conectarea la cutia de joncțiune;
- cablurile trebuie izolate;
- capetele cablurilor trebuie conectate prin lipire sau presare cu manșon de diametru adecvat.

Aceste cabluri trebuie conectate conform diagramei:

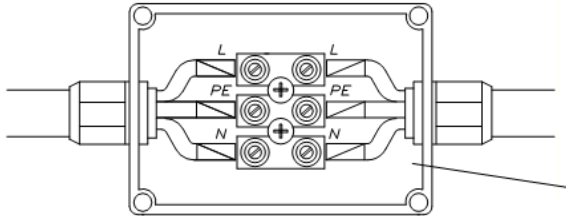


Fig 3.1.3.1. Culoarea conductorilor electrici : L- maro; N- albastru; PE-galben-verde

### 3.2. Verificări preliminare

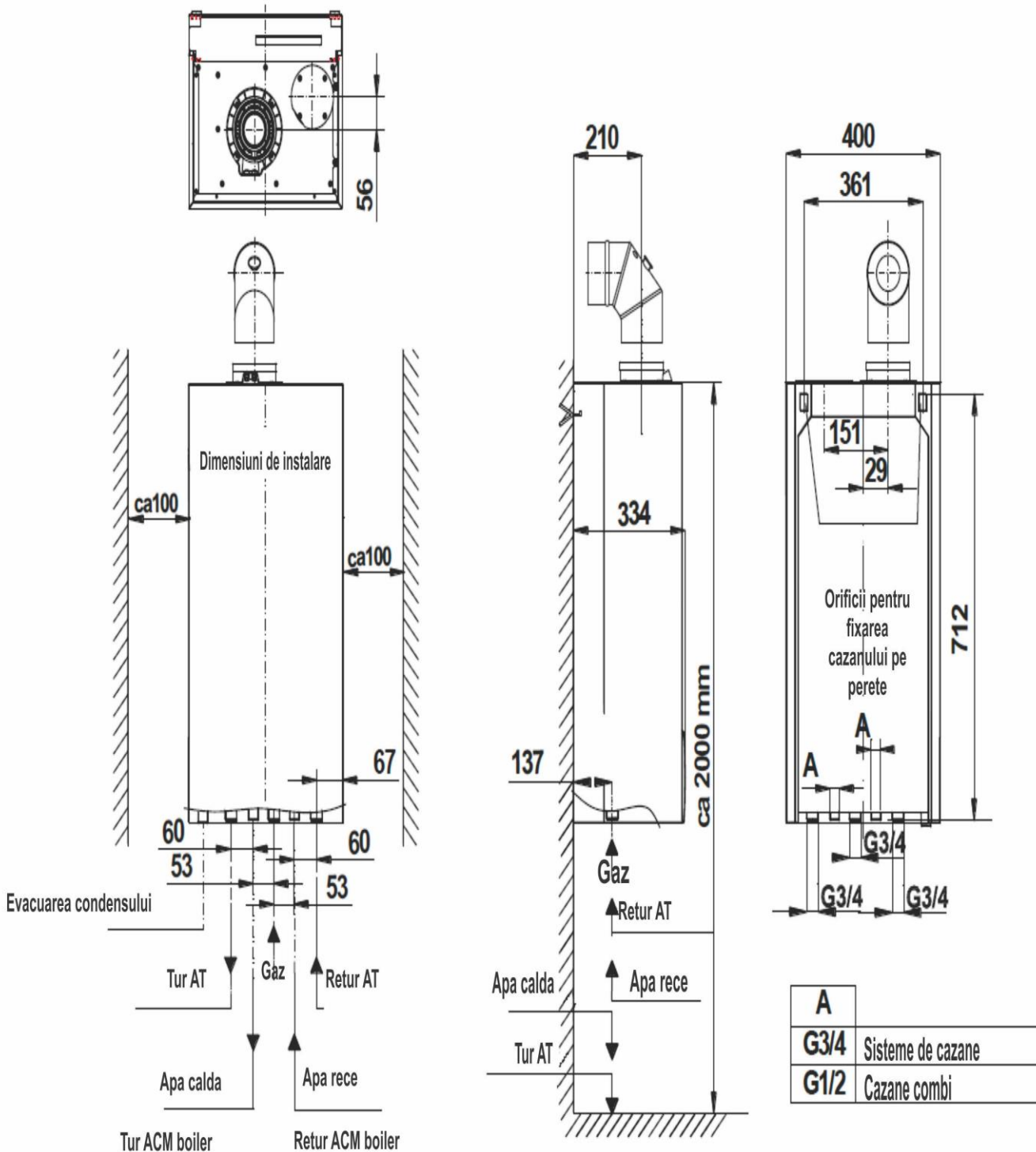
Înainte de instalarea cazanului trebuie deșurubați și îndepărtați elementele de rigidizare.

Înainte de instalarea cazanului trebuie verificate următoarele:

- dacă tipul gazului cu care urmează să fie alimentat cazanul corespunde reglajelor din fabrică. Reglajele implicite ale echipamentului privind tipul de gaz sunt specificate pe placa de timbru aplicată pe carcasa cazanului.
- dacă sistemul de alimentare cu apă, sistemul de încălzire și radiatoarele au fost spălate corespunzător, în scopul eliminării ruginii, piliturii de fier, depuneri, nisip sau orice impuritate care ar putea periclita funcționarea cazanului (ex. Crește sarcina hidraulică, obturează schimbătorul de căldură (zona ACM)).
- dacă tensiunea de alimentare este 230V, conectarea corectă și fermă a aparatului la sistemul de alimentare cu energie electrică;

### 3.3. Montarea cazanului 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 demontarea ei din instalație.



Img. 3.3.1. Dimensiuni de instalare pentru cazanele ECOCONDENS SILVER PLUS

### 3.4. Racordarea la sistemul de alimentare cu gaz

Țeava de alimentare cu gaz trebuie conectată la racordul de intrare a vanei de gaz cu ajutorul elementelor standard cu etanșare plană (semiolandeze).

**Atenție! Instalați un filtru de impurități și un regulator de presiune gaz pe țeava de intrare gaz. Filtrul și regulatorul de presiune nu sunt incluse în furnitura cazanului. Instalarea filtrului și a regulatorului este obligatorie pentru asigurarea funcționării corespunzătoare a vanei de gaz și a arzătorului.**

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



### 3.5. Racordarea la circuitul de încălzire

- Pentru racordarea microcentralei la sistemul de încălzire (tur și retur) se vor utiliza racorduri demontabile (olandeze). Poziția racordurilor este prezentată în img. 3.3.1
- Se va monta un filtru de impurități pe țeava de retur AT (înaintea pompei). Filtrul nu face parte din accesoriile standard ale cazanului.
- Înaintea racordării cazanului la circuitul de încălzire, acesta trebuie spălat corespunzător;
- Este permisă umplerea circuitului de încălzire cu lichid antigel (ca și agent termic). Utilizați lichide antigel recomandate de producătorii de cazane.
- 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.
- Evacuarea supapei de siguranță de 0,3 MPa (3 Bar) 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.

## 4. VASUL DE EXPANSIUNE

Microcentralele ECOCONDENS SILVER PLUS cu dotarea de bază pot fi racordate la un circuit de încălzire având volumul maxim de AT de 105 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.

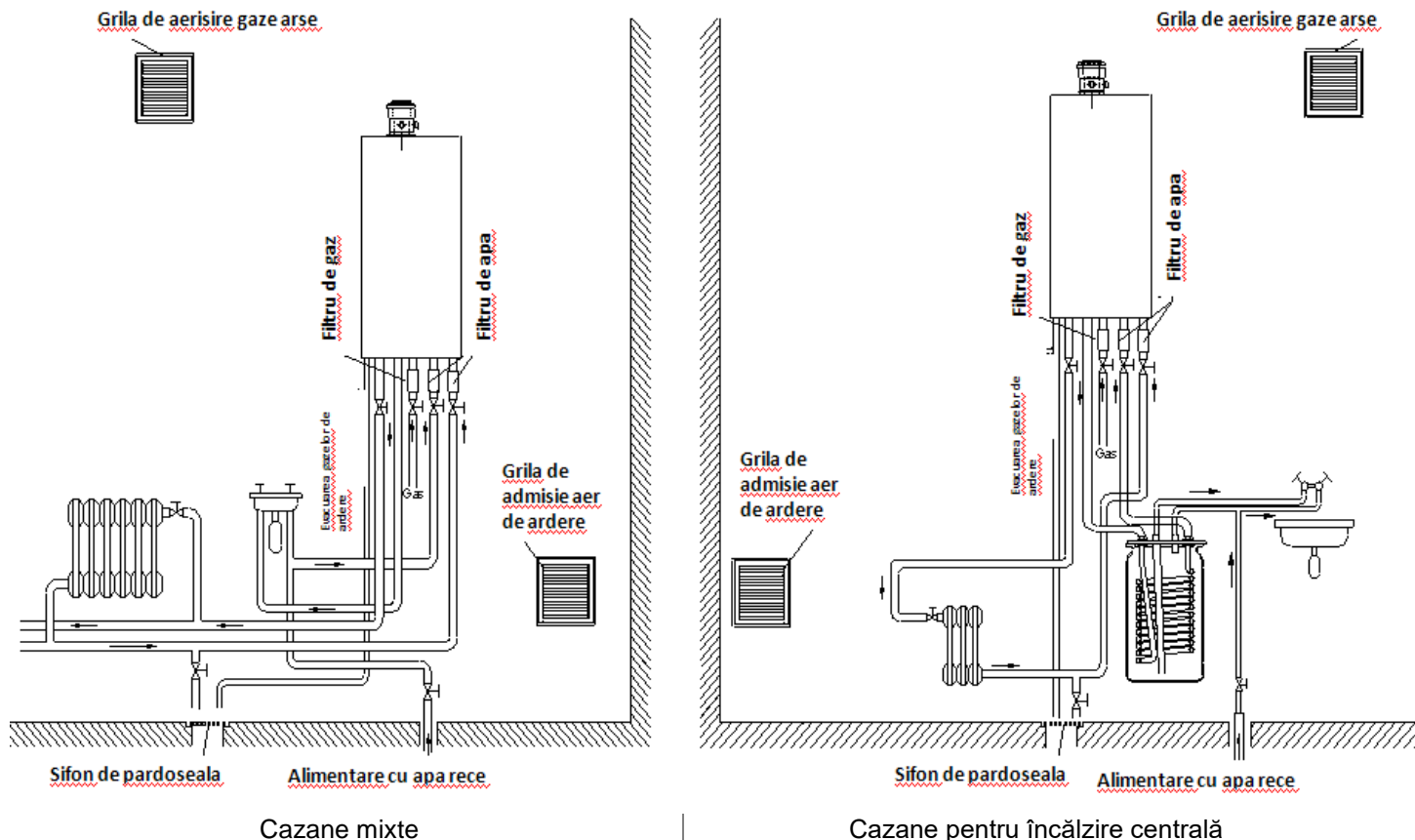
### Notă:

**Înaintea instalării cazanului, circuitul de încălzire trebuie spălat corespunzător pentru îndepărtarea impurităților. După prima pornire și încălzire a instalației trebuie golita apa (AT) din cazan și radiatoare în scopul eliminării substanțelor chimice și metalurgice utilizate în procesul de fabricație în scopul protejării radiatoarelor. Respectarea acestei operațiuni are o influență pozitivă asupra randamentului cazanului, a parametrilor de funcționare, respectiv durabilitatea componentelor.**

**După finalizarea instalației se vor efectua următoarele:**

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





Img. 4.1. Cerințe pentru instalarea cazanului

**4.2. Racordarea microcentralei la rețeaua de apă**

Pentru a ușura efectuarea intervențiilor service se vor instala robinete de închidere pe racordurile de apă rece și ACM.

**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.**

**4.3. Evacuarea condensului**

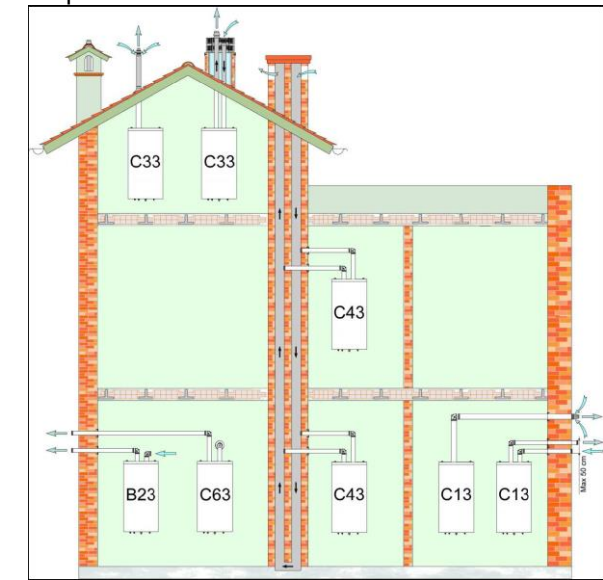
Condensul rezultat din procesul de ardere trebuie evacuat corespunzător, respectând condițiile de mai jos:

- Sistemul de evacuare condens trebuie să fie confecționat din materiale rezistente la coroziune;
- Furtunul destinat evacuării condensului trebuie să aibă un traseu care să asigure evacuarea gravitațională a condensului în rețeaua de canalizare fără să existe pericolul obturării;
- pentru a asigura evacuarea corespunzătoare a condensului, tubulatura de evacuare gaze arse orizontală trebuie instalată cu o pantă de 3° (52mm/m) spre cazan.

**4.4 Evacuare gaze arse**

Sistemul de evacuare gaze arse trebuie realizat în conformitate cu prevederile legale în vigoare și prezentul manual de utilizare.

Cazanele **ECOCONDENS SILVER PLUS** pot fi instalate ca aparate de tip B (în cazul în care aerul necesar arderii este preluat din interiorul camerei în care este instalat cazanul), sau ca aparate de tip C (în cazul în care aerul necesar arderii este preluat din exterior).



Aparatele de tip C pot fi împărțite după cum urmează:

- C13 - sistemul de evacuare a gazelor de ardere prin perete. Aerul pentru ardere este preluat din exterior.
  - C33 - evacuarea gazelor de ardere și de admisie a aerului se realizează prin acoperiș
  - C43 - evacuarea gazelor de ardere conectat la coșul de fum. Aer pentru ardere preluată din exteriorul clădirii.
  - C63 - evacuarea gazelor de ardere prin perete la exteriorul clădirii. Aerul pentru ardere este preluat din arborele de coș de fum
  - B23 - aerul pentru ardere este preluat din interiorul camerei în cazul în care este instalat cazanul. Gazele de ardere sunt evacuate prin coșul de fum.
- În funcție de reglementările în vigoare ar putea fi admise anumite instalații.

După punerea în funcțiune a cazanului verificați dacă acesta funcționează corect. Trebuie verificați parametri de ardere prin verificarea concentrației de CO<sub>2</sub> și / sau O<sub>2</sub> în gazele de ardere.

Modalitățile de racordare a cazanului la sistemul de evacuare gaze arse/ alimentare cu aer de ardere sunt prezentate mai jos (img. 3.8, etc.).

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 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 3.8.6.

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.

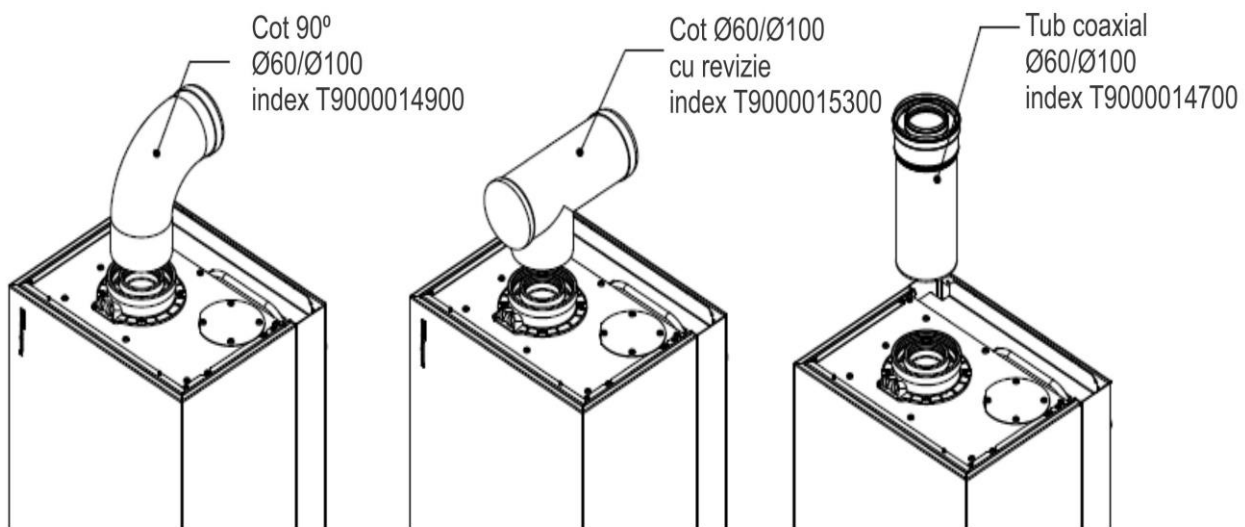
Există trei tipuri diferite de sisteme de evacuare gaze arse/ admisie aer de ardere ce pot fi utilizate cu cazanele ECOCONDENS SILVER PLUS: tubulatură concentrică Ø80/Ø125, tubulatură concentrică Ø60/100, respectiv tubulatură separată/duală 2xØ80. Sistemul de evacuare gaze arse trebuie realizat din polipropilena sau oțel inoxidabil. Componentele individuale ale sistemului de gaze arse sunt prezentate în tabelul 7.1

**NOTĂ:**

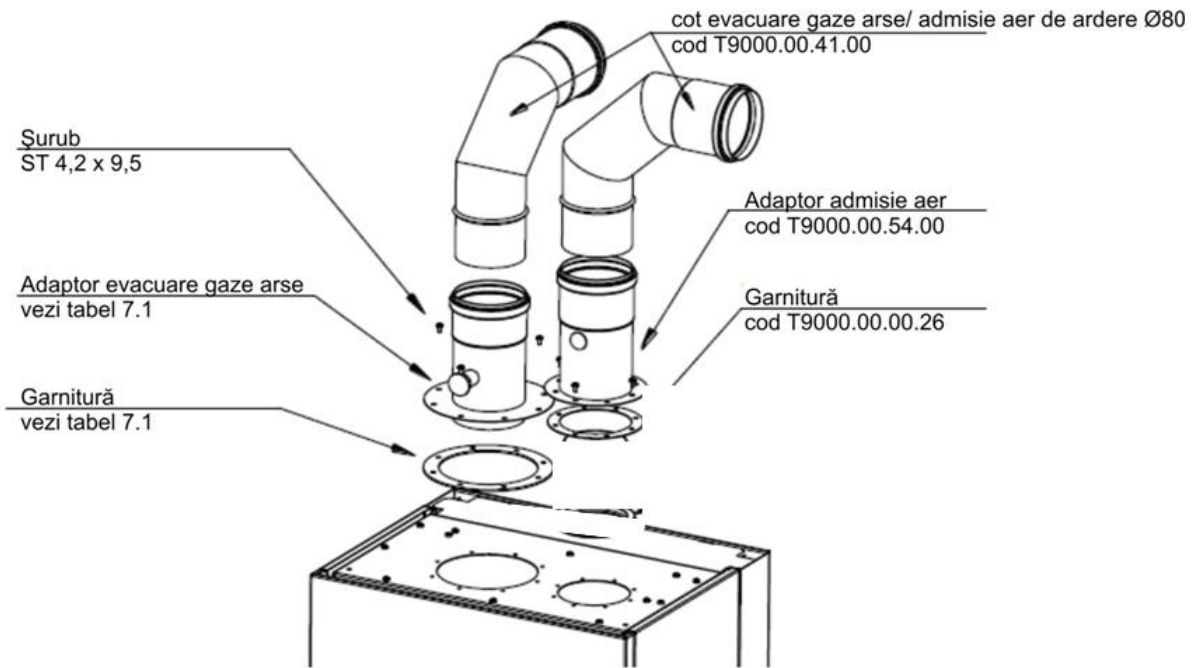
Cazanul este reglat din fabrică pentru sistemul de evacuare coaxial Ø60 / 100 cu lungimea maximă a țevii de 3 m. Setări: O<sub>2</sub> - 5%. Pentru a utiliza alte sisteme de evacuare și conducte mai sunt necesare setările conform punctului 4.2.

Reducția coaxială Ø60/Ø100 x Ø80/Ø125 se aplică atunci când se utilizează conducte coaxiale pentru evacuarea gazelor arse de Ø80/Ø125. Inspecția piesei T se aplica atunci când se utilizează conducte de evacuare a gazelor arse din inox. Cazanul Silver Plus îndeplinește cerințele pentru a utiliza sisteme de gaze de ardere pe mai multe etaje.

#### 4.5 Montarea adaptoarelor (conectarea coturilor) pe cazan



**Sistem coaxial**

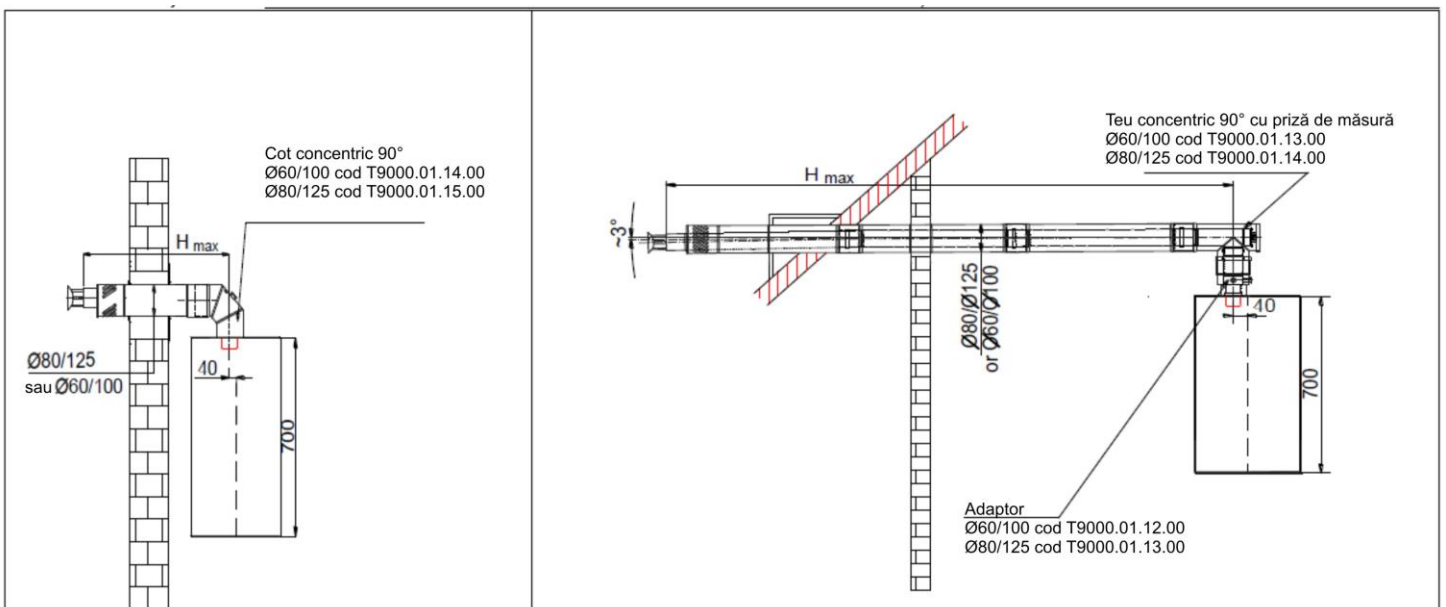


Sistem dual (cu tubulatură separată pentru evacuare gaze arse și admisie aer de ardere)

**4.5.1. Tubulatură orizontală de evacuare gaze arse/ admisie aer prin perete sau pe acoperiș**

**Tabel 4.5.1.1**

Tip cazan	Sistem coaxial Ø60/Ø100
ECOCONDENS SILVER PLUS -20	Lungimea max. admisibilă a tubulaturii $L_{max}=15\text{ m}$
ECOCONDENS SILVER PLUS -25	Lungimea max. admisibilă a tubulaturii $L_{max}=17\text{ m}$
ECOCONDENS SILVER PLUS -35	Lungimea max. admisibilă a tubulaturii $L_{max}=12\text{ m}$
	Sistem coaxial Ø80/Ø125
ECOCONDENS SILVER PLUS -20	Lungimea max. admisibilă a tubulaturii $L_{max}=25\text{m}$
ECOCONDENS SILVER PLUS -25	Lungimea max. admisibilă a tubulaturii $L_{max}=25\text{m}$
ECOCONDENS SILVER PLUS -35	Lungimea max. admisibilă a tubulaturii $L_{max}=20\text{m}$



**4.5.2. Tubulatură de evacuare gaze arse/ admisie aer de ardere verticală, prin acoperiș**

**Tabel 4.5.2.1.**

	<b>Tip cazan</b>	<b>Sistem coaxial Φ80/Φ125</b>
	<b>ECOCONDENS SILVER PLUS-20</b>	Lungimea max. admisibilă <b>L<sub>max</sub>=25 m</b>
	<b>ECOCONDENS SILVER PLUS -25</b>	Lungimea max. admisibilă <b>L<sub>max</sub>=25 m</b>
	<b>ECOCONDENS SILVER PLUS -35</b>	Lungimea max. admisibilă <b>L<sub>max</sub>=20 m</b>
	<b>Tip cazan</b>	<b>Sistem coaxial Φ60/Φ100</b>
	<b>ECOCONDENS SILVER PLUS -20</b>	Lungimea max. admisibilă <b>L<sub>max</sub>=15 m</b>
	<b>ECOCONDENS SILVER PLUS -25</b>	Lungimea max. admisibilă <b>L<sub>max</sub>=17 m</b>
	<b>ECOCONDENS SILVER PLUS -35</b>	Lungimea max. admisibilă <b>L<sub>max</sub>=12 m</b>

**4.5.3. Racordarea cazanului la coș comun format din tubulatură pentru admisie aer de ardere și tubulatură pentru evacuare gaze arse**

Tabel 4.5.3.1.

	<b>Tip cazan</b>	<b>Sistem coaxial Φ80/Φ125</b>
	<b>ECOCONDENS SILVER PLUS -20</b>	Lungimea max. admisibilă <b>L<sub>max</sub>=25 m</b>
	<b>ECOCONDENS SILVER PLUS -25</b>	Lungimea max. admisibilă <b>L<sub>max</sub>=25 m</b>
	<b>ECOCONDENS SILVER PLUS -35</b>	Lungimea max. admisibilă <b>L<sub>max</sub>=20 m</b>
	<b>Tip cazan</b>	<b>Sistem coaxial Φ60/Φ100</b>
	<b>ECOCONDENS SILVER PLUS -20</b>	Lungimea max. admisibilă <b>L<sub>max</sub>=15 m</b>
	<b>ECOCONDENS SILVER PLUS -25</b>	Lungimea max. admisibilă <b>L<sub>max</sub>=17 m</b>
	<b>ECOCONDENS SILVER PLUS -35</b>	Lungimea max. admisibilă <b>L<sub>max</sub>=12 m</b>

**4.5.4. Evacuare gaze arse, 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 nr. T9000.00.54.00, etanșând conexiunea cu garnitura păstrată.
- pe racordul de evacuare gaze arse situat în partea superioară a camerei de ardere se va monta adaptorul nr. T9000.01.11.00, introducând partea inferioară în racordul de ieșire a ventilatorului și etanșând conexiunea cu o garnitură.

Pentru montarea sistemului din polipropilenă este necesar:

- deșurubarea capacului superior al camerei de ardere în punctul de conectare al sistemului de alimentare cu aer;
  - dezasablarea adaptorului coaxial Ø60/Ø100 și reducerea inelului Ø60/Ø80;
  - Set adaptor (index T9000.02.10.00)
  - Înaintea montării adaptorului de Ø80 pentru admisie aer de ardere se va monta țeava de Ø70 cu garnitură, inclus în furnitura cazanului (vezi tabel 3.8.5.1).
- Notă: Tubulatura de evacuare gaze arse orizontală trebuie montată cu o înclinație de aprox. ~3° (Fig. 3.8.5.1), pentru a evita scurgerea condensului, respectiv a apei de ploaie în cazan.

Tabel 4.5.4.1

	<b>Tip cazan</b>	<b>Sistem separat de tubulaturi Ø80 x Ø80</b>
	<b>ECOCONDENS SILVER PLUS-20</b>	Lungimea maxim admisibilă a tubulaturii H <sub>1</sub> + H <sub>2</sub> <b>L<sub>max</sub>=25 + 25 = 50 m</b>
	<b>ECOCONDENS SILVER PLUS-25</b>	Lungimea maxim admisibilă a tubulaturii H <sub>1</sub> + H <sub>2</sub> <b>L<sub>max</sub>=25 + 25 = 50 m</b>
	<b>ECOCONDENS SILVER PLUS-35</b>	Lungimea maxim admisibilă a tubulaturii H <sub>1</sub> + H <sub>2</sub> <b>L<sub>max</sub>=20 + 20 = 40 m</b>

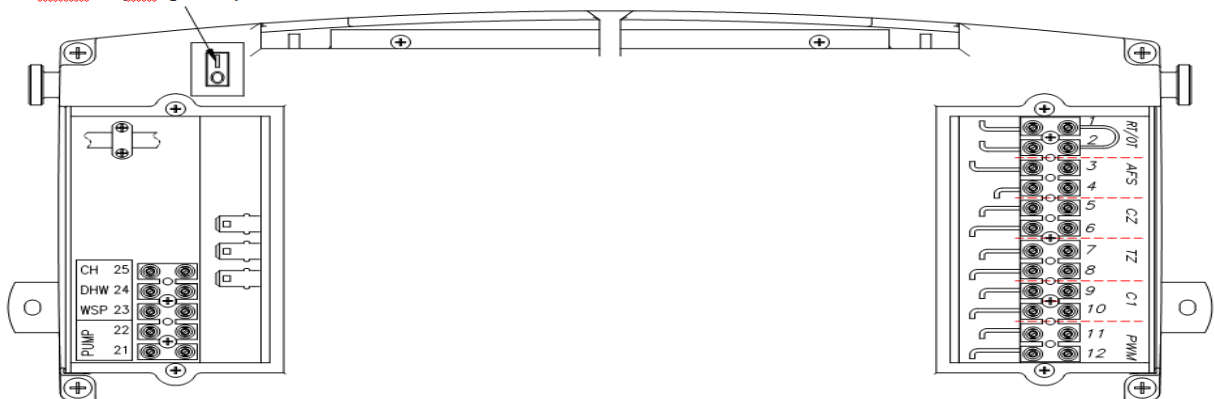
**4.5.5. Diminuarea lungimii maxim admisibile a tubulaturii de evacuare gaze arse datorită schimbărilor de direcție (coturi)**

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

**4.6. Conectarea dispozitivelor adiționale**

În partea din spate a panoului de comandă există două capace care maschează accesul la șirul de cleme. Pentru a conecta un dispozitiv de comandă adițional se va demonta capacul corespunzător, se conduce cablul prin orificiul etanșat din capac și se conectează cablul la clemele corespunzătoare.

Buton P/O (vezi fig 2.2.1.1)



Img 4.6.1 Șirul de cleme situat pe partea din spate a panoului de comandă

**RT/OT**- regulator de temperatură de cameră (cablu roșu)

**AFS**- senzor de temperatură exterioară (cablu negru, opțional)

În sisteme pentru încălzire centrală: **CZ**- senzor de temperatură boiler, **TZ**- regulator de temperatură agent termic boiler

În sistemele cu pompă de circulație: **PWM**- pompă de circulație, **C1**-senzor de temperatură pe circuitul de retur AT

#### 4.6.2. Conectarea regulatorului de temperatură de cameră

##### 4.6.2.1. Termostat de cameră cu contact de comandă

Microcentrala a fost proiectată pentru a funcționa comandat de un termostat de cameră cu contact de comandă fără tensiune (contacte libere de potențial). Conectarea se va efectua în baza instrucțiunilor producătorului termostatului. Pentru conectarea termostatului de cameră se va achiziționa un cablu bifilar de lungime corespunzătoare și se va conecta la clemele 1 și 2 (RT/ OT) situate sub capacul din stânga – vezi fig. 3.9.1. - după îndepărtarea în prealabil a șuntului.

**Toate echipamentele menționate trebuie să fie conectate de către personal autorizat.**

##### 4.7. Conectarea senzorului de temperatură exterioară

Pentru conectarea senzorului de temperatură exterioară se va utiliza un cablu bifilar cu secțiunea de  $0,5\text{mm}^2$  și se va conecta la clemele 3 și 4 (AFS) situate sub capacul din stânga, vezi fig. 3.9.1. La conectarea senzorului de temperatură exterioară se vor avea în vedere instrucțiunile producătorului senzorului de temperatură exterioară. Se recomandă montarea senzorului de temperatură exterioară pe un perete cu orientare nordică, ferit de razele solare, sau alte surse de căldură.

## 5. REGLAREA CAZANULUI ȘI SETĂRILE INIȚIALE

### 5.1. Introducere

Cazanul este reglat din fabrică -conform parametrilor de funcționare- să funcționeze cu tipul de gaz menționat pe placa de timbru și în documentația tehnică care îl 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.

### 5.2. Caracteristica ventilatorului

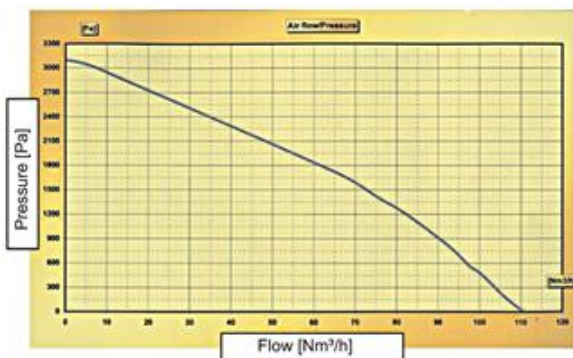


Fig 5.2.1. Caracteristica ventilatorului tip NG 40M

## 6. PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE ȘI FUNCȚIONAREA CAZANULUI

### 6.1. Punerea în funcțiune

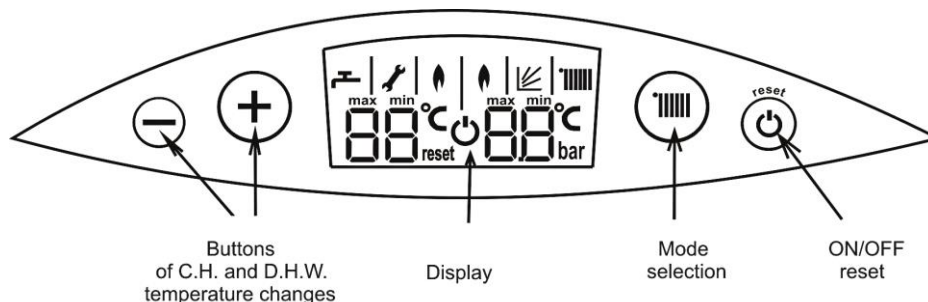
După instalarea cazanului, verificarea etanșeității racordurilor, pregătirea microcentralei de funcționare conform instrucțiunilor prezentului manual și a legislației în vigoare, prima punere în funcțiune și instruirea beneficiarului referitor la utilizarea cazanului și dispozitivele de siguranță poate fi efectuată doar de o unitate autorizată de service.

Lista unităților de service autorizate este atașată certificatului de garanție.

### 6.2. Pornire și funcționare

Toate funcțiile cazanului sunt setate de la panoul de control electronic al centralei. Schimbarea modului de funcționare și setările se face prin 4 butoane. Starea actuală a cazanului este afișată pe display.





**Fig. 5.2.1. Panoul de comandă**

- Verificati pompa (→.6.1.6),
- Conectați cazanul la sistemul de alimentare cu energie electrică.
- Deschideți robinetii de alimentare cu apă și gaz.
- Activați controllerul folosind un comutator electric, disponibil în partea de jos a cazanului printr-o gaură în tava inferioară ( Fig. 2.2.1.1 și 3.9.1)
- Așteptați până când cazanul intră în modul de auto-diagnosticare.
- Setati modul WINTER sau SUMMER ( item.5.3)

**Pornirea cazanului în sezonul rece**

- Setati temperatura dorită a apei cu ajutorul butoanelor: {+ / -CH} în intervalul 40 ° C - 80 ° C
  - generatorul de scântei va provoca aprinderea gazului de la arzător.
  - Setati temperatura apei dorită cu ajutorul butoanelor (poz.6) în intervalul 30 ° C - 60 ° C.
- Atenție ! Prioritatea este de a obține apă caldă menajeră în timpul funcționării cazanului  
 Când termostatul de ambient este conectat, setati temperatura dorită a camerei de pe controller.

**6.3. Modul de operare**

Mod	Display	Schimbarea modului de operare	Funcții
STAND-BY		Pentru a porni/ opri functionarea, tineți apăsat butonul RESET aproximativ 2 sec	<ul style="list-style-type: none"> <li>• funcția anti-îngheț: cazanul este pornit când temperatura AT scade cu 8°C, și încălzește AT până cand ajunge la temperatura de 20°C</li> <li>• protecție anti-blocaj a pompei (pompa este pornită timp de 180 sec la fiecare 24 h)</li> <li>• Protecție împotriva blocării vanei cu 3 căi (vana este pornită 15 sec la fiecare 48 h)</li> </ul>
WINTER		Apăsați  butonul timp de 1 sec – se schimbă modul de operare pe WINTER	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incălzire AT și ACM</li> <li>• Funcția service</li> <li>• Funcția anti-legionella –activă doar pentru cazanele cu boiler atașat</li> </ul>
SUMMER		Apăsați  butonul timp de 1 sec – se schimbă modul de operare pe SUMMER	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incălzire ACM</li> <li>• Funcția anti-legionella –activă doar pentru cazanele cu boiler atașat</li> </ul>

**6.4 Semnificația simbolurilor de pe panoul de comandă**

Când cazanul pornește după restart, pe display este afișat simbolul intermitent . Simbolul dispare atunci când sistemul va fi prgătit pentru a accepta comenzile utilizatorului.

Pictogramă	Mesajul semnalat	Observații
------------	------------------	------------

pe panoul de comandă		
	<b>ARZĂTORUL FUNCȚIONEAZĂ</b>	Flacăra din stânga: funcționarea ACM. Flacăra din dreapta: funcționarea AT
	<b>FUNCȚIA METEO ESTE ACTIVATĂ</b>	În timpul setărilor pentru AT, este afișată valoarea parametrului Kt în locul temperaturii (ex. 5.2 fără simbolul °C)
	<b>SCHIMBAREA SETĂRIILOR PT AT</b>	În timpul setărilor pentru AT, simbolul  luminează intermitent o dată cu setarea valorii
	<b>SCHIMBAREA SETĂRIILOR PT ACM</b>	În timpul setărilor pentru ACM, simbolul  luminează intermitent o dată cu setarea valorii
<b>MAX</b>	<b>SETĂRI MAXIME</b>	Valoarea maximă disponibilă pentru setare a fost selectată. Dacă părăsiți modul de setare a valorii, simbolul dispăre.
<b>MIN</b>	<b>SETĂRI MINIME</b>	Valoarea minimă disponibilă pentru setare a fost selectată. Dacă părăsiți modul de setare a valorii, simbolul dispăre
<b>L3</b>	<b>PAUZĂ ÎN SISTEMUL DE ÎNCĂLZIRE AT (3 minute)</b>	Simbolul L3 afișat reprezintă timpul de 3 min necesar pentru răcirea schimbătorului de căldură: gazele arse / apa după depășirea temperaturii AT cu 5 ° C peste valoarea setată. Funcționarea pompei va fi oprită în cazul în care sunt îndeplinite următoarele condiții: <ul style="list-style-type: none"> <li>• nu primește de la termostat comandă de încălzire</li> <li>• temperatura AT a scăzut cu 5 ° C față de valoarea setată</li> <li>• 180 sec. au trecut de la oprirea arzătorului</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>FUNCȚIA SERVICE</b></li> <li>• <b>SCHIMBAREA PARAMETRILOR</b></li> <li>• <b>AVERTIZAREA ÎN SITUAȚII CRITICE</b></li> </ul>	Simbolul indică diferite situații. Apare atunci când: Funcția service este activă → 4.3.1 În timpul configurării termostatului → 5.7.1 În timpul avertizării existenței unor situații critice în funcționare → 5.8.2
<b>RESET</b>	<b>OPRIREA CAZANULUI</b>	După ce s-a remediat problema datorită căreia nu a pornit cazanul, utilizată butonul reset. Funcția anti-îngheț este activată numai după pornirea pompei.
<b>Po</b>	<b>AERISIREA SISTEMUL DE ÎNCĂLZIRE</b>	Procedura de aerisire poate fi oprită manual oricând prin apăsarea butonului RESET

#### 6.4.1. Afișarea pornirii încălzirii AT sau ACM

În momentul pornirii sistemului de încălzire AT sau ACM, pe ecran se afișează temperatura setată pentru AT sau ACM timp de 4 secunde, de asemenea, la simbol de temperatură și simbolul de circuit luminează intermitent.

#### 6.4.2. Funcția anti-îngheț în modul STAND BY

Când funcția anti-îngheț este activată în sistemul de încălzire al AT, valoarea presiunii afișată pe display este înlocuită cu temperatura AT. Când funcția anti-îngheț este activată în sistemul de încălzire al ACM, pe display este afișată temperatura ACM.

#### 6.4.3. Afișarea presiunii AT în sistemul de încălzire


Când cazanul este în modul STAND-BY, presiunea din sistemul de încălzire este afișată pe ecran continuu. În modurile SUMMER sau WINTER presiunea este afișată după presarea scurtă a butonului reset.

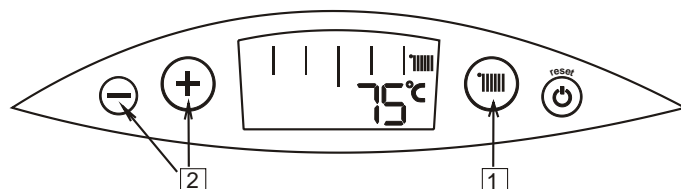
#### 6.4.4. Afișarea temperaturii curente a AT pe circuitul de retur

Cazanele sunt echipate cu pompă de circulație și senzor de temperatură pe circuitul de retur. În timpul încălzirii AT în sistemul de încălzire se pot vizualiza temperatura curentă a AT pe circuitul de retur și alți parametri după presarea scurtă a butonului reset. Mai întâi, va fi afișată timp de 2,5 sec presiunea AT. Pe urmă, timp de 2,5 sec, va fi afișat simbolul IN în partea stângă iar în partea dreaptă valoarea temperaturii curente a AT pe circuitul de retur. Următoarele 2,5 sec, în partea stângă este afișat simbolul rP, iar în partea dreaptă valoarea procentuală PWM, care controlează pompa de circulație. În ultimele 2,5 sec în partea stângă apare afișat simbolul RH, iar în partea dreaptă valoarea procentuală PWM, care controlează funcționarea ventilatorului.

### 6.5. Schimbarea temperaturii AT/ ACM

#### 6.5.1. Setarea temperaturii AT în circuitul de încălzire


1) După apăsarea scurtă a butonului  în meniu se intră la setările pentru AT.





Temperatura AT este afișată intermitent în partea dreaptă a displayului

2) Butoanele +/- permit schimbarea valorii setate pentru AT.

Finalizarea procesului de schimbare se face automat după 5 secunde de pauză, după apăsarea butonului  sau după apăsarea butonului reset.

### 6.5.1.1. Schimbarea valorii coeficientului Kt

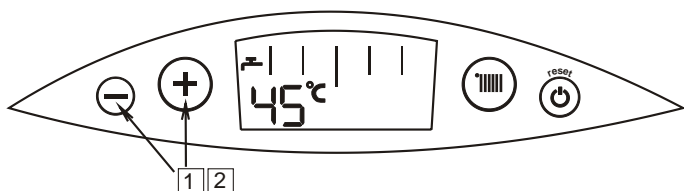
Când funcția echitermă este activă (senzorul exterior de temperatură este conectat), în timpul setărilor pentru schimbarea valorii AT, în loc de valoarea temperaturii este afișat parametrul Kt (ex. 5.2 fără simbolul °C)

### 6.5.1.2. Schimbarea parametrului ECO

În cazul în care cazanul cu o pompă cu turație variabilă este setat la modul ECO ( p.2.4.5. ), valorile ECO pot fi modificate. În modul de operare WINTER (iarna), țineți apăsat timp de 2 secunde butoanele +/- .În partea stângă va apărea sclipind simbolul Ec iar în partea dreaptă sclipind valoarea ECO, ex. 0.5. Prin butoanele +/- valoarea parametrului poate fi modificată. Ieșirea din modul de schimbare a parametrului se realizează automat după 3 secunde de inactivitate sau după apăsarea butonului de resetare.

### 6.5.2 Setarea temperaturii ACM în circuitul de încălzire

1) Apăsarea scurtă a butoanelor +/- activează setările pentru ACM. Valoarea temperaturii ACM este afișată intermitent în partea stângă a displayului





2. Butoanele +/- permit schimbarea valorii setate pentru ACM










Finalizarea procesului de schimbare se face automat după 5 secunde de pauză, sau după apăsarea butonului reset.

#### NOTĂ:

1. Reducând valorile setate pentru apa caldă menajeră se oprește și stoparea încălzirii apei din rezervor/boiler (sub valoarea indicată pe afișaj prin simbolul "MIN"). În partea stângă a ecranului puteți vedea simbolul "-". Pentru a porni din nou funcția de încălzire a apei din rezervor este necesar să se mărească setarea la valoarea minimă sau mai mare.
2. Când termostatul se află în modul STAND BY, modul service, sau în stare de blocaj de urgență, atunci setarea temperaturii AT nu poate fi schimbată.

## 6.6 Coduri de avarie

Codul erorii	Cauza erorii	Modalități de remediere
	<b>Lipsă flacără</b> S-au epuizat toate cele 3 încercări de aprindere (pt GPL - 2 încercări) și nu s-a detectat flacăra în timpul de siguranță la nicio încercare. Fiecare încercare este precedată de 30 sec. pauza pentru ventilarea cazanului. După eșecul încercărilor urmează: oprirea cazanului cu blocaj, afișând simbolul E <sup>RESET</sup> 01	Cazanul este în cursul proceselor de aprindere a gazului și va reveni la funcționarea normală.
	<b>Lipsă flacără</b> Oprirea centralei cu blocaj, după încercări nereușite de aprindere a gazului. Motivul de eșec poate fi: 1. Lipsa de gaz. 2. Conexiune eronată la sursa de alimentare ( detecție de fază )	Verificați dacă robinetul de gaz este deschis și dacă gazul ajunge la cazan. Apăsați butonul reset. Pentru a repara: -opriți de la buton centrala -se deconecteaza cablul de alimentare

 E reset 02	<b>S-a depășit limita maximă de temperatură în schimbătorul de căldură (&gt;95 °C.)</b> Cazanul este oprit și blocat.	Apăsați butonul reset
 E reset 03	<b>Temperatura gazelor arse a depășit valoarea permisă.</b> Siguranța termică a fost arsă, iar cazanul a fost oprit cu blocaj	Apelați la o firmă autorizată de service
 E 04	<b>Defecțiuni în circuitul senzorului NTC de temperatură a AT.</b> Arzătorul este oprit.	Apelați la o firmă autorizată de service
 E reset 06	<b>Sistemul electronic al cazanului nu funcționează.</b> Arzătorul este oprit	Apelați la o firmă autorizată de service
 E 07	<b>Defectarea sistemului de măsurare a vitezei ventilatorului sau defectarea ventilatorului.</b>	Apelați la o firmă autorizată de service
 E 08	<b>Defecțiunea presostatului (în sistemul de încălzire)</b> Arzătorul este oprit, pompa funcționează pentru 180 sec.,	Apelați la o firmă autorizată de service
 E 09	<b>Presiune incorectă în sistem</b> în cazul în care: P>2,8 bar – se trimite comandă pentru oprirea arzătorului, pompa funcționează pentru 180 sec, P<0,5 bar - se trimite comandă pentru oprirea arzătorului, pompa funcționează pentru 180 sec, în cazul în care: P<= 2,5 bar – se revine la funcționarea normală. P>= 0,5 bar - se revine la funcționarea normală	Când presiunea din sistemul de încălzire este mai mare de 2,8 bari puțină apă trebuie golită din instalare. Presiunea poate fi prea ridicată dacă a existat o presiune inițială ridicată în sistem sau în cazul în care s-au produs deteriorări la vasul de expansiune. Dacă presiunea în sistemul de încălzire este sub 0,5 bari, ar trebui completat sistemul cu apă și verificat dacă sunt scurgeri
 E 10	<b>Eroare a senzorului de temperatură tip NTC (în circuitul ACM)</b> Arzătorul este oprit	Apelați la o firmă autorizată de service
 E 13	Depășirea numărului maxim de situații de urgență consecutive E1, după depistarea din timp a flăcării.	Apăsați butonul reset
E 14	Lipsa sau deteriorarea senzorului pe circuitul de retur, în timpul încălzirii apei din sistem, cu modul activ PWM al pompei. Codul de eroare este afișat alternativ cu temperatura apei de încălzire care iese din centrală.	Apelați la o firmă autorizată de service

## 7. ÎNTREȚINERE, SERVICE, REVIZII

### 7.1. Service și întreținere

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 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 etanșeitatea 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.

### 7.1.1. Întreținerea camerei de ardere, a arzătorului, a electrodului de ionizare și aprindere

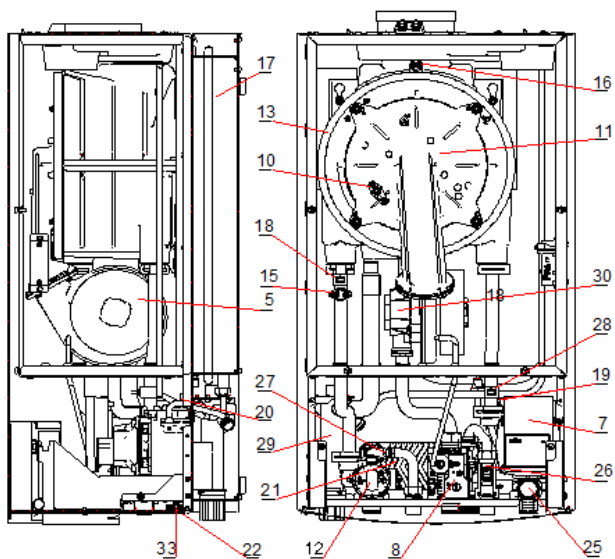


Fig. 7.1.1.1. Curățarea sifonului pentru condens

Interiorul camerei de ardere, suprafața arzătorului și starea electrozilor se va verifica vizual:

- arzătorul și interiorul camerei de ardere se poate curăța cu ajutorul unei perii de plastic;
- existența unor arsuri, găuri, deformații vizibile ale arzătorului scad randamentul acestuia - este necesară înlocuirea arzătorului;
- electrozii se vor curăța cu ajutorul periei de plastic
- electrozii arși sau deformați trebuie înlocuiți
- verificați starea cablului electrozilor
- curățați aceste cabluri dacă conțin impurități
- cablurile care prezintă defecțiuni trebuie înlocuite deoarece pot cauza nefuncționarea electrozilor.

#### Notă:

Arzătorul și camera de ardere cu depuneri și impurități indică necesitatea refacerii reglajelor cazanului.

Pentru a avea acces la camera de ardere, arzător și electrozi este necesară efectuarea următoarelor operații:

- închideți vana de gaz
- deșurubați panoul frontal al camerei de ardere
- deconectați cablajul electrozilor
- deșurubați șuruburile cu care este fixată carcasa schimbătorului de căldură
- îndepărtați carcasa schimbătorului de căldură
- asamblarea se va efectua în ordinea inversă demontării.

Atenție! Nu deteriorați garniturile de etanșare!

- verificați etanșeitarea conexiunilor

5	Ventilator
10	Electrozi
11	Arzător
13	Schimbător de căldură
29	Sifon

### 7.1.2. Curățarea colectorului de condens/ sifonului

Colectorul de condens ar trebui inspectat de cel puțin două ori pe an.

Dacă este necesară curățarea colectorului de condens procedați după cum urmează:

- deșurubați colectorul de condens
- curățați colectorul de condens
- remontați etanș colectorul de condens

Verificați nivelul de colmatare a colectorului de condens (de exemplu suflând aer prin furtunul de evacuare condens).

Dacă se dovedește a fi greu de curățat, atunci este necesară demontarea și spălarea cu jet puternic de apă.

Pentru a evita scăpările de gaze arse, înaintea producerii fenomenului de condensare, prin colectorul de condens, se poate introduce o cantitate mică de apă în colector.

### 7.1.3. Presiune în vasul de expansiune

Verificați valoarea presiunii în vasul de expansiune (poz. 17) cu ajutorul unui manometru (de ex. cel pentru mașină) conectat la valva rezervorului (valori conf. Tabelului 2.2.2). Dacă este necesar refaceți perna de aer a vasului de expansiune cu ajutorul unei pompe (de ex. pompa de la mașină).

**Notă: În timp ce se măsoară presiunea în vasul de expansiune, presiunea în circuitul intern al cazanului trebuie să fie zero.**

**7.2. 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 (în cazul deteriorării filtrului acesta se va înlocui);
- 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 cazanului;
- curățarea periodică a carcasei cazanului cu apă și detergent (se vor evita agenții de curățare abrazivi).

**7.3. Activități de întreținere ce trebuie efectuate de către o unitate autorizată de service**

- Întreținerea camerei de ardere, a arzătorului, a electrozilor de ionizare și aprindere;
- Curățarea colectorului de condens;
- Refacerea pernei de aer a vasului de expansiune;
- Întreținerea schimbătorului de căldură în plăci;
- Verificarea senzorilor de temperatură (vezi tabel);
- Înlocuirea plăcii electronice defecte;
- Verificarea funcționării pompei de circulație conform cap. 6.1.6.

**8. ACCESORIILE CAZANULUI**

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 8.1**

Nr.	Denumire	Nr. Identificare imagine Tip Cod	INDEX	Cantitate	Se referă la cazanul	Observații
1	2	3		4	5	6
1.	Cârlig 8X70			2	ECOCONDENS SILVER PLUS	Furnizat împreună cu echipamentul
2.	teaca			2		
3.	Garnitura EPDM	1780.00.00.49		4		
4.	Tank NTC senzor	0960.00.10.00		1	ECOCONDENS SILVER PLUS	
5.	Subansamble pentru conectarea la gaz	0696.00.00.00		1 set	ECOCONDENS SILVER PLUS (system boilers)	
<b>Se recomandă achiziționarea pentru îmbunătățirea utilizării cazanului</b>						
6.	Termostat de cameră	T9448.00.00.00 or T9449.11.00.00 or T9449.10.00.00		1	ECOCONDENS SILVER PLUS	Nu este furnizat împreună cu cazanul
7.	Senzor temperatură exterioară	WKC0566.00.00.00 or WKC0567.00.00.00		1		
<b>Se achiziționează pentru funcționarea normală a cazanului</b>						
8.	Filtru de gaz			1	ECOCONDENS SILVER PLUS	Nu este furnizat împreună cu cazanul
9.	Filtru AT			1		
10.	Filtru ACM			1		

**Achiziții necesare pentru a asigura buna funcționare a sistemului de evacuare gaze arse a cazanului (sistemul PP)**

Nr.	Denumire	Nr. Identificare imagine Tip Cod	INDEX	Cantitate	Se referă la cazanul	Observații
<b>Sistem de evacuare a gazelor arse – coaxial Ø80/Ø125 (Fig. 3.8.2.1.)</b>						
1	Cot coaxial ø80/ø125 90°		T9000015000	1	ECOCONDENS SILVER PLUS	Nu este furnizat împreună cu cazanul
	Reducție coaxială ø60/ø100 x ø80/ø125		T9000016700	1		
	Elemente ale sistemului (conform proiectului instalației)					
<b>Sistem de evacuare a gazelor arse – concentric Ø60 / Ø100 (Fig. 3.8.2.1.)</b>						
2	Cot coaxial ø60/ø100 90°		T9000014900	1	ECOCONDENS SILVER PLUS	Nu este furnizat împreună cu cazanul
	Elemente ale sistemului (conform proiectului instalației)			1 set		
<b>Sistem de evacuare a gazelor arse – coaxial Ø80 / Ø125 (Fig. 3.8.2.1.)</b>						
3	Cot coaxial ø80/ø125 90° cu revizie		T9000015400	1	ECOCONDENS SILVER PLUS	Nu este furnizat împreună cu cazanul
	Reducție coaxială ø60/ø100 x ø80/ø125		T9000016700	1		

	Elemente ale sistemului (conform proiectului instalației)			1 set		
<b>Sistem de evacuare a gazelor arse – coaxial Ø60 / Ø100 (Fig. 3.8.2.1.)</b>						
4	Cot coaxial ø60/ø100 90° cu orificiu verificare		T900001530 0	1	ECOCONDENS SILVER PLUS	Nu este furnizat împreună cu cazanul
	Elemente ale sistemului (conform proiectului instalației)			1 set		
<b>Sistem de evacuare a gazelor arse – coaxial Ø80 / Ø125 (Fig. 3.8.3.1.)</b>						
5	Reducție coaxială ø60/ø100 x ø80/ø125		T900001670 0	1	ECOCONDENS SILVER PLUS	Nu este furnizat împreună cu cazanul
	Elemente ale sistemului (conform proiectului instalației)			1 set		
<b>Sistem de evacuare a gazelor arse – coaxial Ø60 / Ø100(Fig. 3.8.3.1.)</b>						
6	Elemente ale sistemului (conform proiectului instalației)					
<b>Sistem de evacuare a gazelor arse – coaxial Ø80 / Ø125 ( Fig. 3.8.4.1.)</b>						
7	Reducție coaxială ø60/ø100 x ø80/ø125		T9000016700	1	ECOCONDENS SILVER PLUS	Nu este furnizat împreună cu cazanul
	Cot coaxial ø80/ø125 90° cu suport		T9000015400	1		
	Cot 90° ø80		T9000017400	1		
	Sprijin pentru coturi 90°		T9000017900			
	Elemente ale sistemului (conform proiectului instalației)			1 set		
<b>Sistem de evacuare a gazelor arse – coaxial Ø60 / Ø100 ( Fig. 3.8.4.1.)</b>						
8	Cot coaxial ø60 /100 90°		T900001490 0	2	ECOCONDENS SILVER PLUS	Nu este furnizat împreună cu cazanul
	Cot 90° ø60 cu suport		T900001791 0	1		
	Elemente ale sistemului (conform proiectului instalației)			1 set		
<b>Sistem de evacuare a gazelor arse cu conductoare separate Ø80 x Ø80 (Fig.3.8.5.1)</b>						
9	Adaptor evacuare ø80		T900001110 0	1	ECOCONDENS SILVER PLUS	Nu este furnizat împreună cu cazanul
	Adaptor de aer ø80	ADP 503/80	T900000540 0	1		
	cot 90°	KS 121/80	T900000410 0	1		
	Elemente ale sistemului ø80 (conform proiectului instalației)			1 set		

# termet

ul.Długa 13, 50-160 Świebodzice POLAND  
Service Department tel. +48 (74) 854-04-46, fax. +48 (74) 854-05-42

www.termet.com.pl  
termet@termet.com.pl  
serwis@termet.com.pl  
market@termet.com.pl

**PRODUCĂTOR: termet**

58-160 Świebodzice, Długa Str. 13, 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 Țepeș nr. 2,  
Tel: 0040-264-417068,  
Fax: 0040-264-403333  
e-mail: secretariat@secpralpro.ro

**Depozit București:**

077040 Comuna Chiajna, sat Chiajna  
str. Italia nr. 13, jud. Ilfov  
(Zona Autostrada București-Pitești, 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, ap. 2  
Tel./Fax: 0040-269-234940,  
234939, 234938  
secpralpro\_sibiu@clicknet.ro

**Depozit Brașov**

Șoseaua Cristianului nr. 11  
Tel./Fax: 0040-368-440067

**Depozit Timisoara**

Calea Sagului, nr. 136 300516  
Telefon / Fax: 0356-466136  
secretariat\_timisoara@secpralpro.ro

**Depozit Craiova:**

200778 Craiova  
Str. Gârlești nr. 121  
Secretariat\_craiova@secpralpro.ro

**Depozit Roman**

611046 Roman  
Str. Ștefan cel Mare nr. 268 (in curtea  
Marsat)  
Tel./Fax: 0333-804024/ 804023  
Secretariat\_roman@secpralpro.ro

**Depozit Oradea**

410605 Oradea  
Str. Uzinelor nr. 60 (centrul logistic Proges)  
Tel./Fax: 0372/030549  
Secretariat\_oradea@secpralpro.ro

www.secpralpro.ro