

MANUAL DE INSTRUCȚIUNI

INSTALARE, OPERARE ȘI ÎNTREȚINERE

Microcentrale pe gaz pentru încălzire centrală

CENTRALE COMBI

ECOCONDENS CRYSTAL PLUS-50

CENTRALE SYSTEM

ECOCONDENS CRYSTAL PLUS-50



STIMATE BENEFICIAR,

Vă felicităm pentru că ați optat pentru un produs **Termet**.

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

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

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

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

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

- Citiți manualul cu atenție înainte de instalare și utilizare a microcentralei.
- Prezentul manual de instalare și utilizare este o componentă esențială a furniturii microcentralei. Vă rugăm să-l păstrați pe întreaga durată de exploatare a produsului. Conține toate informațiile și avertismentele ce trebuie urmate pentru siguranță în timpul instalării, folosirii și întreținerii.
- 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:
 - o sistemul de alimentare cu gaz;
 - o sistemul de evacuare gaze arse/ admisie aer de ardere;
 - o sistemul de încălzire;
 - o sistemul de preparare apă caldă menajeră.
- Pentru evacuarea gazelor de ardere/ admisia aerului de ardere (m 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 ale microcentralei la tubulatura de evacuare gaze arse trebuie să fie prevăzute cu priză de măsură.
- Tubulatura de evacuare gaze arse/ admisie aer de ardere trebuie să fie etanșă pentru a asigura evacuarea în condiții de siguranță a gazelor de ardere rezultate în procesul de ardere și pentru a evita scurgerea condensului în microcentrală. Defecțiunile datorate tubulaturii necorespunzătoare, condensului sau instalării greșite nu fac obiectul garanției.
- **Montarea-instalarea microcentralei trebuie efectuată de personal calificat.⁴⁾ 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 prezentat 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 și clătit corespunzător, procedură descrisă în p. 3.5.2.
- Instalația de gaz poate fi realizată doar în baza unui proiect avizat de către unități autorizate.
- Pentru a evita defectarea, îmfundarea schimbătorului de căldură primar datorită depunerilor de piatră respectați următoarele:
 - prepararea adecvată a apei în circuitul de încălzire centrală conform p.3.5.2, parametrii de apă corespunzători pentru sistemul de încălzire centrală permite o funcționare pe termen lung, menținând eficiența sa ridicată, ceea ce duce la scăderea costurilor consumului de gaze,
 - o etanșeitate corespunzătoare a sistemului de încălzire centrală este asigurată prin evitarea alimentării frecvente cu apă.
- 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. Pentru buna funcționare este obligatorie efectuarea reviziilor anuale. Aceste operațiuni nu fac obiectul garanției și se efectuează contra cost.
- 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 microcentrala 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 microcentrala 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.

ATENȚIE!

Instrucțiunile operaționale pentru pornirea centralelor cu condensare. Instrucțiunile trebuie respectate după fiecare golire a apei din centrală, de exemplu în timpul renovării instalației de încălzire, sau repararea centralei.

Citiți cu atenție manualul de instrucțiuni înainte de umplerea centralei cu apă

1. Umpleți circuitul de încălzire cu apă și aerisiți radiatoarele înainte de pornire.
2. **Închideți robinetul de alimentare cu gaz!**
3. **Deschideți robinetii care decuplează centrala de la circuitul de încălzire.**
4. Scoateți capacul frontal al cazanului prin deșurubarea șuruburilor de fixare (fig. 1).
5. Scoateți capacul frontal al camerei de ardere.
6. Slăbiți capacul de pe orificiul automat de aerisire al pompei. Pentru a proteja traductorul de presiune de apă, îndreptați orificiul dopului spre dreapta. (fig. 3).
7. Așezați un furtun de cauciuc transparent, cu diametru interior de 8 mm, pe orificiul de aerisire manual al schimbătorului de căldură. Pregătiți vasul în care se va scoate apa din schimbătorul de căldură în timpul umplerii. (fig. 4).
8. Rotiți robinetul de aerisire pe schimbătorul de căldură cu 4-5 rotații în stânga pentru a permite curgerea liberă a apei în timpul umplerii.
9. Umpleți centrala cu apă prin intermediul robinetului de umplere (în cazul centralelor system doar incalzire- robinetul de umplere este montat pe instalația de încălzire centrală, în cazul centralelor combi - robinetul de umplere se află pe echipamentul centralelor – vezi p.3.5). Deschideți încet robinetul de umplere pentru a proteja componentele centralei și a instalației de încălzire, împotriva unui șoc hydraulic.
10. Treceți prin sistemul de apă din centrală și schimbătorul de căldură câțiva litri de apă. Verificați furtunul de aerisire și completați apă în centrală până când jetul de apă din furtun nu prezintă bule mari de aer.*
11. Oprii încet aerisirea manuală a schimbătorului de căldură în timp închideți robinetul de umplere.
Robinetul de gaz rămâne închis!
12. Porniți dispozitivul. Așteptați ca sistemul de control să treacă de procedura de pornire, testarea componentelor interne și ventilarea camerei de ardere (aprox. 10 – 30 de secunde).
Observație: În unele centrale, după procedura de pornire – este activată funcția de “aerisire a centralei”, care este indicată de simbolul “AP” și durează 2 minute. Procedura de aerisire necesită o presiune a apei mai mare de 0,5 bar, prin urmare, în timpul acestei proceduri, verificați manometrul electronic, pe ecranul panoului de comanda și completați presiunea apei în centrală. Cel mai bine este să mențineți presiunea în intervalul de 1-1,5 bari.
13. Setați modul de operare pe IARNĂ conform instrucțiunilor centralei. Dacă controllerul centralei a fost conectat la termostatul de camera, atunci setați temperatura dorită; centrala trebuie să pornească în modul de încălzire centrală.

14. Deoarece robinetul de gaz din afara centralei este închis, centrala se va opri din funcționare (cod eroare E01 – lipsă gaz). Permite funcționarea continuă a pompei și eliminarea aerului care curge cu apă din instalație și pentru curgerea continuă a apei prin schimbătorul de căldură. Lăsați centrala în această stare timp de 2-3 minute.
15. În timpul acesta, deschideți și închideți aerisitorul manual pe schimbătorul de căldură de câteva ori pentru a elimina aerul rezidual.
16. Ștergeți codul E01 prin apăsarea butonului "reset" și setați controllerul centralei pe modul de citire a presiunii. În timpul primelor zile de funcționare a centralei se recomandă setarea presiunii apei în circuit de încălzire la 1,8-2,0 bari. Aceasta va facilita funcționarea aerisirii pe pompa centralei și pe componentele circuitului de încălzire. **
17. **Deschideți robinetul de gaz și resetati codul E01.**
18. Setați parametrii de funcționare ai centralei în conformitate cu manualul de instrucțiuni. ***
19. Verificați presiunea apei în circuitul de încălzire, și dacă este necesar, ridicați presiunea până la nivelul corect.

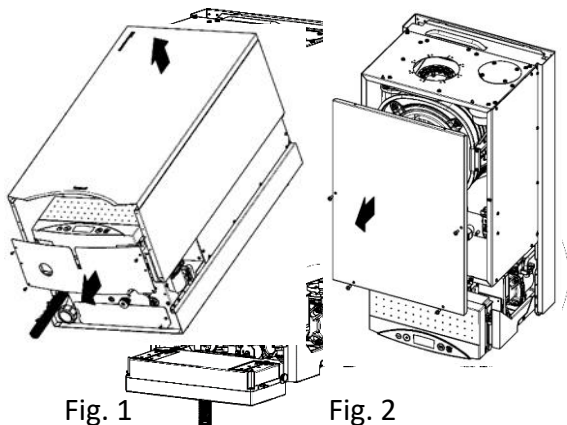


Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

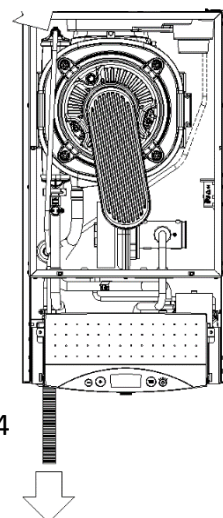


Fig.4

* În funcție de dimensiunile circuitului de încălzire, timpul de umplere a centralei cu apă poate fi diferit. Se recomandă umplerea din timp a instalației cu apă.

** În circuitul de încălzire presiunea nominală de funcționare trebuie stabilită la 1,2-1,6 bari.

*** **Observație!** Centrala este setată din fabrică pentru a funcționa pe modul de încălzire a radiatoarelor. În cazul încălzirii prin pardoseală, sistemul de comandă a centralei trebuie adaptat la alți parametri de funcționare. Această acțiune este efectuată de o companie de service autorizată.

Contents

1. INTRODUCERE	9
2. DESCRIEREA CENTRALEI	9
2.1. Specificații tehnice	9
2.1.1 Caracteristici tehnice	9
2.2. Structura și specificațiile tehnice ale centralei	9
2.2.1 Componentele principale ale centralei	9
3. Selector de temperatură a apei din încălzire centrală	11
2.2.2 Date tehnice	12
2.3. Echipament de protecție	14
2.4. Descrierea operațională	15
2.4.1 Modul de încălzire a apei pentru sistemul de încălzire centrală	15
2.4.2. Reglarea temperaturii în funcție de temperatura exterioară	16
2.4.3. Metoda de încălzire ACM în centralele combi	16
2.4.4. Modul de încălzire a apei în centralele system care cooperează cu boilerul	17
2.4.5. Funcția anti-legionella	18
3. Instalarea centralei	18
3.1. Condiții de instalare a centralei	18
3.1.1. Prevederi privind sistemele de alimentare cu apă, gaz și evacuare gaze arse	18
3.1.2. Norme referitoare la cameră	19
3.1.3. Prevederi privind sistemul de alimentare cu energie electrică	19
3.2. Activități de verificare preliminară	20
3.3. Montarea centralei pe perete	20
3.4 Conectarea la instalația de gaz	21
3.5 Conectarea centralei la sistemul de apă a încălzirii centrale	21
3.5.1 Curățarea sistemului și tratarea apei pentru umplerea sistemului de încălzire centrală	23
3.6. Conectarea centralei la sistemul de apă caldă menajeră	24
3.7. Evacuarea condensului	24
3.8. Evacuarea gazelor arse	24
3.8.1 Moduri de montare a adaptoarelor (conexiunea cotelor) la tipul centralei	25
3.8.2 Tubulatură de evacuare gaze arse orizontală prin perete sau prin acoperiș	26
3.8.3 Tubulatură de evacuare gaze arse verticală prin acoperiș	27

3.8.4	Conectarea la un sistem comun de conducte de coș, constând dintr-o conductă pentru admisia aerului și conducta de evacuare gaze arse	27
3.8.5	Evacuarea gazelor arse și admisia aerului se face pe două tuburi separate	28
3.8.6	Reducerea lungimii maxime a sistemului de gaze arse prin schimbarea direcției de curgere	28
	Reducerea lungimii maxime a sistemului de gaze arse prin schimbarea direcției de curgere	28
3.8.7	Exemple de instalații de sisteme gaze arse.....	29
3.9.	Conectarea dispozitivelor suplimentare	29
3.9.2	Conectarea unei unități de control a temperaturii ambientale.....	29
3.10	Conectarea unui senzor de temperatură exterioară	30
3.11	Conectarea rezervorului de apă caldă la sistemul centralei	30
3.12	Centrala ECOCONDENS CRYSTAL PLUS conectată în sistem cascadă	30
4.	REGLAREA CENTRALEI ȘI SETĂRI PRELIMINARE.....	31
4.1.	Remarci introductive.....	31
4.2	Reglarea centralei pentru funcționarea cu un alt tip de gaz.....	31
4.3	Reglare centrală	32
4.3.1	Reglarea centralei în funcție de debitul de gaz (fără a utiliza un analizor de gaze arse)....	33
4.4	Configurare regulator – modul instalare	34
4.4.1	Mod parametrii service.....	36
4.4.2	Mod informație.....	37
4.5.	Caracteristici ventilator.....	38
5.	PORNIREA ȘI FUNCȚIONAREA CENTRALEI	38
5.1.	Pornirea inițială a centralei.....	38
5.2.	Includerea și funcționarea	38
5.2.1.	Semnificația butoanelor de pe panoul de control	39
5.3.	Semnalarea stărilor de funcționare și a diagnosticării.....	40
5.3.1	Modurile de operare ale regulatorului	40
5.3.2	Semnalizarea stărilor de funcționare.....	41
5.3.3.	Diagnostic.....	42
5.4.	Oprire centrală/ Mod standby	45
6.	ÎNTREȚINERE, SERVICE, REVIZII	45
6.1.	Service și întreținere	45

6.1.1.	Întreținerea camerei de ardere, a arzătorului, a electrodului de ionizare și aprindere	45
6.1.2.	Curățarea colectorului de condens/ sifonului.....	46
6.1.3.	Presiune în vasul de expansiune	46
6.1.4.	Întreținerea schimbătorului de căldură în plăci (apă-apă, item 21)	46
6.1.5.	Verificarea senzorilor de temperatură (vezi tabelul 6.1.5.1.).....	47
6.1.6	Verificarea funcționării pompei	47
6.2.	Înlocuirea plăcii electornice defecte în panoul de comandă	48
6.3.	Activități de întreținere ce trebuie efectuate ce către utilizator	50
7.	ACCESORIILE CENTRALEI	50

1. INTRODUCERE

Centrala pe gaz cu condensare bifuncțională este proiectată pentru alimentarea sistemelor de încălzire centrală și pentru încălzirea apei menajere.

Sunt descrise mai jos tipurile de centrale ECOCONDENS CRYSTAL PLUS 50, proiectate bifuncțional pentru alimentarea sistemelor de încălzire centrală și pentru încălzirea apei menajere în schimbătorul de căldură instantanee apă-apă:

tip ECOCONDENS CRYSTAL PLUS 50

și centralele ECOCONDENS CRYSTAL PLUS 50, proiectate doar pentru alimentarea unui sistem de încălzire centrală și încălzirea apei menajere într-un rezervor de apă/boiler conectat separat. Adaptarea următoarelor tipuri de centrale pentru a lucra cu boiler trebuie efectuată de o **COMPANIE DE SERVICE AUTORIZAT**.

tip ECOCONDENS CRYSTAL PLUS 50

Centralele ECOCONDENS CRYSTAL PLUS 50, aspira aer în timpul procesului de ardere din afara camerei (în care în circuitul de ardere este etans) în raport cu zona rezidențială a clădirii în care este instalată – tip de instalare: C₁₃, C₃₃, C₄₃, C₆₃ sau ia aerul pentru procesul de ardere din încăperea care îndeplinește condițiile corespunzătoare (cerute de lege) – tip de instalație: B₂₃.

Informații suplimentare privind tipul – conform secțiunii 3.8 și Standardul European PN-EN 483:2007.

2. DESCRIEREA CENTRALEI

2.1. Specificații tehnice

2.1.1 Caracteristici tehnice

- modularea electronică a flăcării pentru sistemul de încălzire centrală și apă caldă menajeră;
- aprinderea electronică cu controlul flăcării prin ionizare;
- posibilitatea reglării puterii utile;
- posibilitatea reglării temperaturii AT și ACM;
- funcția de aprindere ușoară;
- stabilizarea presiunii gazului de admisie;
- destinat utilizării în sisteme de încălzire centrală închise;

2.2. Structura și specificațiile tehnice ale centralei

2.2.1 Componentele principale ale centralei

Descrierea figurilor 2.2.1.1. ÷ 2.2.1.3.

- | | |
|---|--|
| 5. Ventilator | 18. Senzor NTC de temperature AT |
| 7. Pompă | 19. Senzor presiune AT |
| 8. Vană de gaz | 20. Aerisitor automat |
| 9. Electrode de ionizare | 21. Schimbător de căldură cu plăci |
| 10. Electrode de aprindere | 22. Robinet de umplere/completare cu AT a sistemului |
| 11. Arzător | 25. Supapă de siguranță – 3 bar |
| 12. Vană cutrei căi | 26. Senzor de 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 |
| 16. Termostat de siguranță gaze de ardere | 29. Colector de condens - sifon |
| 17. Vas de expansiune | 30. Dispozitiv de amestecare |
| | 33. Robinet golire |

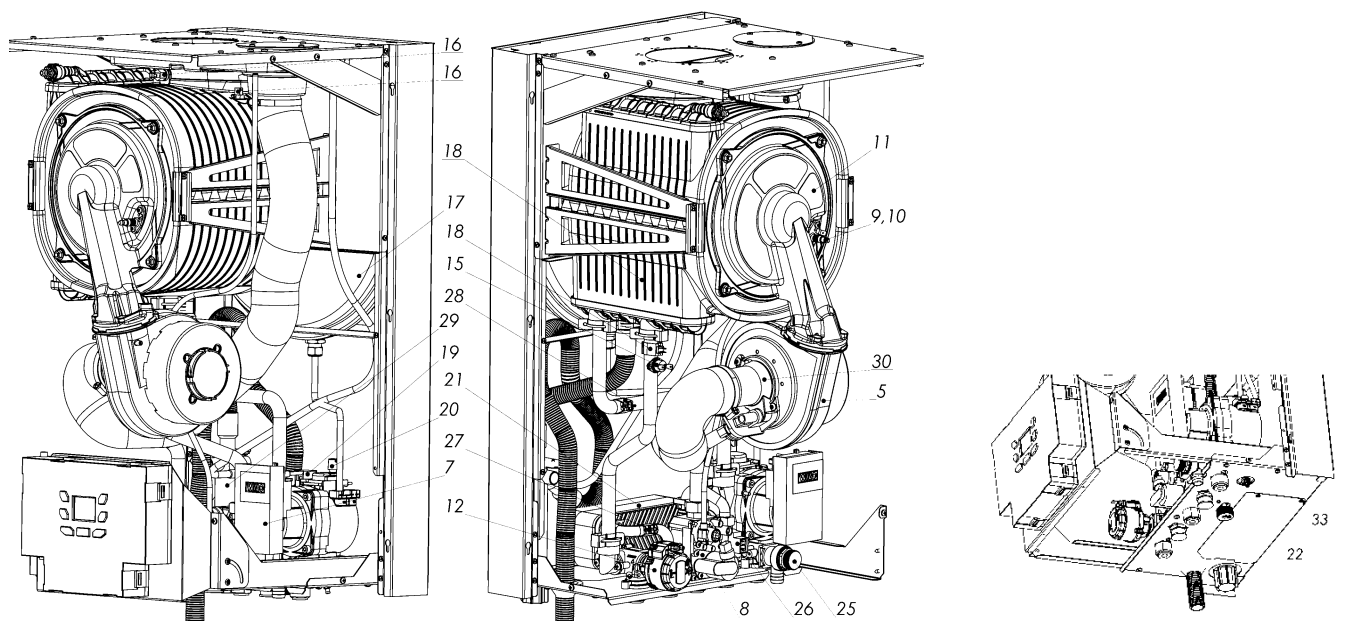


Fig. 2.2.1.1 Elementele centralei combi ECOCONDENS CRYSTAL PLUS 50

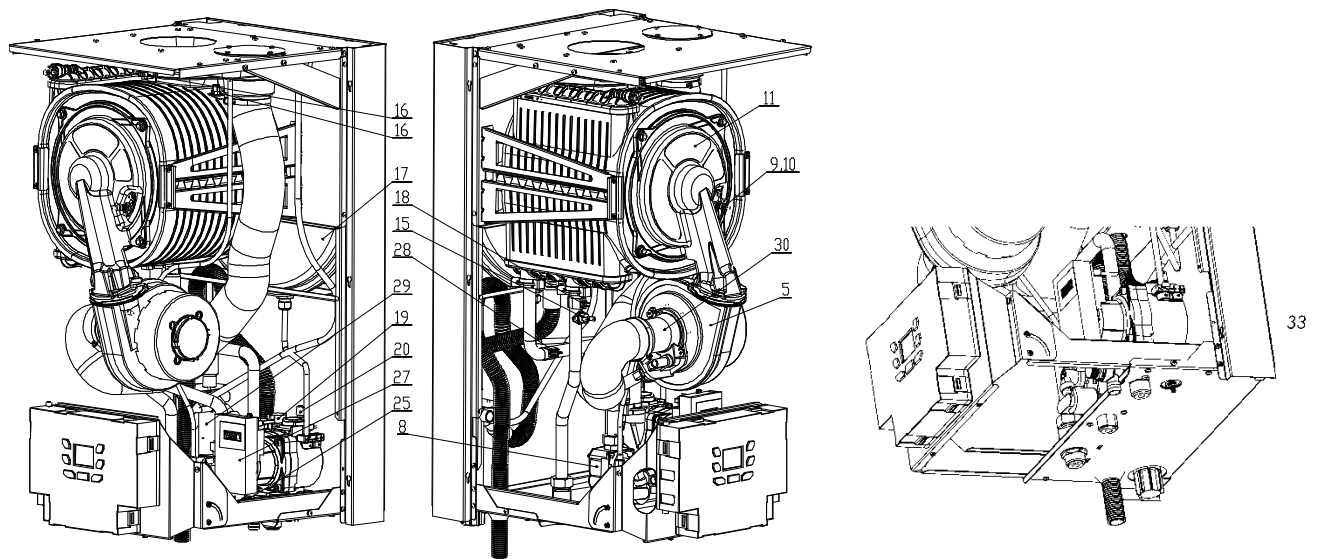


Fig. 2.2.1.2. Elementele centralei system ECOCONDENS CRYSTAL PLUS 50

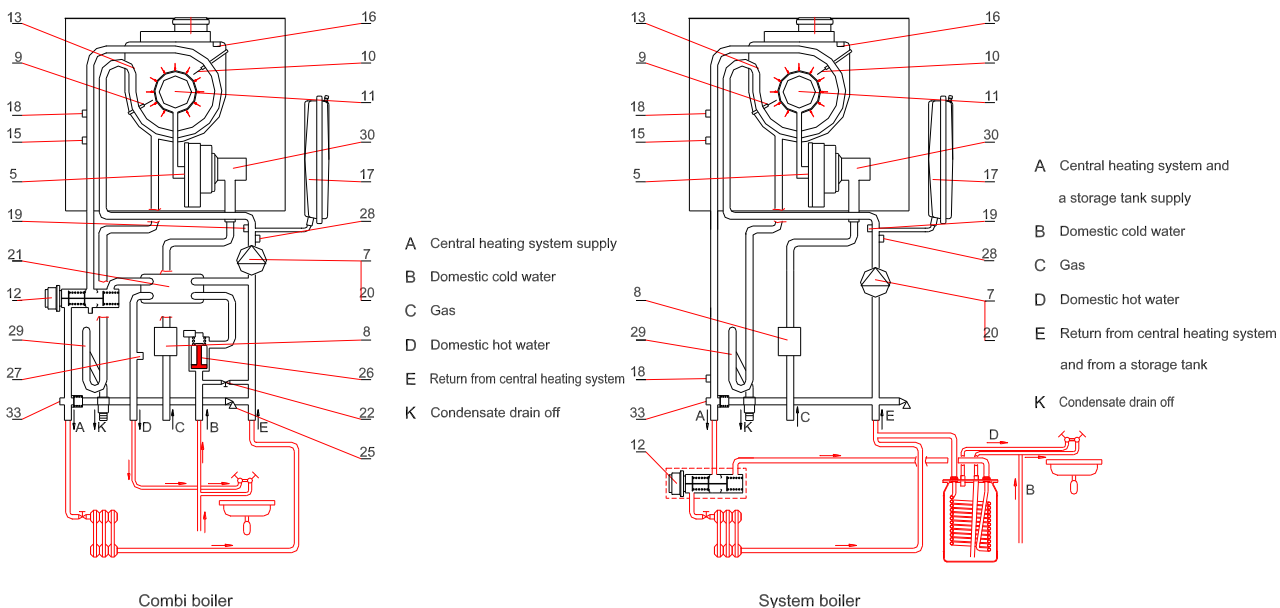
Unitate de control a centralei



3. Selector de temperatură a apei din încălzire centrală
4. Panou de control

2. Apă caldă, apă menajeră și temperatura la presiune static și afișarea codurilor de eroare pentru diagnosticare.

6. Selector de temperatură pentru apa caldă menajeră



Centrala Combi

- A Racord tur AT
- B Racord intrare AR
- C Racord intrare gaz
- D Racord ieșire ACM
- E Racord retur AT
- K Racord evacuare condens

Centrala system

- A Racord tur AT și record ieșire AT către boiler ACM
- B Racord intrare AR
- C Racord intrare gaz
- D Racord ieșire ACM
- E Racord retur AT și record intrare AT din boiler
- K Racord evacuare condens

Fig. 2.2.1.3. Diagrama de funcționare a centralei

2.2.2 Date tehnice

Parametru	U.M.	Centrală Sistem	Centrală Combi
		ECOCONDENS CRYSTAL PLUS-50	ECOCONDENS CRYSTAL PLUS-50
Parametrii energetici			
Circuit încălzire centrală			
Putere termică nominală la temperatura 80/60°C (reglabil)	kW	5,5 ÷ 45,0	5,5 ÷ 45,0
Putere termică nominală la temperatura 50/30°C (reglabil)	kW	6,1 ÷ 49,6	6,1 ÷ 49,6
Sarcina termică a arzătorului	kW	5,7 ÷ 46,2	5,7 ÷ 46,2
Eficiența centralei la putere nominală și la o temp medie de 70°C	%	97,4	97,4
Eficiența centralei la putere termică parțială și temperatura AT la retur de 30 °C	%	107,7	107,7
Gama de modulare	%	11 - 100	
Eficiența energiei de încălzire sezonieră η_s	%	91	91
Clasa eficienței energiei de încălzire sezonieră		A	
Putere de ieșire utilă: - la ieșirea termică nominală P_4	kW	45,0	45,0

- la 30% din ieșirea termică nominală P_1	kW	13,5	13,5
Eficiență utilă:			
- η_4	%	88	88
- η_1		97,5	97,5
Consum gaz natural ¹⁾ :			
2E-G20-20 mbar	m ³ /h	0,60 – 4,86	0,60 – 4,86
Gaz lichefiat:			
3B/P-G30-37 mbar	kg/h	0,50 – 3,59	0,50 – 3,59
3P-G31-37 mbar	kg/h	0,60 – 3,63	0,60 – 3,63
Presiunea nominală kinetică a centralei în funcție de gaz:	Pa (mbar)	2000 (20); 2500 (25) 2800 ÷ 3000 (28 ÷ 30); 3000 (30); 3700 (37); 5000 (50)	
2E-G20, 2H-G20			
3B/P-G30, 3P-G31			
Presiunea maximă a apei	MPa (bar)	0,3 (3)	
Temperatura maximă (AT)	°C	95	
Temperatura standard ajustabilă	°C	20 ÷ 80	
Ridicarea pompei la debit 0	kPa (bar)	70 (0,7)	70 (0,7)
Circuit apă caldă menajeră			
Puterea nominală a centralei la temp. 80/60 °C	kW	----	5,5 ÷ 45,0
Putere încălzire nominală	kW	----	5,7 ÷ 46,2
Eficiența centralei la puterea nominală și temp medie a apei din centrală de 70 °C	%	----	97,4
Consum gaz natural ¹⁾ :			
2E-G20-20 mbar	m ³ /h		0,60 – 4,86
Gaz lichefiat:		----	
3B/P-G30-37 mbar	kg/h		0,50 – 3,59
3P-G31-37 mbar	kg/h		0,60 – 3,63
Clasa de eficiență energetică a apei calde		----	B
Profil de încărcare		----	XXL
Presiunea apei	MPa (bar)	----	0,01 (0,1) ÷ 0,6 (6)
Debitul max. a apei (limitator de debit)	dm ³ /min	----	----
Gama de reglare a temp apei	°C	30 – 60	
Debit apă menajeră $\Delta t = 30$ K	dm ³ /min		21.5
Protecția mediului			
Emisii de oxid de azot	mg/kWh	50	50
Emisii de NO _x (gaz natural)	clasa	5	
PH-ul din condens		gaz natural - 5	
Cantitatea maximă de condens (gaz natural)	l/h	4,7	4,7
Nivel zgomot L _{WA}	dB	69	69
Parametrii hidraulici			
Capacitatea vasului de expansiune	dm ³	8	
Presiunea apei în vasul de expansiune	MPa (bar)	0,08-0,02 (0,8-0,2)	
Parametrii electrici			
Tipul și tensiunea de alimentare	V	~230 ±10%/50 Hz	
Grad de protecție		IPX4D	
Consumul de energie	W	250	
Consumul în modul standby P _{SB}	kW	0,005	
Consum energie electrică:			

- la sarcină maximă $e_{l_{max}}$	kW	0,11	0,11
- la sarcină parțială $e_{l_{min}}$	kW	0,06	0,06
Valoarea nominală maximă a curentului la terminalele de ieșire	A	2	
Tipul senzorului de aprindere		ionizare	
Parametrii gazelor de ardere			
Caracteristicile ventilatorului		vedeți secț. 4.5. a manualului	
Masa gazelor de ardere la sarcină maximă	kg/h	78,5	78,5
Masa gazelor de ardere la sarcină parțială	kg/h	11,7	11,7
Temperatura minimă a gazelor de ardere la putere termică minimă	°C	46,6	46,6
Temperatura maximă a gazelor de ardere la putere termică maximă	°C	70,4	70,4
Parametrii de timp			
Timpul de răcire a pompei de încălzire centrală	minute	3	
Timpul de prevenire a pornirii anti-ciclice a centralei (timp anti-ciclic)	minute	1	
Timpul de răcire a pompei pentru ACM	sec	1	
Funcția "24 ore"	h/sec	Pompa și vana cu 3 căi pornesc pentru 60 de sec la fiecare 24 de ore	
Dimensiuni de montare			
Conducta pentru conectarea la coșul de fum (vezi secțiunea 3.8 și tabelul 7.1.)	mm	Concentric $\phi 80/\phi 125$, concentric $\phi 60/\phi 100$ sau 2 simple $\phi 80 \times \phi 80$	
Racordarea sistemului de încălzire și a gazului	filet	G3/4	
Racordarea apei menajere	filet	--	G1/2
Dimensiuni	mm	730x400x440	730x400x440
Greutate centrală	kg	36	37,5

⁽¹⁾ Consumul pentru diferite tipuri de gaze este dat pentru gazele de referință în condițiile de referință (gaz uscat 15 °C, presiune 1013 mbar) cu eficiența centralei și sarcină parțială și temperatura apei pe retur de 30 °C. Valorile date sunt orientative. Producătorul își rezervă dreptul de a face modificări în construcția centralei, care nu sunt menționate aici și nu influențează caracteristicile tehnice și funcționale ale produsului.

2.3. Elemente de protecție

- Protecție împotriva scurgerilor de gaz.
- Protecție împotriva pornirii explozive a gazului.
- Protecție împotriva depășirii temperaturii maxime în sistemul de încălzire a apei.
- Protecție împotriva depășirii limitei superioare a temperaturii apei de încălzire.
- Protecție împotriva creșterii presiunii apei (gradul 1) – electronic
- Protecție împotriva creșterii presiunii apei (gradul 2) – mecanic
- Protecție împotriva scăderii presiunii apei
- Protecție împotriva supraîncălzirii
- Protecție anti-îngheț a centralei
- Protecție împotriva blocării pompei
- Monitorizarea funcționării corecte a ventilatorului.
- Protecție împotriva depășirii temperaturii limită inferioară a gazelor de ardere.

Erori care nu necesită resetare manual vor determina revenirea cazanului la funcționarea normală după dispariția automata defecțiunii – vezi secțiunea 5.3.3. – diagnosticarea centralei.

Observații:

În cazul în care se observă oprirea de urgență repetată a centralei de oricare protecție, este necesară contactarea unei firme service autorizate pentru a verifica motivul opririi centralei și repararea acestuia.

Este interzisă orice modificare neautorizată în sistemul de protecție.

2.4. Descrierea operațională

2.4.1 Modul de încălzire a apei pentru sistemul de încălzire centrală

Centrala pornește dacă temperatura apei din sistemul de încălzire este mai mică decât temperatura setată prin butoanele K1 și K2 și termostatul de cameră dă comanda de încălzire. Apoi, apar simultan următoarele condiții:

- alimentarea cu energie a supapei cu 3 căi (item 12, către instalația de încălzire centrală)
- alimentarea cu energie a pompei (item 7)
- alimentarea cu energie a ventilatorului (item 5)
- urmează secvența de aprindere, iar viteza ventilatorului este setată la valoarea de aprindere (P02)
- după aprindere, viteza ventilatorului scade la valoarea minimă și se menține la acest nivel pentru timpul stabilit de parametrul (P29)
- atunci controlerul pornește reglarea turației ventilatorului ținând cont de valoarea parametrului pantă de încălzire centrală (P30). Dacă temperatura apei depășește 95 °C, arzătorul se oprește până temperatura apei scade sub 81 °C.

Sistemul de modulare continuă a flăcării utilizează algoritmul de control PI pentru a minimiza diferența dintre temperatura citită de senzorul NTC (item 18) și valoarea temperaturii setate de sistemul de încălzire centrală.

Centrala se oprește când termostatul de cameră semnalizează că s-a ajuns la temperatura dorită sau când temperatura agentului termic depășește valoarea stabilită de valoarea histerezei a încălzirii centralei.

După oprire, pompa centralei funcționează pe durata parametrului de depășire a pompei (27). Simultan, timpul de pauză în funcționare este măsurat - parametrul (P26).

Repornirea centralei se va face automat dacă se îndeplinesc următoarele condiții simultan:

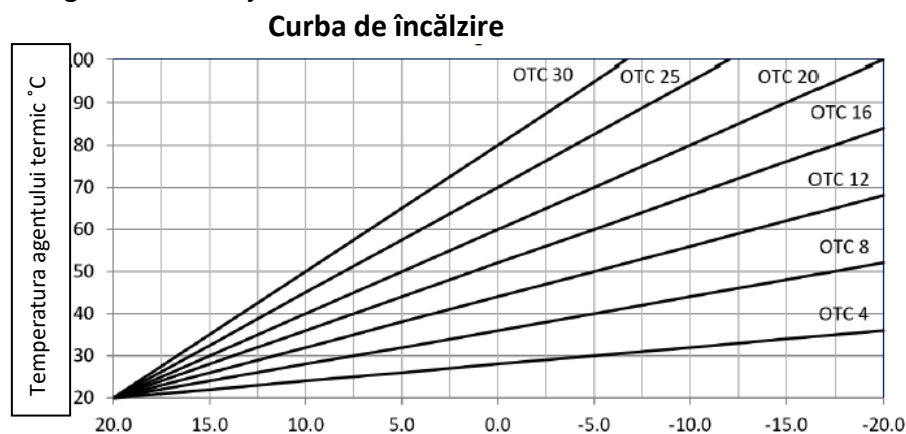
- temperatura agentului termic este mai mică decât temperatura setată;
- s-a depășit timpul de întrerupere în operațiunea de încălzire centrală [P26];
- unitatea de control a temperaturii camerei furnizează semnalul „încălzire”.

Lista parametrilor de control se regăsește în tabelul 4.4.

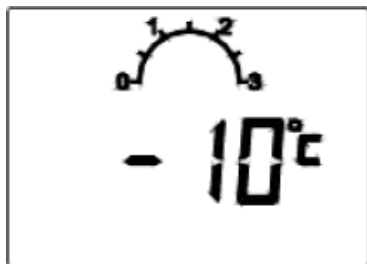
2.4.2. Reglarea temperaturii în funcție de temperatura exterioară

După conectarea centralei la un senzor de temperatură exterioară și schimbând parametrul (P33) la o valoare diferită de 0, centrala își va regla setările în funcție de temperatura externă măsurată. Temperatura setată în circuitul de încălzire centrală este calculată pe baza curbei de încălzire setată de parametrul (P33) și de temperatura exterioară. Nu este posibilă setarea manuală a temperaturii de încălzire centrală cu butoanele K1 și K2. Temperatura maximă a agentului termic este dată de parametrul (P23).

Panta curbei poate fi schimbată în gama 0 – 30. Curbele de încălzire setate sunt prezentate în diagrama de mai jos.



După apăsarea de două ori a butonului K3, este posibil să vedem valoarea măsurată de senzorul de temperatură exterioară. Dacă senzorul nu este conectat, pe ecran va fi afișat „---”. Valorile sunt afișate pentru 5 secunde. Exemplu de valoare afișată:



2.4.3. Metoda de încălzire ACM în centralele combi

Centralele combi încălzesc apa menajera instantaneu. Temperatura apei este setată folosind butoanele K6 și K7, în gama 30 – 60 °C. Temperatura apei la ieșire depinde de temperatura apei la intrare.

În acest mod, cererea de încălzire a apei apare atunci când senzorul de debit se pornește o valoare mai mare de 2,7 l/min (se oprește la un debit < 2.3 l/min).

După care urmează secvența:

- comutarea supapei cu 3 căi (item 12) în direcția schimătorului de căldură, alimentarea pompei (item 7),
- este citită temperatura sensorului NTC de apă caldă menajeră (item 27) și este comparată cu valoarea setată. Dacă este mai mică, urmează o secvență de aprindere.
- după detectarea flăcării și încheierea secvenței de pornire, controlerul începe reglarea turației ventilatorului în funcție de temperatura setată. Dacă temperatura apei de încălzire depășește 90 °C, arzătorul este oprit până când temperatura apei calde scade sub 81 °C.

Sistemul de modulare continuă a flăcării folosește algoritmul de control PID pentru a minimiza diferența dintre valoarea citită a temperaturii de către sensorul NTC, și valoarea de referință a apei calde menajere. Dacă în timpul încălzirii apei menajere, temperatura apei calde menajere depășește valoarea setată de histereză, atunci arzătorul este oprit până când temperatura apei scade până la valoarea de referință.

Agentul termic trece prin segmentele schimbătorului de căldură și încălzește apa. Apa încălzită este îndreptată spre punctul de colectare a acesteia.

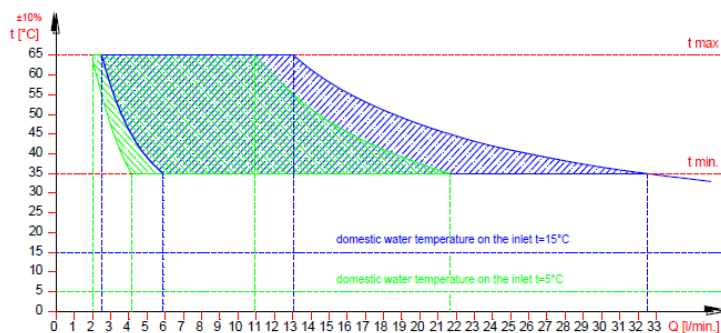


Fig. 2.4.3.1. Diagrama temperaturii apei calde menajere la ieșirea din centrală la puterea termică de 50 kW în funcție de debitul de apă.

2.4.4. Modul de încălzire a apei în centralele system care cooperează cu boilerul

Centrala poate coopera cu boiler. Reglarea și afișarea temperaturii apei calde menajere se face pe controllerul centralei. Centrala sunt astfel proiectate pentru a colabora cu boilerul.

Procesul de încălzire a apei menajere este următorul:

Când sensorul de temperatură a apei detectează o temperatură mai mică decât cea setată pe panoul de comandă cu ajutorul butoanelor K6 și K7, după aceea procesul de pompare a apei în sistemul de încălzire centrală va fi oprit și temperatura apei de încălzire va fi controlată într-un mod optim de către controlerul centralei.

Încălzirea apei menajere cu ajutorul centralei și a boilerului se face după cum urmează:

- sensorul de temperatură a apei din boiler indică scăderea temperaturii apei sub temperatura setată de valoarea histerezei -3 °C, de exemplu datorită deschiderii supapei de admisie;
- controllerul centralei face ca vana cu trei căi să atragă apa menajeră la un circuit scurt, dând în același timp un semnal generatorului de scânteii și supapei de gaz;

- apa curge prin serpentina boilerului (circuit scurt);
- controlerul centralei controlează temperatura agentului termic într-un mod optim, astfel încât să nu depășească valoarea admisă. Dacă temperatura apei de încălzire depășește 90 °C, arzătorul este oprit până când temperatura apei calde scade sub 81 °C;
- după atingerea temperaturii setate a apei în rezervor, mărită de valoare histerezisului -4 °C, controlerul centralei distorsionează supapa cu trei căi pentru circuitul lung și, la îndeplinirea următoarelor condiții, agentul termic este pompat în sistemul de încălzire centrală:
 - temperatura agentului termic este mai mică decât temperatura setată;
 - termostatul de cameră dă semnalul pentru „încălzire”.

Temperatura apei calde la punctul de consum poate fi diferită de valoarea setată, și, prin urmare, este recomandabilă instalarea unei vane de amestec pentru sistemele de apă caldă menajeră.

Notă: Când se utilizează un boiler împreună cu centrala ECOCONDENS CRYSTAL PLUS-50, pentru a asigura funcționarea corectă a centralei, puterea bobinelor necesare în boiler este de minimum 15 kW.

2.4.5. Funcția anti-legionella

Pentru a combate bacteria legionella în boilerul de ACM, boilerul pornește la fiecare 7 zile în mod implicit în intervalul perioadelor definite cu ajutorul parametrului (P12) și încălzește apa caldă menajeră din rezervor la valoarea setată de parametrul (P11): 60 °C în mod implicit. Funcția este activată doar când parametrul (P00) este setat la 3 sau 4. Pentru a preveni consumul excesiv de energie, funcția de sincronizare este resetată când temperatura specificată de parametrul (P11) este atinsă în timpul utilizării normale.

3. Instalarea centralei

Înainte de a instala centrala, scoateți vana cu 3 căi din ambalaj.

Centrala trebuie să fie instalată de o companie service autorizată în conformitate cu reglementările locale. După instalarea centralei verificați etanșeitățile tuturor conexiunilor de gaz, apă și gaze arse.

Compania service este responsabilă pentru instalarea corectă a centralei. Instalarea centralei trebuie făcută astfel încât să nu provoace nici o tensiune a instalației care ar putea duce la creșterea volumului de muncă.

3.1. Condiții de instalare a centralei

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.

Dispozitivele alimentate cu gaz lichefiat nu trebuie instalate în încăperi cu o pardoseala sub nivelul solului.

Dacă folosiți gaz lichefiat 3B/P este recomandat ca temperatura în camera unde se va utiliza un cilindru de gaz să nu fie mai mică de 15 °C.

3.1.2. Norme referitoare la cameră

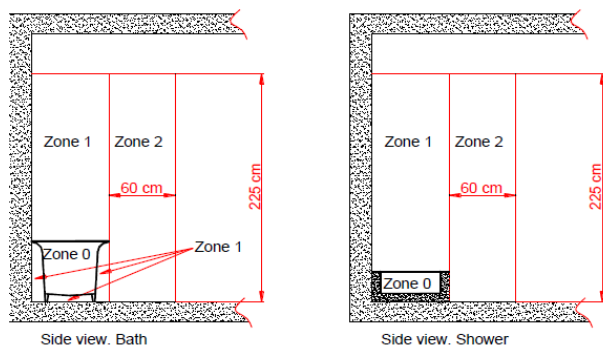


Fig. 3.1.2.1. Dimensiunile zonelor din jurul băii, dușului sau cu piscină

Cerințele pentru spațiile în care sunt instalate dispozitivele de gaz trebuie să fie în conformitate cu reglementările locale. Sala în care urmează a fi instalat aparatul ar trebui să asigure alimentarea cu aer și sistemul de aerisire necesar pentru gazele de ardere în conformitate cu reglementările locale. Locația ventilației nu trebuie să cauzeze înghețul apei. Temperatura camerei în care este instalată centrala trebuie să fie mai mare de 6 °C. Camera trebuie protejată împotriva înghețului, fără praf și gaze agresive. Este interzisă instalarea în spălătorie, uscătorie și în lacuri, detergenți, solvenți și depozite

de sprayuri. Centralele cu o capacitate termică mai mare de 30 kW trebuie instalate în cameră tehnică. Locul instalării unui boiler într-o cameră dotată cu cadă sau duș, cu o piscină și modul de conectare a acestuia la sistemul electric trebuie să fie în conformitate cu cerințele **PN-HD 60364-7-701**. Centrala care respectă această instrucțiune are un grad de protecție electrică asigurat de carcasa IP44. Centrala echipată cu cablu de alimentare poate fi instalată în zona 2 sau mai departe – nu trebuie instalată în zona 1. Poate fi instalată în zona 1 doar dacă este conectată permanent la o sursă de curent în conformitate cu **PN-HD60364-7-701** sau normative specifice din țara de destinație.

3.1.3. Prevederi privind sistemul de alimentare cu energie electrică

Centrala a fost proiectată să funcționeze cu curent alternativ mono-fazic, cu tensiune de alimentare de 230 V/50 Hz. Centrala a fost proiectată ca dispozitiv de clasa I și trebuie conectat la o priză electrică cu împământare în conformitate cu **PN-IEC 60364-4-41** sau **normativele specifice din țara de destinație**.

Priza principală din care este alimentată centrala trebuie să îndeplinească cerințele standardului european PN-IEC-60364-6-61: 2000

Centrala are un grad de protecție asigurat de carcasa – IPX4D.

Dacă centrala este în permanență conectată la o sursă de curent, ar trebui să existe o cutie de jonctiune. Cutia de jonctiune trebuie să fie echipată cu un grad de protecție adecvat pentru zona de utilizare definită. Dacă centrala este conectată prin cutie de jonctiune, sistemul electric trebuie să fie echipat cu elemente care pot deconecta centrala de la sursa de alimentare cu curent electric.

Pentru a conecta centrala la cutia de jonctiune, se recomandă să:

- tăiați cablul de alimentare la o lungime corespunzătoare pentru conectarea la cutie
- scoateți izolația cablului
- conectați capetele cablului prin lipire sau strângeți manșonul de capătul cablului cu un diametru corespunzător.

Aceste cabluri se conectează conform diagramei următoare.

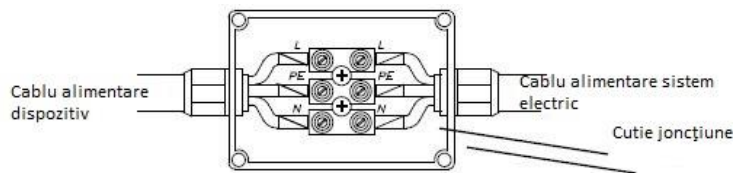


Fig 3.1.3.1 Culori cabluri: L – maro; N – albastru; PE – galben-verde

3.2. Activități de verificare preliminară

Înainte de a începe instalarea centralei:

- verificați dacă centrala este proiectată din fabrică pentru tipul de gaz furnizat de sistemul de gaz. Tipul de gaz pe care este reglată centrala este specificat pe plăcuța cu datele tehnice de pe capacul centralei;
- verificați dacă sistemul de apă și radiatoarele au fost spalate cu apă pentru a elimina rugina, nisip și alte mizerii care ar putea perturba funcționarea corectă a centralei (de exemplu rezistența la creșterea debitului apei în sistemul de încălzire centrală) sau infundarea schimbătorului de căldură;
- dacă tensiunea de alimentare are o valoare de 230V și priza are un contact eficient de siguranță (respectă PN-IEC-60364-6-61: 2000).

3.3. Montarea centralei pe perete

Așezați centrala pe cârligele fixate în perete folosind profilul metalic amplasat în partea superioară a centralei. Centrala trebuie amplasată astfel încât să permită eventualele reparații fără nevoia de dezmembrare de la instalare.

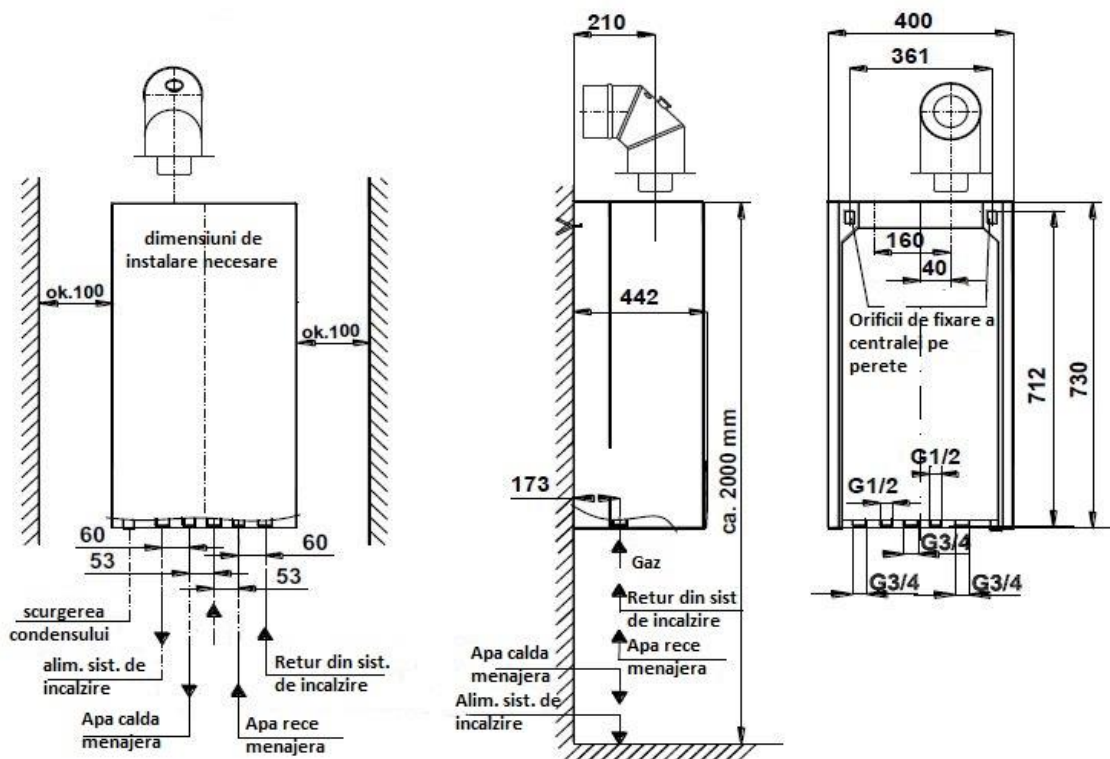


Fig. 3.3.1 Dimensiuni de instalare a centralelor combi ECOCONDENS CRYSTAL PLUS

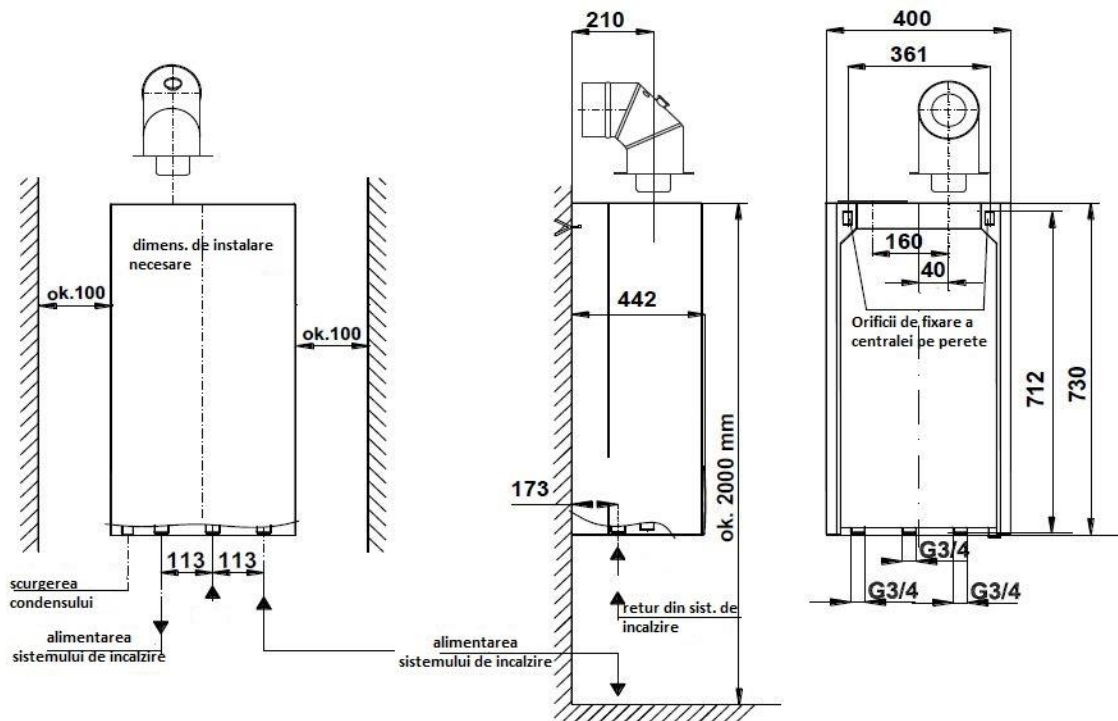


Fig. 3.3.2 Dimensiuni de instalare a centralelor sistem ECOCONDENS CRYSTAL PLUS

3.4 Conectarea la instalația de gaz

Conectați conducta de alimentare cu gaz direct la conectorul unității de gaz a centralei cu ajutorul unui subansamblu conector standard.

Este necesară instalarea unui filtru/regulator de presiune de gaz pe conducta de alimentare cu gaz. Acest filtru nu este inclus în echipamentul standard al centralei. Filtrul de gaz este necesar pentru o funcționare corespunzătoare a unității de gaz și a arzătorului.

Montați o robinet de închidere pe conducta de gaz într-un loc accesibil

3.5 Conectarea centralei la sistemul de apă a încălzirii centrale

- Conectorul de alimentare și conectorul de retur a încălzirii centrale trebuie să fie închis la instalare. Poziția conectorilor este prezentată în figurile 3.3.1, 3.3.2.
- **Instalați un filtru de apă pe returul apei din sistemul de încălzire centrală (în fața conexiunii cu pompa). Filtrul nu este inclus în echipamentul standard al centralei.**
- Sistemul de încălzire centrală trebuie să fie clătit bine înainte de conectarea centralei.
- În sistemul de încălzire centrală este permisă utilizarea ca mediu de lucru a tuturor lichidelor antigel care pot fi utilizate în sistemele de încălzire centrală.
- Robinetul de închidere trebuie să fie instalat între centrală și sistemul de încălzire centrală, astfel încât centrala să poată fi demontată fără a scoate apa din sistem.

- Nu instalați robineti termostatici pe radiatoarele din încăperea unde este instalat termostatul. Regulatorul de temperatură preia controlul asupra funcției de temperatură și colaborează cu centrala.
- Nu instalați o supapă termostatică pe nici unul dintre radiatoarele sistemului de încălzire centrală.
- Se recomandă racordarea evacuării supapei de siguranță de 0,3 MPa (3 bar) (item 25) la canalizare printr-un tub sau furtun, în caz contrar în timpul activării supapei de siguranță există riscul de a inunda încăperea, ceea ce nu este răspunderea producătorului.

Selectarea vasului de expansiune

Centralele descrise în acest manual de instrucțiuni sunt adaptate pentru a fi conectate la un sistem de încălzire centrală cu capacitatea maximă de 140 litri. Utilizarea într-un sistem cu capacitate mai mare este acceptabilă după aplicarea unui vas de expansiune suplimentar. Un vas de expansiune adecvat trebuie să fie selectat de către proiectantul sistemului de încălzire centrală. Instalarea vasului de expansiune trebuie făcută de către un instalator autorizat în conformitate cu reglementările aplicabile.

Observație: Înainte de instalarea centralei, spălați cu atenție sistemul de încălzire centrală pentru a elimina orice impurități solide.

Se recomandă ca, după prima punere în funcțiune a centralei și încălzirea instalației, să se scurgă apa din sistem pentru a elimina reziduurile de metale ca măsură de precauție. Aceste activități ar fi benefice pentru funcționarea dispozitivului, a parametrilor și a componentelor acestuia.

După instalarea centralei este necesar să:

- Umpleți sistemul de încălzire cu apă;
- Ventilați (aerisiți) instalația sistemului de încălzire și centrala;
- Verificați dacă conexiunile centralei cu sistemul de încălzire centrală sunt etanșe.

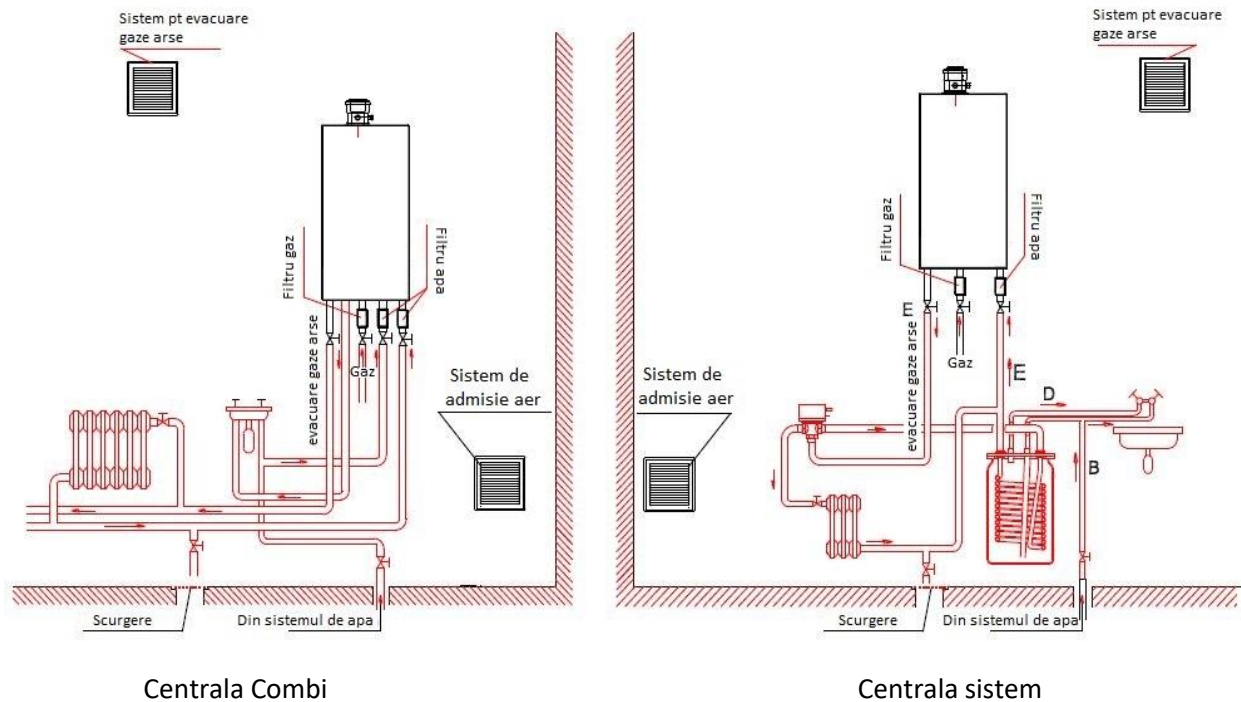


Fig. 3.5.1 Cerințe pentru instalarea centralelor

3.5.1 Curățarea sistemului și tratarea apei pentru umplerea sistemului de încălzire centrală

Fiecare componentă a sistemului de încălzire centrală este afectată de depunerile de calcar, coroziune și alte procese dăunătoare. Centrala este cea mai scumpă parte a sistemului de încălzire centrală și este necesar să protejăm componentele acesteia, cum ar fi schimbătorul de căldură și alte componente, de procesele nocive. Pregătirea corectă a circuitului de încălzire centrală pentru utilizare se bazează pe realizarea a două operații: curățarea sistemului de încălzire centrală și tratarea apei care umple sistemul.

Curățarea sistemului

În instalație nouă este posibil să se găsească rămășițe de proces industrial, cum ar fi urme de lipituri și suduri, flux, ulei și reziduuri de grăsime, printre altele. Instalațiile mai vechi au, de obicei, urme de coroziune în ele. Este necesar să curățați sistemele cu apă pentru a îndepărta rămășițele înainte de montarea cazanului. După aceea, sistemul trebuie curățat cu soluții chimice adecvate. De exemplu soluția Cleaner F3 de la Fernox în instalațiile noi. În sistemele vechi și contaminate este mai adecvată soluția Cleaner F5. După aceea este necesară clătirea instalației cu apă.

Tratarea apei pentru umplerea sistemului

Pentru umplerea sistemului, trebuie să folosim apă cu următorii parametrii: pH 6,5 – 8,5, duritate <math>< 10 \text{ }^\circ\text{n}</math> (~18 °F). Nu folosiți apă demineralizată sau apă distilată. Pentru a asigura protecție împotriva depunerilor de calcar, coroziune, este recomandată utilizarea unui inhibitor special, de exemplu Fernox Protector F1. Lichidul pentru transfer căldură HP-5 sau lichidul antiîngheț poate fi de asemenea utilizat, de exemplu Fernox Alphi 11. Dacă duritatea apei este foarte mare, HP-5 reduce eficient riscul de calcifiere a schimbătorului de căldură.

Circuite de temperatură joasă

În zona temperaturii mici, se recomandă tratarea apei utilizând lichidul pentru transfer termic HP-5 sau biocidul Fernow AF10.

Tehnica filtrării

În plus, pentru a asigura calitatea sistemului de încălzire de funcționare, se recomandă montarea unui filtru modern, care să funcționeze e principiul efectului magnetic și ciclone, de exemplu filtrul Fernox TF1.

Atenție:

- metoda și cantitatea de utilizare a produselor specifice pentru curățarea sistemului și tratarea apei ar trebui să fie în conformitate cu instrucțiunile producătorului produsului.
- pașii de mai sus ar trebui să fie urmați de un instalator autorizat sau de un tehnician service.

3.6. Conectarea centralei la sistemul de apă caldă menajeră

Se recomandă instalarea unui filtru de apă la conectarea la rețeaua de alimentare cu apă menajeră. Filtrul nu este inclus în echipamentul standard al cazanului.

3.7. Evacuarea condensului

Condensul format în timpul procesului de combustie trebuie să fie evacuat conform următoarelor condiții:

- Instalarea conductei de evacuare condensului trebuie să fie făcută dintr-un material rezistent la coroziune.
- Conducta de evacuare a condensului nu poate fi blocată.
- Pentru a facilita evacuarea condensului prin gazele arse, toate conductele orizontale de evacuare a trebuie instalate cu o cădere de 3° (52mm / m).

3.8. Evacuarea gazelor arse

Evacuarea gazelor arse din centrală trebuie făcută în conformitate cu reglementările aplicabile și cu acest manual de instrucțiuni, și trebuie să fie convenită de către o companie de service autorizată.

Centralele ECOCONDENS CRYSTAL PLUS aparțin familiei C₁₃, C₃₃, C₄₃, C₆₃, ceea ce înseamnă că:

- camera de ardere este etansă în raport cu camera în care este instalată (C),
- este ajustat pentru a fi conectat la sisteme de gaze arse separate, aprobate și comercializate
- este echipat cu un ventilator de suflare (3)

Modurile în care poate fi conectată centrala la sistemul de gaze arse este prezentat în figura 3.8.

Centralele ECOCONDENS CRYSTAL PLUS aparțin familiei de centrale B₂₃ ceea ce înseamnă că preiau aerul pentru combustie direct din camera în care este instalată.

Pentru a asigura o bună funcționare a dispozitivului, utilizați mărimea corespunzătoare a cablurilor (diametru, lungime maximă, rezistență la îndoire), în funcție de sistemul de combustie folosit.

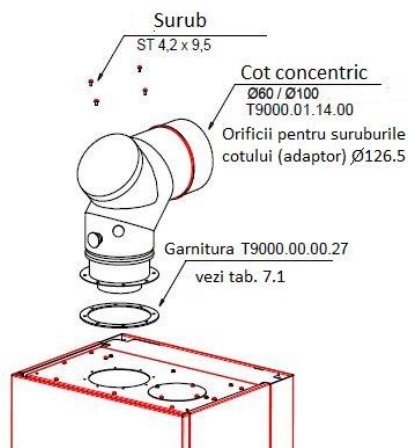
Dimensiunile tubulaturilor trebuie să fie compatibile, așa cum este prezentat în tabel. Rezistența la debitul gazelor de ardere pe fiecare cot, în funcție de unghiul și reducerea corespunzătoare a lungimii maxime a firului, sunt date în secțiunea 3.8.6.

Conectarea centralei la sistemul de gaze arse și instalarea sistemului în sine ar trebui sigilate. Fiecare sistem trebuie instalat cu o priză de protecție împotriva factorilor externi.

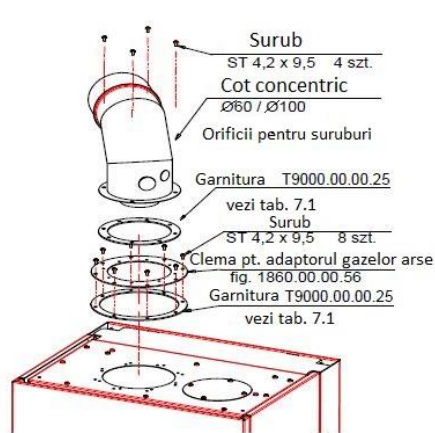
Pentru centralele ECOCONDENS CRYSTAL PLUS sunt prevăzute trei tipuri de sisteme pentru gazele de ardere: sistem coaxial $\phi 80/\phi 125$ și $\phi 60/\phi 100$ și sistem dual $2 \times \phi 80$. Pentru sistemele $\phi 80/\phi 125$ și $2 \times \phi 80$ ar trebui să existe o reducere $\phi 60/\phi 80$ scoasă din partea superioară a schimbătorului de căldură (pos. 13). Conducta pentru gaze arse $\phi 80$ trebuie introdusă direct în schimbătorul de căldură. Componentele individuale ale sistemelor de gaze arse sunt prezentate în tabelul 7.1.

Notă: Centrala este reglată din fabrică pentru sistemul de evacuare coaxial $\phi 60/100$ cu lungimea maximă a conductei de 3m + cot. Setări O₂ - 5%. Pentru a utiliza celelalte sisteme și conducte mai lungi, este necesar să reglați centrala conform punctului 4.2.

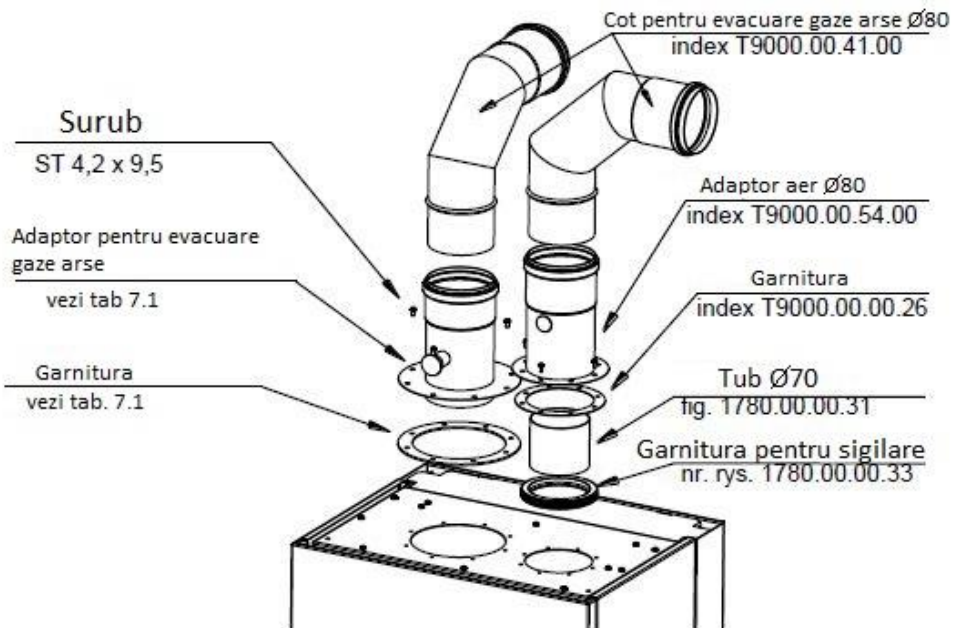
3.8.1 Moduri de montare a adaptoarelor (conexiunea cotelor) la tipul centralei



Sistem coaxial



Sistem coaxial

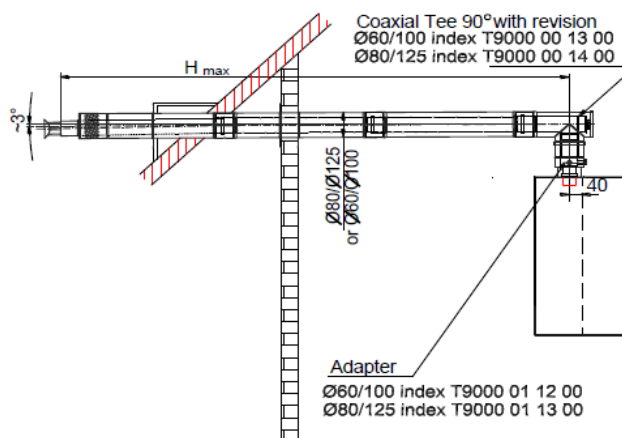
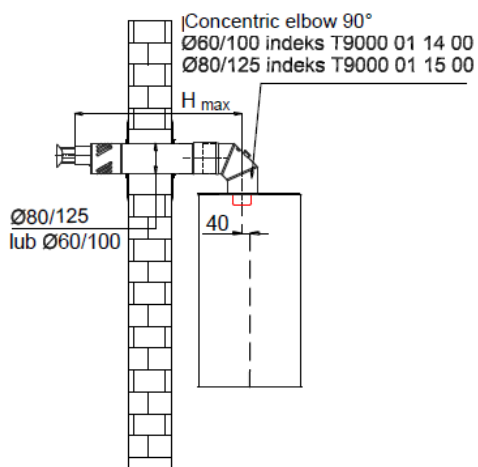


Sistem separat (independent)

3.8.2 Tubulatură de evacuare gaze arse orizontală prin perete sau prin acoperiș

Tabel 3.8.2.1

Tip centrală	Sistem coaxial $\phi 80/\phi 125$
ECOCONDENS CRYSTAL PLUS-50	Lungimea maximă a tubulaturii $L_{\max}=12$ m
	Sistem coaxial $\phi 60/\phi 100$
ECOCONDENS CRYSTAL PLUS-50	Lungimea maximă a tubulaturii $L_{\max}=6$ m



3.8.3 Tubulatură de evacuare gaze arse verticală prin acoperiș

Tabel 3.8.3.1

	Tip centrală	Sistem coaxial $\phi 80/\phi 125$
	ECOCONDENS CRYSTAL PLUS-50	Lungimea max. a tubulaturii $L_{max}= 12$ m
	Tip centrală	Sistem coaxial $\phi 60/\phi 100$
	ECOCONDENS CRYSTAL PLUS-50	Lungimea max. a tubulaturii $L_{max}= 6$ m

3.8.4 Conectarea la un sistem comun de conducte de coș, constând dintr-o conductă pentru admisia aerului și conducta de evacuare gaze arse

Tabel 3.8.4.1

	Tip centrală	Sistem coaxial $\phi 80/\phi 125$
	ECOCONDENS CRYSTAL PLUS-50	Lungimea max. a tubulaturii $L_{max}=12$ m
	Tip centrală	Sistem coaxial $\phi 60/\phi 100$
	ECOCONDENS CRYSTAL PLUS-50	Lungimea max. a tubulaturii $L_{max}=6$ m

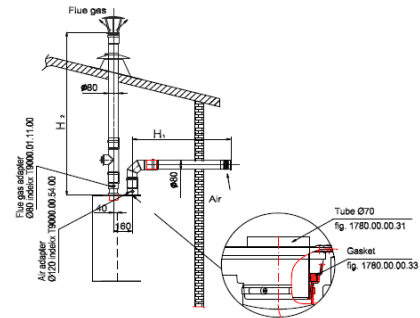
3.8.5 Evacuarea gazelor arse și admisia aerului se face pe două tuburi separate

Pentru a aplica sistemul cu două conducte ar trebui:

- Deșurubați capacul superior a camerei de ardere la punctul de conectare a sistemului de alimentare cu aer la centrală.
- Păstrați o garnitura existentă sub capac.
- În locul capacului scos, adaptorul (index T9000.00.54.00) etanșează racordul cu o garnitură
- În locul tubulaturii de evacuare gaze arse din partea superioară a camerei de ardere, ar trebui înșurubat adaptorul. Partea inferioară a adaptorului ar trebui inserată în tubulatura de evacuare gaze arse și conexiunea trebuie să fie sigilată de o garnitură atașată pe adaptor.
- Înainte de instalarea unui adaptor de aer în orificiul $\phi 80$, inserați o conductă de dimensiunea de $\phi 70$ împreună cu o garnitură de sigilare, care este adăugată în centrală (vezi figura din tabelul 3.8.5.1).

Notă: Tubulatura de aer orizontală trebuie să fie montată la un unghi de $\sim 3^\circ$ (Fig. 3.8.5.1), astfel încât apa de ploaie care ajunge pe tubulaturi să nu inunde cazanul și să nu curgă înafara clădirii.

Tabel 3.8.5.1

	Tip centrală	Sistem dual $\phi 80 \times \phi 80$
	ECOCONDENS CRYSTAL PLUS-50	Lungimea max. a tubulaturii $H_1 + H_2 \quad L_{\max} = 15 + 15 = 30 \text{ m}$

3.8.6 Reducerea lungimii maxime a sistemului de gaze arse prin schimbarea direcției de curgere

Reducerea lungimii maxime a sistemului de gaze arse prin schimbarea direcției de curgere		
15°	45°	90°
0,25 m	0,5 m	1 m

3.8.7 Exemple de instalații de sisteme gaze arse



Centralele ECOCONDENS CRYSTAL PLUS 50 pot fi instalate după instalația de tip B (unde aerul necesar pentru ardere este luat din încăperea unde este instalată centrala) sau după instalația de tip C (unde aerul necesar pentru ardere este luat din afară). Instalația de tip C poate fi divizată după cum urmează:

- C13 – sistemul de evacuare gaze arse prin perete. Aerul necesar pentru ardere este luat din exterior (pentru centrale de 20 kW).
- C33 - evacuarea gazelor arse și admisia aerului necesar arderii, se face prin acoperiș.
- C43 – evacuarea gazelor arse este conectată la coșurile de fum. Aerul necesar arderii este luat din exteriorul clădirii.
- C63 – evacuarea gazelor arse se face prin perete în exteriorul clădirii. Aerul pentru ardere este luat din coșul de fum.

- B23 – aerul pentru ardere este luat din încăperea unde este instalată centrala. Gazele de ardere sunt evacuate prin coșul de fum.

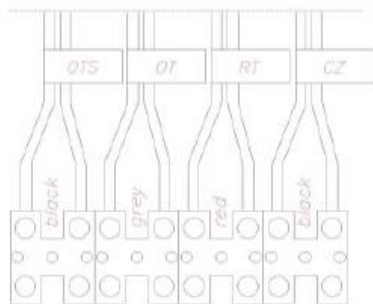
În funcție de reglementările locale, este posibil ca unele tipuri de instalații să nu fie permise. Consultați întotdeauna reglementările locale înainte de a realiza proiectul sistemului de gaze arse.

Înainte de a porni centrala, verificați dacă sistemul de gaze arse este proiectat conform proiectului, iar lungimile conductelor de aer și de gaze arse sunt mai scurte decât lungimile maxime prezentate în tabelul 3.8 . Asigurați-vă că sistemul de gaze arse este strâns.

După pornirea centralei verificați dacă aceasta funcționează corect. De asemenea verificați parametrii de ardere, verificând concentrația de CO₂ și/sau O₂ în gazele arse.

Centralele sunt echipate cu o clapetă cu un singur sens, care protejează împotriva fluxului invers al gazelor arse. Folosirea unei clapete cu un singur sens este necesară pentru conectarea mai multor centrale la sistemul de coșuri de fum colective.

3.9. Conectarea dispozitivelor suplimentare



- RT – Regulator de temperatură a camerei
- OT – Dispozitiv OpenTherm
- OTS – Senzor de temperatură exterioară
- CZ – Senzor de temperatură al boilerului

Fig. 3.9.1 Terminalele electrice ale regulatorului

3.9.2 Conectarea unei unități de control a temperaturii ambientale

3.9.2.1 Regulator de cameră cu contact

Centrala a fost proiectată să coopereze cu o unitate de control a temperaturii ambientale care are propria sursă de alimentare și un contact de control fără potențial. Conexiunile trebuie efectuate conform

instrucțiunilor producătorului regulatorului. Pentru a conecta termostatul la centrală este nevoie de 2 fire cu lungime corespunzătoare. Este necesar să fie conectat la terminalele RT (→ Fig. 3.9.1) - separând anterior podul electric.

3.9.2.2 Regulator de control la distanță OpenTherm de la Honeywell

Centrala este de asemenea adaptată pentru a putea fi conectat regulatorul de control la distanță OpenTherm de la Honeywell. Pentru a conecta regulatorul OpenTherm la centrală este nevoie de 2 fire de lungime corespunzătoare. Este necesar să fie conectat la terminalele OT (→ Fig. 3.9.1). Pentru orice informații tehnice legate de regulatorul OpenTherm – consultați manualul de instrucțiuni furnizat de producătorul regulatorului de control la distanță.

Optional pot fi comandate de la producătorul Termet două seturi de bază de control la distanță (vezi tabelul 7.1):

- Pachetul de control Round - servește ca termostat de cameră pentru o zonă de încălzire. Permite reglarea la distanță a temperaturii, programarea timpului și comunicarea wireless cu cazanul.
- Pachetul de control EvoHome - permite controlul extins a mai multor zone independente de încălzire împreună cu programarea timpului, are un ecran tactil color și permite comunicarea fără fir cu boilerul.

Aplicația Honeywell Total Connect Comfort pentru smartphone-uri este dedicată pentru pachetele de control mai sus menționate. Este disponibilă pentru descărcare din Google Play (pentru Android) și iTunes Apple (pentru iOS).

Pachetele menționate mai sus nu sunt incluse cu centrala.

Mai multe informații găsiți pe pagina web a producătorului: <https://getconnected.honeywell.com/pl/>

3.10 Conectarea unui senzor de temperatură exterioară

Pentru a conecta senzorul de temperatură exterioară, utilizați cablul cu două fire cu secțiune transversală de 0,5 mm² și conectați-l la terminalele OTS (→ Fig. 3.9.1). Conectarea trebuie făcută în conformitate cu instrucțiunile furnizate de producătorul senzorului. Este cel mai bine să plasați senzorul de temperatură exterioară pe peretele nordic al clădirii, și să nu fie expus la radiația directă a soarelui sau orice alta sursă de caldura.

3.11 Conectarea boilerului de apă caldă la sistemul centralei

Boilerul de apă caldă menajeră trebuie conectat la centrală, conform figurii 3.5.1. Conectați vana cu trei cai. Apoi conectați senzorul de temperatură la terminalele din panoul de comandă marcate cu CZ (**scoateți mai întâi rezistența**). Celălalt capăt al cablului împreună cu senzorul trebuie plasat în rezervor, în teaca senzorului de temperatură a apei menajere. Verificați valoarea parametrului P00, pentru centralele care cooperează cu rezervorul ar trebui să fie: 3.

3.12 Centrala ECOCONDENS CRYSTAL PLUS conectată în sistem cascadă

Până la 4 centrale ECOCONDENS CRYSTAL PLUS pot fi conectate în sistem cascadă (conform figurii 3.13.1). Setul pentru cascadare include:

- Controler pentru cascadare de la Honeywell **AX1203SQ**
- Senzor de temperatură exterioară (este inclus în echipamentul de cascadare AX1203SQ)
- Senzor de temperatură pentru alimentare (este inclus în echipamentul de cascadare AX1203SQ)
- Regulator de control la distanță de la Honeywell, vezi tabel 7.1 pct. 7

De la 2 la 4 centrale ECOCONDENS CRYSTAL PLUS.

Proiectele enumerate mai jos trebuie să fie făcute de persoane autorizate:

- proiectarea sistemului de evacuare a gazelor arse și a sistemului de admisie a aerului
- proiectarea sistemului de gaz
- proiectarea sistemului hidraulic

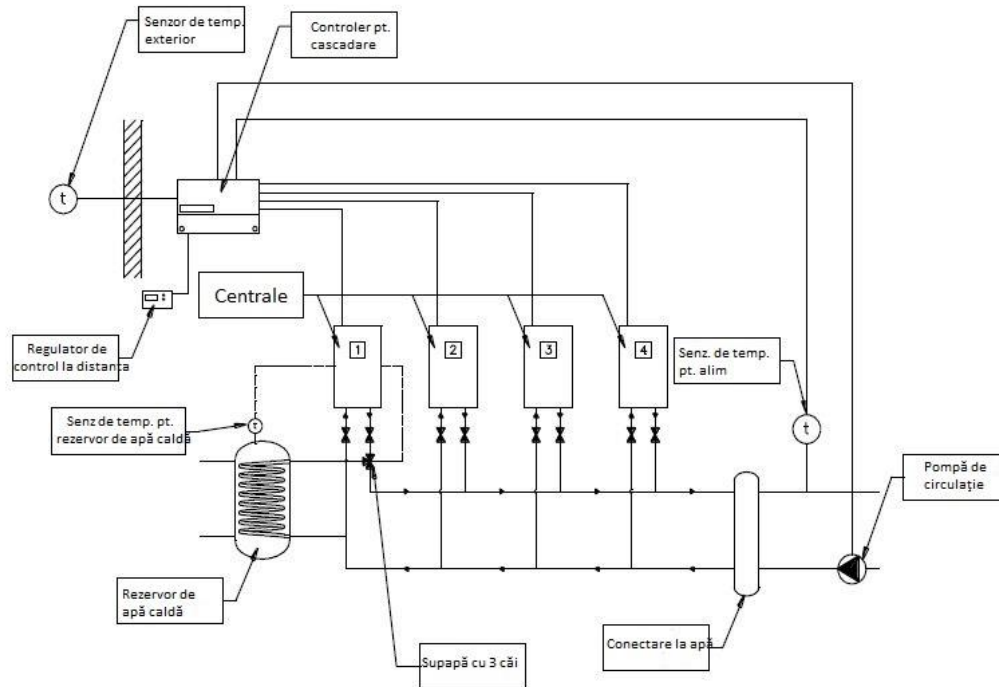


Fig. 3.13.1
Controlul conexiunii

Fiecare centrală care funcționează într-un sistem cascadă trebuie conectat la controlerul de cascadare AX1203SQ printr-un cablu de control cu două fire. Cablul trebuie conectat la centrală prin utilizarea terminalelor OT, vezi figura 3.9.1 la terminalele corespunzătoare din controlerul de cascadare conform instrucțiunilor controlerului de cascadare.

4. REGLAREA CENTRALEI ȘI SETĂRI PRELIMINARE

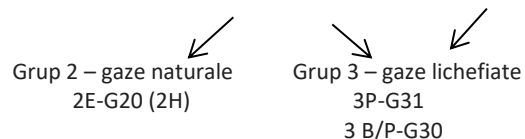
4.1. Remarci introductive

Centrala achiziționată este reglată din fabrică conform parametrilor pentru tipul de gaz furnizat pe plăcuța cu date tehnice și în documentația centralei. Numai FIRME SERVICE AUTORIZATE pot face orice setări ale parametrilor centralei dacă este necesară schimbarea parametrilor sau reglarea cazanului la alt tip de gaz.

4.2 Reglarea centralei pentru funcționarea cu un alt tip de gaz

Centrala poate fi reglată pentru a funcționa pe un alt tip de gaz, dar numai dacă centrala este certificată pentru acel tip de gaz. Tipurile de gaz sunt indicate pe plăcuța cu caracteristici tehnice – în denumirea indexului:

Categorii II_{2E3P}, II_{2E3B/P}



Exemplu de etichetă completată:

termet s.a.		După adaptarea centralei pentru funcționarea cu un alt tip de gaz: <ul style="list-style-type: none"> • Treceți pe o placă de clasificare tipul de gaz pentru care a fost adaptată centrala de către producător, • Notați simbolul gazului la care a fost reglată centrala și valoarea nominală termică setată pe eticheta care este atașată în manualul de utilizare. Trebuie scris în mod lizibil. • Eticheta completă conform celor de mai sus, trebuie lipită pe capacul de lângă plăcuța de caracteristici.
Setări pentru gaz:	lichefiat	
Simbol gaz:	3P	
Presiune gaz [mbar]:	37	
Valoarea nominală termică setată[kW]		

Adaptarea centralei pentru funcționarea cu un alt tip de gaz se poate face de către o COMPANIE SERVICE AUTORIZATĂ. Această operație nu este inclusă în garanție.

Înainte de a efectua operațiile menționate mai sus, verificați dacă:

- etanșeitarea conexiunilor sistemului de gaz a fost verificată după instalarea centralei și a fost confirmată cu semnătura și ștampila instalatorului,
- instalația electrică este fabricată în conformitate cu reglementările aplicabile.
- corectitudinea legăturilor dintre centrală și coșul de fum a fost verificată și confirmată de un service calificat.

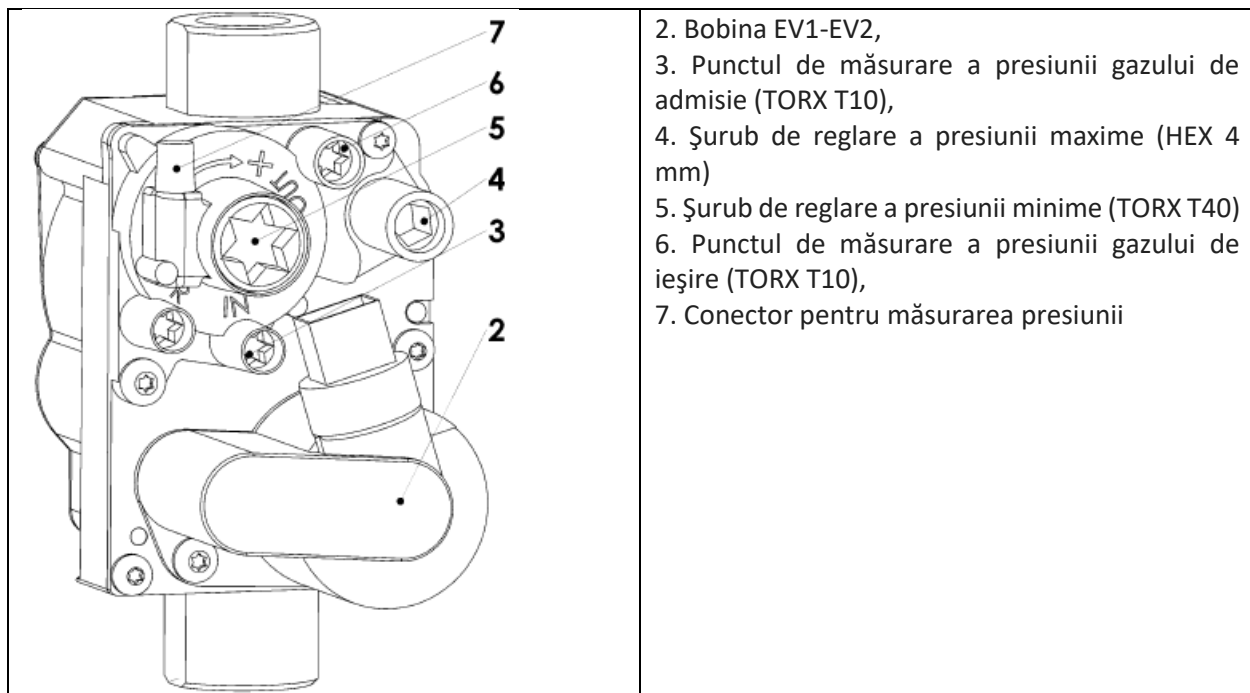


Fig. 4.2.1. Supapă de gaz cu mixer pentru centrale cu putere de 50 kW

4.3 Reglare centrală

Următoarele reglări sunt aplicabile doar dacă este înlocuită vana de gaz. Fiecare reglare trebuie să fie bazată pe lista de date a dispozitivului din tabelul 4.3.2.1.

Modul test ("funcția cosar")

Pentru a activa modul test, țineți apăsat pentru 5 sec butoanele K1+K2.

Activarea modului test este indicată prin afișarea simbolului SERVICE pe afișajul centralei. După începerea modului test, supapa cu trei căi este comutată pe circuitul AT, centrala operează fără modulație de putere și viteza ventilatorului este setată de valoarea specificată de parametrul (P24).

Reglarea puterii se poate face prin schimbarea turatiei ventilatorului în intervalul definit de parametrii (P25 și P24). Modificările se pot face prin apăsarea butoanelor K1 și K2 cu o valoare de 50 rpm, sau prin apăsarea butoanelor K7 – pentru reglarea puterii maxime și K6 – pentru reglarea puterii minime. Afișajul arată viteza setată a ventilatorului împărțită la 10; în plus, nivelul de putere este identificat prin simbolul flăcării în trei interval: <30%, 30%-75%, >75%.

În cazul depășirii temperaturii de 90 °C pe senzorul NTC, arzătorul de va opri. Repornirea se va face când temperatura scade la 85 °C.

Funcția este activată pentru maxim 15 minute și are prioritate peste ACM. Ieșirea din modul test este posibilă prin apăsarea butonului K4.

4.3.1 Reglarea centralei în funcție de debitul de gaz (fără a utiliza un analizor de gaze arse)

Reglarea pentru centrale de 20 kW	
Reglarea puterii minime	Reglarea puterii maxime
<ul style="list-style-type: none"> - verificați viteza setată (param P25) și comparați cu tab. 4.3.2.1 - în modul test, setați valoarea minimă a vitezei cu butonul K6. - măsurați presiunea de intrare a gazului în punctul de măsurare (pctul 3, Fig 4.2.1) după pornirea centralei. Valorile de presiune în funcție de tipul de gaz sunt specificate în tabelul 4.3.2.1. - conectați analizorul de gaze arse. - scoateți capacul din punctul de măsurare numărul 5 (Fig. 4.2.1) - utilizând șurubul de reglare numărul 5 (Fig. 4.2.1) setați debitul de gaz pentru a obține compoziția necesară a gazelor de ardere enumerate în tabelul 4.3.2.1. 	<ul style="list-style-type: none"> - verificați viteza setată (param P24) și comparați cu tab. 4.3.2.1 - în modul test, setați valoarea maximă a vitezei cu butonul K7. - măsurați presiunea de intrare a gazului în punctul de măsurare (pctul 3, Fig 4.2.1) după pornirea centralei. Valorile de presiune în funcție de tipul de gaz sunt specificate în tabelul 4.3.2.1. - conectați analizorul de gaze arse. - utilizând șurubul de reglare numărul 5 (Fig. 4.2.1) setați debitul de gaz pentru a obține compoziția necesară a gazelor de ardere enumerate în tabelul 4.3.2.1. <p>Rotirea în sensul acelor de ceasornic crește debitul.</p>

NOTĂ:

Verifică setările pentru debitul de gaz max. și min.

Dacă reglarea este completă, închideți toate punctele de măsurare, verificați etanșitatea și resigilați.

Datele specificate pentru gaze în condiții normale (15°C, presiune 1013 mbar), având în vedere eficiența cazanului -97.4.

Tabel 4.3.2.1. Parametrii de control a centralei

		Puterea minimă		Conținutul în gazele arse [%]	Puterea maximă		Conținutul în gazele arse [%]
		ECOCONDENS CRYSTAL PLUS			ECOCONDENS CRYSTAL PLUS		
		50		50			
Tip gaz	Presiunea de admisie (mbar)	Viteză ventilator [rotații/min]		CO ₂ =10.0 ^{-1,0} O ₂ =3.0 ^{+1,8}	Viteză ventilator [rotații/min]		CO ₂ =9,5 ^{±0,2} O ₂ =4.0 ^{±0,4}
		1500	P06=150 P25=150		6600	P05=660 P24=660	
2H-G20 2E-G20	20 ÷ 25	Debitul gazului [l/min]* 10 ^{±0,5}		Debitul gazului [l/min]* 81,0 ^{±1,0}			
Tip gaz	Presiunea de admisie (mbar)	Viteză ventilator [rotații/min]		CO ₂ =10,5 ^{±0,5} O ₂ =5,0 ^{±0,5}	Viteză ventilator [rotații/min]		CO ₂ =10,5 ^{±0,5} O ₂ =5,0 ^{±0,5}
		1300	P06=130 P25=130		6300	P05=630 P24=630	
Lichefiat 3P-G31	28 ÷ 50	Debitul gazului [l/min]* 3,5 ^{±0,3}		Debitul gazului [l/min]* 31,0 ^{±1,0}			
Tip gaz	Presiunea de admisie (mbar)	Viteză ventilator [rotații/min]		CO ₂ =10,5 ^{±0,5} O ₂ =5,0 ^{±0,5}	Viteză ventilator [rotații/min]		CO ₂ =10,5 ^{±0,5} O ₂ =5,0 ^{±0,5}
		1300	P06=130 P25=130		5100	P05=510 P24=510	
Lichefiat 3B/P-G30	28 ÷ 50	Debitul gazului [l/min]* 2,9 ^{±0,3}		Debitul gazului [l/min]* 23,5 ^{±1,0}			

*Valorile specificate în tabel sunt indicative. Valorile depind de conținutul de CO₂ în gazele arse.

NOTĂ:

În cazul adaptării centralei pe un alt tip de gaz, înainte de pornirea centralei, verificați valorile parametrilor P5, P6, P24, P25 în conformitate cu tabelul 4.3.2.1.

Schimbarea parametrului P01 fără verificarea parametrilor de mai sus poate duce la deteriorarea centralei.

4.4 Configurare regulator – modul instalare

Modul instalare vă permite să setați parametrii service, să citiți informații de la senzori, să citiți date din istoric și să ștergeți istoricul.

Parametrii pot fi configurați doar de către o COMPANIE SERVICE AUTORIZATĂ.

Categorie	Nr.	Descriere	Unitate	Gama		Val implicită*		Val setată din fabrică	
				Min	Max				
Tip centrală	P00	Configurare ACM	Număr	1	5	1	3	1	3
Sistem	P01	Tip gaz: 0=natural/ 1=lichefiat	Număr	0	1	0	0	0	0

Sistem	P02	Viteza ventilatorului de aprindere (gaz natural)		rpm x 50	20	180	80	80	50	50
		Viteza ventilatorului de aprindere (gaz lichefiat)		rpm x 50	20	180	80	80	50	50
Sistem	P03	Umplere cu apă: 0=OFF/1=ON/2=AUTO		Număr	0	2	0	0	0	0
ACM	P04	Setare temp max pentru ACM		°C	30	65	65	65	60	60
ACM	P05	Viteza max. ventilator (gaz natural)		rpm x 50 (rpm x 10)	20	180	107 530	107 530	Conform tab. 4.3.2.1.	
		Viteza max. ventilator (gaz lichefiat)		rpm x 50 (rpm x 10)	20	180	130 650	130 630		
ACM	P06	Viteza min. ventilator (gaz natural)		rpm x 50 (rpm x 10)	20	180	25 125	25 125	Conform tab. 4.3.2.1.	
		Viteza min. ventilator (gaz lichefiat)		rpm x 50 (rpm x 10)	20	180	25 125	25 125		
ACM	P07	Timpul de oprire al pompei		minute	0	255	1	1	1	1
ACM	P08	Activare funcție anti-îngheț		°C	0	50	8	5	8	5
ACM	P09	Dezactivare funcție anti-îngheț		°C	0	50	35	7	35	7
Rezervor: ACM	P10	Cerere de căldură de la: 0=senzor/ 1=termostat		Număr	0	1	-	0	-	0
Rezervor: ACM	P11	Setări funcție anti-legionella		°C	0	70	-	60	-	60
Rezervor: ACM	P12	Interval de operare a funcției anti-legionella		Zi	1	7	-	7	-	7
Rezervor: ACM	P13	Delta temperatura de alimentare		°C	0	20	-	5	-	5
Rezervor: ACM	P14	Temperatura de alimentare max.		°C	0	90	-	85	-	85
AT	P23	Setarea temp maxime a AT		°C	20	90	80	80	80	80
AT	P24	Viteza max a ventilatorului (gaz natural)		rpm x 50 (rpm x 10)	20	180	107 530	107 530	Conform table 4.3.2.1	
		Viteza max a ventilatorului (gaz lichefiat)		rpm x 50 (rpm x 10)	20	180	130 650	130 650		
AT	P25	Viteza min a ventilatorului (gaz natural)		rpm x 50 (rpm x 10)	20	180	25 125	25 125	Conform table 4.3.2.1	
		Viteza min a ventilatorului (gaz lichefiat)		rpm x 50 (rpm x 10)	20	180	25 125	25 125		
AT	P26	Timpul de oprire a încălzirii instalației centralei		minute	0	10	1	1	1	1
AT	P27	Timpul de oprire al pompei		minute	0	255	3	3	3	3
AT	P28	Funcționarea pompei: 1=continuu/ 0 =oprire		Număr	0	1	0	0	0	0
AT	P29	Timpul de operare la putere minimă		minute	0	5	1	1	1	1
AT	P30	Timpul de creștere a temperaturii		°C/min.	0	60	4	4	4	4
AT	P31	Pornire funcție anti-îngheț		°C	0	10	3	3	3	3
AT	P32	Oprire funcție anti-îngheț		°C	0	10	8	8	8	8
AT	P33	Selectarea curbei de încălzire		Număr	0	30	0	0	0	0
AT	P34	Temperatura sursei de alimentare pentru a opri pompa		°C	0	100	80	80	80	80
AT	P35	Temperatura sursei de alimentare pentru a porni pompa		°C	0	100	85	85	85	85
Sistem	P36	Configurare	Bit x: șterge/setare Bit 2: senzor/ presostat de apă	Număr	0	255	4	4	4	4
ACM	P37	Senzor	0 – senzor de debit Fugaz 1 – senzor de debit Bitron 2 – senzor de debit Kramer 3 – comutator de debit 4 – senzor de debit Honeywell	Număr	0	4	3	-	3	-

Notă:

Parametrii de la P15 la P22 se referă la funcțiile care nu sunt executate, prin urmare nu sunt incluse în tabel.

Valorile parametrului P00 nu ar trebui să fie setate ca 2 sau 4 deoarece regulatorul nu este adaptat să opereze cu panoul solar.



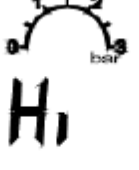

Unitățile care definesc parametrii de viteză ai ventilatorului (P02, P05, P05, P06, P24, P25) diferă în funcție de modul în care sunt programați. Dacă parametrii sunt programați cu ajutorul unui PC, aceste unități sunt în concordanță cu tabelul de mai sus [rpm x 50]; dacă parametrii sunt programați manual așa cum este descris în secțiunea 4.4.1, unitățile acestor parametri sunt [rpm x 10].

***Dacă parametrul P00 este schimbat, toți parametri iau valorile implicite conform tabelului de mai sus. În acest caz, regulatorul centralei trebuie reconfigurat.**

Pornirea modului service

Pentru a porni modul de service, apăsați butonul K4 pentru aprox. 10s, pentru a opri - apăsați butonul K5 pentru aprox. 1s.

Comutarea între funcțiile modului de instalare este posibilă cu butoanele K6 și K7. Pentru a activa funcția selectată, apăsați butonul K4 pentru aprox. 1 s.

Inscripția pe afișaj	Statusul afișajului		Descriere
tS	intermitent		Programare parametrii service
In	intermitent		Mod informație – previzualizare parametric de performanță
Hi	intermitent		Istoric erori
rES	intermitent		Ștergere istoric erori

4.4.1 Mod parametrii service

Programarea parametrilor service:

- Țineți apăsat butonul t K4 pentru 10s. Va apărea inscripția „tS”.
- Apăsați butonul K4 pentru 1s. Numărul primului parametru (P00) va fi afișat.

- Folosiți butoanele K6 și K7 pentru a selecta parametrul dorit.
- Apăsați K1 sau K2 pentru a introduce parametrul selectat.
- Folosiți butoanele K1 și K2 pentru a schimba valoarea parametrului conform tabelului (vezi 5.6). Valoarea va fi salvată automat.
- Apăsați butonul K4 pentru a reveni în meniul de selecție a parametrilor.
- Apăsați din nou butonul K4 Pentru a reveni în meniul principal de instalare.
- Apăsați butonul K5 pentru a ieși din modul instalare.

Regulatorul va ieși automat din modul instalare după 2 minute de inactivitate.

4.4.2 Mod informație

Citirea parametrilor de informație:

- Țineți apăsat butonul t K4 pentru 10 s. Va apărea inscripția „tS”.
- Apăsați butonul K7. Va apărea inscripția „In”.
- Apăsați butonul K4. Va fi afișat numărul primului parametru de informație (i00).
- Folosiți butoanele K6 și K7 pentru a selecta parametrul de informație dorit.
- Apăsați butonul K1 sau K2 pentru a citi valoarea acestui parametru.
- Apăsați butonul K4 pentru a reveni în meniul de selecție a parametrilor.
- Apăsați din nou butonul K4 pentru a reveni în meniul de instalare principal.
- Apăsați butonul K5 pentru a ieși din modul instalare.

Regulatorul va ieși automat din modul instalare după 2 minute de inactivitate.

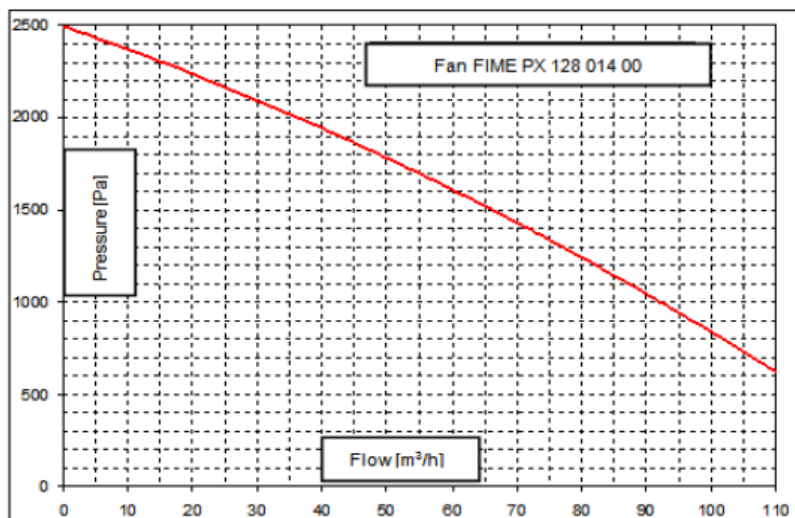
Modul informație poate fi de asemenea afișat prin apăsarea butonului K3 de pe ecranul principal pentru 10 s. Ieșirea din modul de informații apare după apăsarea butonului K3.

Tabel 4.4.2.1 Lista parametrilor în modul informație

Număr parametru	Descriere	Valoare
i00	Senzor temperatură pentru alimentare (°C)	00 ÷ 125
i01	Senzor temperatură pe retur (°C)	00 ÷ 125
i02	Senzor temperatură ACM (°C) – debit, rezervor, partea superioară a rezervorului	00 ÷ 125
i03	Senzor temperatură ACM (°C) – partea inferioară a rezervorului	00 ÷ 125
i04	Senzor temperatură panou solar (°C)	00 ÷ 125
i05	Senzor temperatură gaze arse (°C)	00 ÷ 125
i06	Senzor temperatură ieșire (°C)	2 – valoare digit
i07	Prezentare viteză ventilator (rpm x 10)	
i08	Debit ACM (l/min)	ON sau OFF
i09	Prezentare presiune apă	
i10	Prezentare curent de ionizare (uA*10)	00 ÷ 99
i11	Versiune software	Versiune C_x.xx

Modurile „Istoric” și „Reset” sunt descrise în cap. 5.3. Diagnostic

4.5. Caracteristici ventilator



5. PORNIREA ȘI FUNCȚIONAREA CENTRALEI

5.1. Pornirea inițială a centralei

După instalarea centralei, verificarea acurateții și etanșeității conexiunilor, și pregătirea pentru funcționare în conformitate cu acest manual de instrucțiuni și reglementările aplicabile, prima punere în funcțiune și pregătirea utilizatorilor pentru funcționarea cazanului și dispozitivele de siguranță poate fi efectuată numai de către o COMPANIE SERVICE AUTORIZATĂ.

5.2. Setarea și funcționarea

Toate funcțiile centralei sunt executate de către panoul de control electronic. Schimbarea modului de funcționare și setările se face cu ajutorul a 6 butoane. Starea curentă a cazanului este afișată pe ecranul LCD.

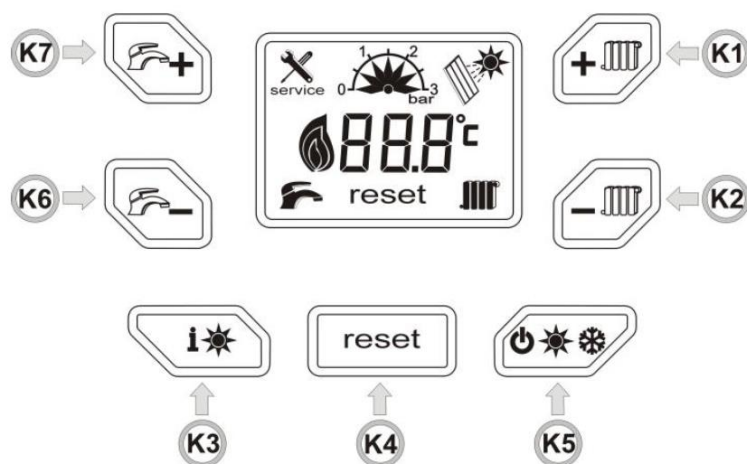


Fig. 5.2.1. Panou control

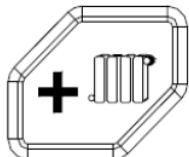
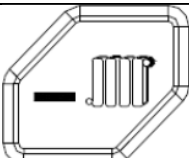



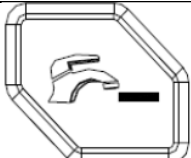
- Verificați pompa (item 6.1.6)
- Conectați centrala la rețeaua electrică
- Deschideți robinetul de gaz și robinetul de apă
- Așteptați până centrala intră în modul de auto-diagnosticare
- Setați modul IARNĂ sau VARĂ (item 5.3)

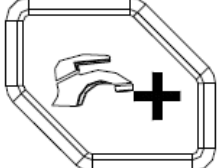
Pornirea centralei în sezonul de încălzire

- Setați temperatura dorită a agentului termic folosind butoanele K1-K2 în gama 20 – 80 °C.
- Generatorul de scântei va cauza aprinderea gazului care iese din arzător.
- Setați temperatura dorită a apei folosind butoanele K6-K7, în gama 30 – 60 °C. Rețineți! Prioritatea este întotdeauna obținerea apei calde menajere în timpul funcționării centralei.

Când regulatorul temperaturii ambientale este conectat, setați temperatura ambientală pe regulator.


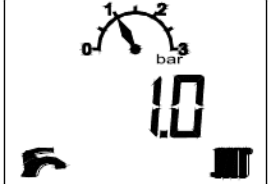
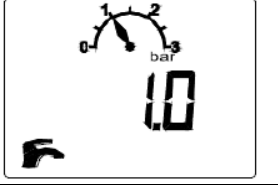

5.2.1. Semnificația butoanelor de pe panoul de control

Număr buton	Simbol	Nume	Funcții executate
K1		Setare temp. AT (+)	- setare temp. pt. AT (+) - în modurile „tS”, „In”, „Hi” schimbați valoarea parametrilor (+) - cu butonul K2 – activarea modului test (curățarea coșului de fum) și schimbarea vitezei ventilatorului (+) în acest mod
K2		Setare temp. AT (-)	- setare temp. pt. AT (-) - în modurile „tS”, „In”, „Hi” schimbați valoarea parametrilor (-) - cu butonul K1 – activarea modului test (curățarea coșului de fum) și schimbarea vitezei ventilatorului (-) în acest mod
K3		Selectarea modului informație	- intrare în modul informație
K4		Reset	- intrare în modul instalare - în modul instalare, activarea sau ieșirea din modul parametru relevant, sau ieșirea completă din modul instalare - oprirea funcției de aerisire - ștergerea codurilor de eroare și de blocare
K5		Selectarea modului standby/AT/AT+ACM	- ieșire din modul instalare (1sec) - resetare istoric (5 sec)
K6		Setare temp. ACM (-)	- setare temp. ACM (-) - trecerea prin meniul mod instalare a numerelor parametrilor (-) - în modul test, setați viteza ventilatorului la minim








K7		Setare temp. ACM (+)	<ul style="list-style-type: none"> - setare temp. ACM (+) - trecerea prin meniul mod instalare a numerelor parametrilor (+) - în modul test, setați viteza ventilatorului la maxim
----	---	----------------------	---

5.3. Semnalarea stărilor de funcționare și a diagnosticării

5.3.1 Modurile de operare

Mod	Afișaj	Schimbarea modului de operare	Funcții executate
STAND-BY		Pentru pornirea/oprirea regulatorului apăsați butonul K5.	<ul style="list-style-type: none"> - funcția anti-îngheț activă: centrala pornește când temp. apei centralei scade sub valoarea param. P08 și încălzește apa până atinge valoare parametrului P09. - protecție împotriva blocării supapei cu 3 căi (supapa este pornită câte 15 sec. La fiecare 48 de ore) - cererea de încălzire este ignorată.
IARNĂ		Apăsați butonul K5 pentru a intra în modul IARNĂ	<ul style="list-style-type: none"> - încălzire AT și ACM - funcție anti-legionella – activă doar pentru centralele cu rezervoare
VARĂ		Apăsați butonul K5 pentru a intra în modul VARĂ	<ul style="list-style-type: none"> - încălzire ACM - funcție anti-legionella – activă doar pentru centralele cu rezervoare
AERISIRE		<p>Funcția este activă întotdeauna în cazul:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deconectarea și reconectarea la sursa de alimentare. - Restaurarea presiunii corecte în sistemul AT după erorile F37 sau F40. - ștergere manuală eroare E3. <p>Puteți opri funcția apăsând tasta K4.</p>	În timpul acestei operații, cererea de căldură este inactivă și ventilatorul funcționează la cea mai mare viteză timp de 120 de secunde. Pompa este pornită și oprită alternativ pentru perioade de 5 secunde. Supapa cu trei căi este mutată în poziția AT pentru primele 30 de secunde, apoi în poziția de ACM pentru următoarele 30 de secunde, din nou în CO timp de 30 de secunde și din nou în poziția ACM pentru ultimele 30 de secunde. În acest fel, toate bulele de aer sunt îndepărtate și funcționarea pompei este protejată.

5.3.2 Semnalizarea stărilor de funcționare

Simbol pe afișaj	Semnalizare	Comentarii
	ARZĂTORUL FUNCȚIONEAZĂ	Indicator prezență flacără Simbolul este divizat în 3 părți care indică: - numai primul (cel mai mic): putere mai mică 30 % - prima și a doua: putere mai mare de 30%, dar mai mică de 75% - toate: putere mai mare de 75%
	MOD SOLAR	Panoul solar este conectat și active (Funcție inactivă pentru această versiune de centrală)
	MOD AT	Mod AT activ.
	MOD ACM	Mod ACM activ.
	FUNCȚIA SERVICE SEMNALIZARE SITUAȚII DE URGENȚĂ	Apare în timpul: - operațiunii în modul test - defecțiuni ale centralei
	BLOCARE CENTRALĂ	După îndepărtarea cauzei defecțiuni pentru a reporni centrala, utilizați butonul de resetare .
	PRESIUNEA APEI ÎN SISTEM	Indică presiunea curentă a agentului în bar (pas de 0,5 bar)

5.3.2.1 Setări

Setare AT

Este posibil să schimbăm temperatura AT cu ajutorul butonului K1 (creștere) și butonul K2 (descreștere). Gama între care se poate seta este între 20 °C și parametrul P23 (temperatura maximă setată a AT). În timpul setării, folosind butoanele K1 și K2, valoarea temperaturii este afișată pe display și poate fi schimbată în pași de 1 °C.

După 5 secunde de inactivitate, afișajul va reveni la starea anterioară.

Setare ACM

Este posibil să schimbăm temperatura ACM cu ajutorul butonului K7 (creștere) și butonul K6 (descreștere). Gama între care se poate seta este între 30 °C și parametrul P04 (temperatura maximă setată a ACM). În

timpul setării, folosind butoanele K6 și K7, valoarea temperaturii este afișată pe display și poate fi schimbată în pași de 1 °C.

După 5 secunde de inactivitate, afișajul va reveni la starea anterioară.

5.3.3. Autodiagnosticare

Când funcționarea centralei este incorectă, pe afișajul centralei apare un mesaj de eroare. Erori care necesită resetare (anulare) manuală cu butonul K4 sunt semnalizate cu litera "E" și numărul de eroare, iar atunci când apare o eroare care nu determină blocarea permanentă a centralei, se afișează codul "F" și numărul de eroare.

În cazul în care centrala rămâne blocată după ce eroarea a fost deja corectată, sunați la o COMPANIE SERVICE AUTORIZATĂ.

Dacă apare o eroare, pompa efectuează următoarele funcții:

- oprire
- funcție anti-îngheț
- protecție împotriva blocării pompei.

Excepție sunt situațiile în care eroarea este legată de erorile de presiune sau de senzorul de presiune ale sistemului.



5.3.3.1 Coduri de eroare cu blocarea centralei

În cazul unei erori, este necesară o resetare manuală sau intervenția unei COMPANII SERVICE AUTORIZATE.

Cod eroare	Cauză eroare/ Descriere	Mod de eliminare a erorii
E01	Lipsă flacără S-au epuizat toate încercările de aprindere și nu s-a detectat flacăra în timpul de siguranță la nicio încercare.	Resetare manuală sau la distanță
E02	Flacără falsă S-a detectat prezența flăcării în momentul în care vana de gaz ar fi trebuit să fie închisă.	Resetare manuală sau la distanță
E03	S-a depășit temperatura de alimentare sau de retur: Funcționarea centralei este oprită.	Resetare manuală sau la distanță
E05	Nu există semnal de răspuns de la ventilator: Dacă regulatorul nu recepționează nici un răspuns de la ventilator în decurs de 1 min, apare un mesaj de eroare și funcționarea centralei este oprită.	Resetare manuală sau la distanță
E08	Deteriorarea circuitului pentru flacără: O flacără a fost detectată în afara limitelor de siguranță, prezentând un risc pentru electronicele centralei. Funcționarea centralei este oprită.	Resetare manuală sau la distanță
E09	Eroare în circuitul de control a vanei de gaz Vana de gaz nu răspunde la cererile regulatorului.	Centrala nu este echipată cu vană de gaz. Această eroare nu ar trebui să apară.

E07	Temperatura gazelor de ardere a depășit valoarea permisă: Centrala se oprește. Eroarea poate fi resetată cu condiția ca temperatura gazelor arse să scadă sub valoarea limită.	Resetare manuală sau la distanță
E12	Blocare EEPROM: Verificarea EEPROM a eșuat. Datele din EEPROM sunt deteriorate.	Resetare manuală sau la distanță
E15	Eroare la sistemul de senzor NTC. O verificare internă a indicat defectiunea.	Resetare manuală sau la distanță
E16	Eroare senzor NTC pe alimentare cu AT	Resetare manuală sau la distanță
E17	Eroare senzor NTC pe returul AT.	Resetare manuală sau la distanță
E18	Eroare la sistemul de senzor NTC. O verificare internă a indicat defectiunea.	Resetare manuală sau la distanță
E21	Eroare ADC: Eroare test ADC, care poate însemna o eroare gravă la partea electronică.	Resetare manuală sau la distanță
E33	Eroare a senzorului de temperatură AT de retur tip NTC Circuitul senzorului de temperatură AT de retur este deschis (intrerupt) sau în scurt circuit. Cererea de încălzire va fi ignorată. Dacă 2 sau mai mulți senzori sunt deteriorați, regulatorul va indica primul senzor.	Resetare manuală sau la distanță este posibilă dacă valoarea temperaturii revine la intervalul nominal.
E35	Eroare a senzorului de temperatură AT tip NTC Circuitul senzorului de temperatură AT de tip NTC este deschis (intrerupt) sau în scurt circuit. Cererea de încălzire va fi ignorată. Dacă 2 sau mai mulți senzori sunt deteriorați, regulatorul va indica primul senzor.	Resetare manuală sau la distanță este posibilă dacă valoarea temperaturii revine la intervalul nominal.

5.3.3.2. Coduri de avarie ce nu determină blocarea centralei

După înlăturarea motivului care determină apariția codului de avarie, centrala va reveni automat la starea de funcționare normală. În cazul în care este necesară intervenție service, va fi afișat simbolul "service".

Cod eroare	Cauză eroare/ Descriere	Mod de a înlătura eroarea
F13	Resetare la distanță blocată: Toate resetările, manual sau la distanță nu funcționează (5 încercări pe oră)	Deconectați centrala de la sursa de alimentare
F34	Tensiunea de alimentare prea mică: Codul de blocare va fi afișat dacă presiunea de alimentare scade sub 170V AC. Dacă centrala funcționează în acest timp, arzătorul va fi oprit.	De la sine, dacă tensiunea crește la nivelul corect.
F37	Presiune insuficientă în sistemul de încălzire: Presiunea apei în sistem este prea scăzută sau senzorul de presiune a apei a fost deschis. Cererea de căldură și funcționarea pompei sunt oprite. Vana cu trei căi este setată în poziția AT.	Blocajul este eliminat când se atinge presiunea corespunzătoare în sistem sau când contactele senzorului sunt scurtcircuitate.
F39	Senzorul de temperatură exterioară în afara gamei: Valoarea indicată de senzor este în afara gamei (de la -40 ° C la +50 ° C) sau a apărut un scurtcircuit sau un circuit deschis. În cazul unui circuit deschis, codul de blocare va fi afișat numai în	De la sine, dacă valoarea senzorului revine la intervalul corect.

	cazul unei curbe active de încălzire (senzorul va fi deconectat, dar modul de încălzire va rămâne disponibil).	
F40	Presiune prea mare în circuitul AT: Cererea de căldură este ignorată, operarea pompei este oprită.	Blocajul este eliminat atunci când este atinsă presiunea corespunzătoare în sistem
F41	Inactiv. Numai dacă se utilizează o supapă automată de umplere cu apă.	-
F42	Inactiv. Numai dacă se utilizează o supapă automată de umplere cu apă.	-
F43	Inactiv. Numai dacă se utilizează o supapă automată de umplere cu apă.	-
F47	Senzorul de presiune a apei nu este conectat: Cererea de căldură este ignorată, operarea pompei este oprită.	Verificați conexiunea senzorului de presiune
F52	Senzorul de temperatură a ACM este în afara gamei: Există un scurtcircuit, un circuit deschis în senzor, sau valoarea măsurată de senzor este în afara intervalului 5-125 ° C. Cererea de căldură este ignorată.	De la sine, dacă valoarea senzorului revine la valoarea nominală.
F53	Senzorul de temperatură al gazelor arse este în afara domeniului: Există un scurtcircuit, un circuit deschis în senzor sau valoarea măsurată de senzor este în afara intervalului 5-125 ° C. Cererea de căldură este ignorată.	De la sine, dacă valoarea senzorului revine la valoarea nominală
F81	Controlul senzorilor NTC Este posibil ca cererea de căldură să nu fie furnizată. Numai pompa este activă.	

5.3.3.3. Istoric erori

Regulatorul centralei salvează în memoria sa 8 erori consecutive, indiferent de tipul lor.

Procedură pentru citirea datelor:

- Țineți apăsat butonul K4 pentru 10 secunde. Va apărea inscripția "tS".
- Apăsați butonul K7 de două ori, va apărea inscripția "Hi".
- Apăsați butonul K4. Va apărea numărul primului în istoric (H01).

Ordinea de salvare a erorilor de la H01 (cea mai veche) la H08 (cea mai recentă).

- Folosiți butoanele K6 și K7 pentru a selecta parametrul dorit din istoric.
- Apăsați butoanele K1 și K2 pentru a citi valoarea parametrului.
- Apăsați K4 pentru a reveni în meniul de selectare a parametrilor.
- Apăsați din nou butonul K4 pentru a reveni în meniul principal al instalatorului.
- Apăsați butonul K5 pentru a ieși din modul instalare.

Regulatorul va ieși automat din meniul instalare după 2 minute de inactivitate.

5.3.3.3. Mod ștergere istoric

Procedură de ștergere a datelor vechi:

- Țineți apăsat butonul K4 pentru 10 secunde. Va apărea inscripția "tS".
- Apăsați butonul K7 de trei ori, va apărea inscripția "rES".
- Apăsați și țineți apăsat pentru cel puțin 5 secunde butonul K5.

Ca și confirmare pentru această operație, regulatorul va ieși automat din modul instalare.

5.4. Opreire centrală/ Mod standby

- Lăsați centrala conectată la sursa de alimentare.
- Lăsați vana de gaz și vana de apă de pe AT deschise.
- Setati modul STAND BY (secțiunea 5.3.1)

Dacă decideți să întrerupeți utilizarea centralei pentru o lungă perioadă de timp, ar trebui:

- Deconectați centrala de la electricitate.
- Scoateți apa din sistemul centralei și de asemenea din sistemul de încălzire centrală – doar dacă există posibilitatea de îngheț.
- Închideți vanele de apă și gaz

NOTĂ: Pe perioada iernii (deoarece există riscul ca apa să înghețe în sistem) deconectarea centralei de la sistemul electric și gaz este interzisă (dacă încă există apă în sistemul centralei)

6. ÎNTREȚINERE, SERVICE, REVIZII

6.1. Service și întreținere

Se recomandă efectuarea reviziilor periodice ale microcentralei - cel puțin odată pe an înaintea sezonului de încălzire. Toate intervențiile service, reparațiile, respectiv reviziile trebuie efectuate în mod obligatoriu de către unități autorizate de service, contra cost. 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.

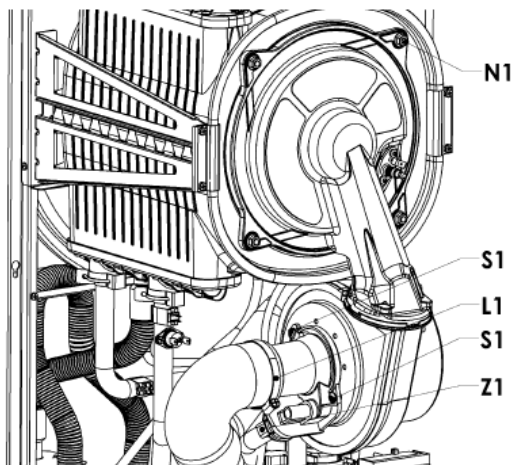
Activitățile de întreținere, reviziile nu fac obiectul garanției. Se vor efectua la solicitarea și pe cheltuiala beneficiarului.

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

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
- 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 2 șuruburi S1 care fixează orificiul la ventilator sau scoateți clema Z1, slăbiți consola L1 și scoateți cablul de aer din orificiu,
 - deșurubați 4 șuruburi N1 care fixează capacul schimbătorului de căldură gaze arse / apă,
 - îndepărtați carcasa schimbătorului de căldură
 - asamblarea se va efectua în ordinea inversă demontării.
- Fig. 6.1.1.1** Demontarea camerei

deteriorați sigiliile
de combustie

- aveți grijă să nu
- verificați etanșitatea conexiunilor

6.1.2. Curățarea colectorului de condens/ sifonului

Colectorul de condens trebuie să fie verificat. 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, înainte de producerea fenomenului de condensare, prin colectorul de condens, se poate introduce o cantitate mică de apă în colector.

6.1.3. 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.

6.1.4. Întreținerea schimbătorului de căldură în plăci (apă-apă, item 21)

Construcția schimbătorului de căldură asigură curgerea turbulentă a apei pe toată suprafața interioară a acestuia, ceea ce reduce semnificativ cantitatea depunerilor de piatră. În condiții de apă dură care favorizează depunerile se recomandă îndepărtarea acestora utilizând una dintre metodele recomandate de producătorul schimbătorului de căldură (Alfa Laval sau SWEP).

6.1.5. Verificarea senzorilor de temperatură (vezi tabelul 6.1.5.1.)

- senzori de temperatură NTC pentru AT și ACM

- Îndepărtați mufa cablului
- Măsurați rezistența senzorilor.

- senzor de temperatură exterioară

- Deconectați cablul senzorului de la panoul de comandă a cazanului
- Măsurați rezistența senzorului

- senzor de temperatură rezervor

- Deconectați cablul senzorului de la panoul de comandă a cazanului
- Măsurați rezistența senzorului.

Temperatură [°C]	Rezistență senzor NTC (ACM) și NTC (AT), senzor NTC rezervor și senzor de temperatură rezervor Senzor: $\beta=3977$
20	12.480 [Ω] $\pm 0.75\%$
30	8.060 [Ω] $\pm 0.75\%$
60	2.490 [Ω] $\pm 0.75\%$
80	1.210 [Ω] $\pm 0.75\%$

Tabel 6.1.5.1. Rezistența senzor NTC, senzor de temperatură exterioară și senzor de temperatură rezervor, în funcție de temperatură

6.1.6 Verificarea funcționării pompei

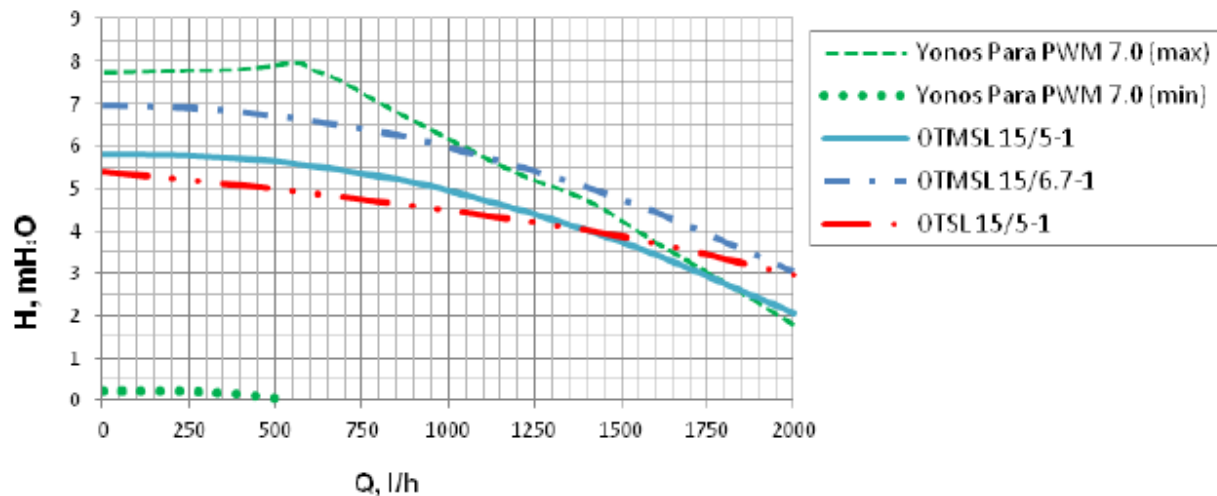


Fig. 6.1.6.1 Caracteristica pompei

OTMSL 15/6.7-1	Yonos Para PWM 7.0
Ecocondens Crystal Plus-50	Ecocondens Crystal Plus-50 cu pompă PWM

Verificarea pompei trebuie efectuată la prima pornire a centralei și la apariția următoarei situații:

- Pompa nu pornește după pornirea centralei (nu crește presiunea în circuitul de încălzire)

– se va roti paleta pompei manual (nu este aplicabil pentru pompa PWM).

6.2. Înlocuirea plăcii electornice defecte în panoul de comandă

În cazul înlocuirii plăcii electronice respectați instrucțiunile atașate piesei noi cu care urmează să efectuați înlocuirea.

Parametrii componentelor pentru centralele ECOCONDENS CRYSTAL PLUS 50			
Poziție	Denumire	Parametrii	Tensiune de alimentare de la panoul de comandă
2	Ventilator PX 128 014 00	Putere: 110 W (max)	230 V CA
3	Pompă OTMSL 15/6.7-1/ Yonos Para PWM 7.0	Putere: 93W/ 45W	230 V CA
14	Vană de gaz PX42	Rezistența bobinei: 114,5 Ω, Moc 5W	24V DC
9	Senzor temperatură AT, tip NTC	10K@25°C β=3977	SELV
12	Traductor senzor presiune AT	Tensiunea de ieșire: 0,5V – 2,5V (0 nar – 4 bar)	5V DC
13	Senzor debit ACM	pin	SELV
11	Senzor temperatură ACM, tip NTC	10K@25°C β=3977	SELV
8	Senzor temperatură AT, tip NTC - retur	10K@25°C β=3977	SELV
OTS	Senzor de temperatură exterioară, tip NTC	10K@25°C β=3977	SELV
10	Termostat supratemperatură 95°C	pin	SELV
7	Siguranță termică	pin	SELV
3	Vană cu trei căi		230V CA

Explicarea diagramei electrice					
Nr.	Descriere	Nr.	Descriere	Nr.	Descriere
1	Ventilator – alimentare	9	Senzor NTC pentru temperatura apei de încălzire (alimentare)	OTS	Senzor de temperatură exterioară
2	Pompă – alimentare	10	Limitator de temperatură a apei de încălzire	PC	Conector service PC
3	Vană cu 3 căi	11	Senzor NTC pentru temperatura ACM	PE	Conector de împământare
4	Control flacără/ Electrode aprindere	12	Senzor de presiune al apei de încălzire	Prog	Conector pentru programarea prin microprocesor
5	Conector spațiu PE	13	Senzor de debit	RT	Regulator temperatură de cameră

6	Siguranță	14	Vană de gaz PX42	ROP	Regulatorul vitezei pompei
7	Limită temperatură fum	CZ	Senzor rezervor	ROV	Regulatorul vitezei ventilatorului
8	Senzor NTC pentru temperatura apei de încălzire (retur)	OT	Dispozitiv OpenTherm	TWN	Generator de scânteie

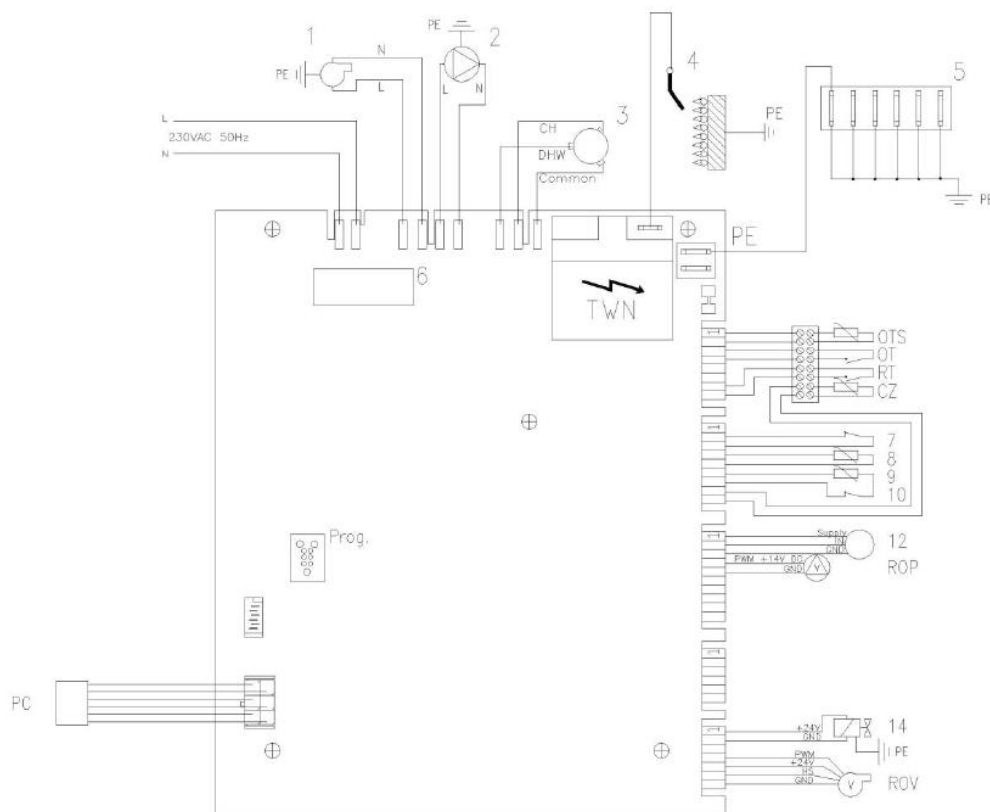


Fig. 6.2.1 – Diagrama electrică pentru centralele sistem

Tabel 7.1

Nr.	Denumire	Tip, Cod	Index	Cantitate	Tipul centralei	Observații	
1	2	3		4	5	6	
1.	Holșurub 8 x 70			2	ECOCONDENS CRYSTAL PLUS	În echipamentul centralelor.	
2.	Manșon dilatare			2			
3.	Șurub cu auto-filetare ST4.2x9.5-C-Z	PN-EN ISO 7049		4			
4.	Șurub cu auto-filetare ST3.5x6.5-F-H			8			
5.	Vană cu trei căi	1140.34.00.00		1	Centrala ECOCONDENS CRYSTAL PLUS sistem		
6.	Tub ϕ 70	1780.00.00.31		1	ECOCONDENS CRYSTAL PLUS pt. utilizarea în tubulaturi separate ϕ 80x ϕ 80		
7.	Garnitură	1780.00.00.33		1	ECOCONDENS CRYSTAL PLUS pt. utilizarea în tubulaturi separate ϕ 80x ϕ 80		
8.	Clemă adaptor pentru tub evacuare gaze arse	1860.00.00.56		1	ECOCONDENS CRYSTAL PLUS pentru sisteme de tubulaturi concentrice		În echipamentul centralelor.
9.	Garnitură EPDM	PDM 202/80	T9000.0 1.01.00	1	ϕ 60/100 cu spațiu între orificii pt. etanșarea cotului (adaptorului) ϕ 112		
10.	Senzor rezervor, tip NTC	0960.00.10.00		1	ECOCONDENS CRYSTAL PLUS		
ACCESORII RECOMANDATE ÎN SCOPUL MĂRIRII CONFORTULUI ÎN UTILIZARE							
11	Termostat de cameră cu contact arbitrar (în funcție de alegerea utilizatorului) sau regulator de temperatură ambientală OpenTherm cu meniul în PL, GB, DE, tip CR11011	T9449 11 00 00 T9449 10 00 00 WKZ0624.00.0 0.00		1	ECOCONDENS CRYSTAL PLUS	Nu sunt incluse în echipamentul centralei	
12	Senzor de temperatură exterioară	WKC0566.00.0 0.00		1			
13	Pachet de control Round de la Honeywell	WST9647.00.0 0.00/PL		1			
14	Pachet de control EvoHome de la Honywell	WST9648.00.0 0.00/PL		1			
ACCESORII NECESARE PENTRU A ASIGURA FUNCȚIONAREA CORECTĂ A CENTRALEI							
15	Filtru gaz			1			

16	Filtru AT			1	ECOCONDENS CRYSTAL PLUS	Nu sunt incluse în echipamentul centralei
17	Filtru ACM			1		
ACCESORII NECESARE PENTRU CONECTAREA CENTRALEI ÎN SISTEM CASCADĂ						
18	Regulator în cascada AX1203SQ	WKM 0623000000		1	ECOCONDENS CRYSTAL PLUS	Nu sunt incluse în echipamentul centralei
19	Regulator OpenTherm			1 pt sistem în cascada		
ACCESORII NECESARE – ELEMENTE DE TUBULATURĂ DE EVACUARE GAZE ARSE ȘI ADMISIE AER						
Nr.	Denumire	Tip, Cod	Index	Cantitate	Tipul centralei	Observații
Tubulatură de evacuare gaze arse, admisie aer de ardere – sistem coaxial $\phi 80/\phi 125$ (fig. 3.8.2.1.)						
1	Cot coaxial $\phi 80/125$ 90°		T900001 1500	1	ECOCONDENS CRYSTAL PLUS	Nu sunt incluse în echipamentul centralei
	Elemente componente (conform proiectului sistemului)					
Tubulatură de evacuare gaze arse, admisie aer de ardere – sistem coaxial $\phi 60/\phi 100$ (fig. 3.8.2.1.)						
2	Cot coaxial $\phi 60/100$ 90°		T900001 1500	1	ECOCONDENS CRYSTAL PLUS	Nu sunt incluse în echipamentul centralei
	Elemente componente (conform proiectului sistemului)			1 set		
Tubulatură de evacuare gaze arse, admisie aer de ardere – sistem coaxial $\phi 80/\phi 125$ (fig. 3.8.2.1.)						
3	Teu coaxial cu priză de măsură $\phi 80/125$ 90°		T900000 1400	1	ECOCONDENS CRYSTAL PLUS	Nu sunt incluse în echipamentul centralei
	Adaptor coaxial $\phi 80/125$		T900001 1300	1		
	Elemente componente (conform proiectului sistemului)			1 set		
Tubulatură de evacuare gaze arse, admisie aer de ardere – sistem coaxial $\phi 60/\phi 100$ (fig. 3.8.2.1.)						
4	Teu coaxial $\phi 60/100$ 90°		T900000 1300	1	ECOCONDENS CRYSTAL PLUS	Nu sunt incluse în echipamentul centralei
	Adaptor coaxial $\phi 60/100$		T900001 1200	1		
	Elemente componente (conform proiectului sistemului)			1 set		
Tubulatură de evacuare gaze arse, admisie aer de ardere – sistem coaxial $\phi 80/\phi 125$ (fig. 3.8.3.1.)						
5	Adaptor coaxial $\phi 80/125$		T900001 1300	1	ECOCONDENS CRYSTAL PLUS	Nu sunt incluse în echipamentul centralei
	Elemente componente (conform proiectului sistemului)			1 set		
Tubulatură de evacuare gaze arse, admisie aer de ardere – sistem coaxial $\phi 60/\phi 100$ (fig. 3.8.3.1.)						
6	Adaptor coaxial $\phi 60/100$		T900001 1200	1		Nu sunt incluse în

	Elemente componente (conform proiectului sistemului)				ECOCONDENS CRYSTAL PLUS	echipamentul centralei
Tubulatură de evacuare gaze arse, admisie aer de ardere – sistem coaxial $\phi 80/\phi 125$ (fig. 3.8.4.1.)						
7	Cot coaxial $\phi 80/125$ 90°		T900001 1500	1	ECOCONDENS CRYSTAL PLUS	Nu sunt incluse în echipamentul centralei
	Cot cu flanșă 90° $\phi 80$		T900000 3900	1		
	Elemente componente (conform proiectului sistemului)			1 set		
Tubulatură de evacuare gaze arse, admisie aer de ardere – sistem coaxial $\phi 60/\phi 100$ (fig. 3.8.4.1.)						
8	Cot coaxial $\phi 60/100$ 90°		T900001 1400	1	ECOCONDENS CRYSTAL PLUS	Nu sunt incluse în echipamentul centralei
	Cot cu flanșă 90° $\phi 60$		T900000 3800	1		
	Elemente componente (conform proiectului sistemului)			1 set		
Tubulatură de evacuare gaze arse, admisie aer de ardere – sistem de tubulaturi separate $\phi 80 \times \phi 80$ (fig. 3.8.5.1)						
9	Adaptor pentru tubul de evacuare gaze arse $\phi 80$		T900001 1100	1	ECOCONDENS CRYSTAL PLUS	Nu sunt incluse în echipamentul centralei
	Adaptor pentru tubul de admisie aer de ardere $\phi 80$	ADP 503/80	T900000 5400	1		
	Cot 90°	KS 121/80	T900000 4100	1		
	Elemente componente sistem $\phi 80$ (conform proiectului sistemului)			1 set		

termet

Długa 13, 58-160 Świebodzice, Poland
Export Department tel. +48 74 856 06 75, +48 74 854 68 90

<http://www.termet.com.pl>
termet@termet.com.pl
export@termet.com.pl