



KÖBER S.R.L. Sucursala Vaduri

CENTRALE TERMICE MURALE MURALE IN CONDENSARE



MANUAL TEHNIC DE INSTALARE, UTILIZARE, INTRETNERE



CENTRALA  
C38GC35-CH2

€ 2726 18

Vaduri nr.25, comuna Alexandru cel Bun,  
Neamt 617511, Romania Tel.: +40.233.24.17.46, 233.24.19.33, Fax: +40.233.24.19.29  
[www.motan.ro](http://www.motan.ro)

KÖBER S.R.L. SUCURSALA VADURI  Formular cod F-POV05-08	MANUAL DE INSTALARE, UTILIZARE, INTRETINERE SI SERVICE	
	CENTRALA TERMICA MURALA IN CONDENSARE C38GC35-CH2 (MKDens 35 TERMO)	Editia: 1 Revizia: 4 Data: 13/04/2021 Pagina: 2 din 51

## Cuprins

<b>1 INSTRUCTIUNI DE SECURITATE SI SIMBOLURI.....</b>	<b>4</b>
1.1 Valabilitatea instructiunilor .....	4
1.2 Marcajul CE.....	4
1.3 Utilizarea conform destinatiei.....	4
1.4 Placa de timbru.....	4
<b>2 DESCRIEREA CENTRALEI.....</b>	<b>5</b>
2.1 Structura .....	5
2.2 Caracteristici constructive si functionale.....	6
<b>3 INSTRUCTIUNI DE SIGURANTA .....</b>	<b>7</b>
3.1 Indicatii de siguranta.....	7
<b>4 MONTAJUL .....</b>	<b>7</b>
4.1 Deschiderea produsului .....	7
4.2 Setul de montaj .....	7
4.3 Dimensiuni de gabarit si pozitie montaj .....	8
4.3.1 Locul de instalare.....	8
4.4 Distante minime necesare/spatiile libere pentru montaj.....	9
4.5 Fixarea centralei .....	9
<b>5 INSTALAREA.....</b>	<b>10</b>
5.1 Conditii pentru instalarea centralei .....	10
5.1.1 Indicatii in instalare .....	10
5.1.2 Indicatii de protectie a centralei in vederea pastrarii garantiei .....	10
5.2 Racordul de gaz .....	10
5.3 Racordarea la reteaua de apa .....	11
5.3.1 Circuit termoficare .....	11
5.3.2 Racordul de intrare apa rece .....	11
5.4 Racordul conductei de scurgere a condensului .....	11
5.5 Racordul supapei de siguranta .....	13
5.6 Tubulatura de admisie/evacuare aer/gaze arse .....	13
5.6.1 Utilizare kit coaxial.....	13
5.6.2 Utilizare kit dual .....	14
5.6.3 Utilizare kit coaxial vertical.....	15
5.7 Legarea la reteaua electrica .....	15
5.8 Instalarea termostatului de ambient, a senzorului de exterior si a senzorului de pe boilerul extern .....	16
5.8.1 Instalarea termostatului de ambient .....	16
5.8.2 Conectarea senzorului de exterior.....	17
5.8.3 Conectarea senzorului de pe boilerul extern .....	17
5.8.4 Conectarea vanei cu 3 cai.....	17
<b>6 MODULUL DE COMANDA ELECTRONIC - INTERFATA CU UTILIZATORUL, CICLUL DE FUNCTIONARE .....</b>	<b>18</b>
6.1 Panoul de comanda LMC1112-C15 .....	18
6.2 Descrierea functiilor si contextelor grafice afisate de panoul de comanda LMC1112-C15 .....	19
6.2.1 Context grafic - Afisare eroarea E88.....	19
6.2.2 Functia LIGHT .....	19
6.2.3 Context grafic - pornire centrala .....	19
6.2.4 Context grafic - Stand-by.....	19
6.2.5 Context grafic - stare eroare .....	19
6.2.6 Context grafic - stare asteptare .....	19
6.2.7 Context grafic - stare de functionare .....	20
6.2.8 Context grafic - reglare parametri de functionare .....	20
6.2.9 Context grafic - Submeniul service .....	20
6.2.10 Context grafic - Functia CONFORT.....	22
6.2.11 Context grafic - Activarea functiei VTP - Verificare Tehnica Periodica.....	22
<b>7 PUNEREA IN FUNCTIUNE .....</b>	<b>23</b>
7.1 Lucrarile de Punere in functiune .....	23
7.2 Verificarea modului de conectare a kitului de admisie / evacuare aer / gaze .....	23
7.3 Masurarea parametrilor alimentarii cu energie electrica .....	23
7.4 Verificarea conectarii cazonului la reteaua electrica .....	23
7.5 Verificarea vasului de expansiune cu membrana .....	23
7.6 Verificare prezența filtru dedurizator + filtru impurități pe circuitul intrare apa rece .....	24
7.7 Umplerea si golirea instalatiei .....	24
7.8 Alimentarea centralei cu gaz .....	25
7.9 Pornirea centralei.....	25
7.9.1 Functionarea in regim de apa calda menajera prin boiler (a-se vedea cap. 10.5 "Scheme de functionare") .....	26
7.9.2 Functionarea in regim de termoficare .....	26
7.10 Functii presetate privind siguranta centralei .....	26
7.11 Setarea functiilor suplimentare .....	27
7.11.1 Setarea functionarii cu boiler cu serpentina:.....	27
7.11.2 Reglarea turatiei de minim si maxim a ventilatorului.....	27
7.12 Reglarea amestecului de combustibili si a cantitatii .....	27
7.12.1 Masurarea si reglarea presiunii statice.....	27
7.12.2 Reglarea amestecului aer-gaz reglaj functionare in minim .....	28

KÖBER S.R.L. SUCURSALA VADURI  Formular cod F-POV05-08	MANUAL DE INSTALARE, UTILIZARE, INTRETNERE SI SERVICE		
	CENTRALA TERMICA MURALA IN CONDENSARE C38GC35-CH2 (MKDens 35 TERMO)		Editia: 1
			Revizia: 4
			Data: 13/04/2021

7.12.3	Reglarea amestecului aer-gaz reglaj functionare in maxim.....	28
7.13	Alegerea modului de functionare a pompei.....	28
7.14	Instalarea termostatului de ambient si a senzorului de exterior .....	29
7.15	Verificarea elementelor de siguranta.....	29
7.16	Testul de etanseitate al sistemului de evacuare.....	29
7.17	Oprirea centralei in conditi de siguranta .....	29
7.18	Instruirea utilizatorului .....	29
7.19	Conditi de calitate si garantie .....	30
<b>8</b>	<b>INSPECTIA SI INTRETNEREA .....</b>	<b>31</b>
8.1	Intervalle de inspectie si intretinere .....	31
8.2	Indicatii de siguranta.....	31
8.3	Lucrarile de intretinere .....	31
8.4	Verificarea si curatarea schimbatorului principal de caldura .....	32
8.5	Verificarea electrodului de aprindere/ionizare .....	33
8.6	Verificarea presiunii vasului de expansiune.....	33
8.7	Verificarea sitelor de pe circuitul de intrare apa rece .....	33
8.8	Verificarea racordurilor .....	33
8.9	Verificarea si curatarea sifonului de condens .....	33
8.10	Verificarea elementelor de siguranta.....	33
8.11	Verificarea conexiunilor electrice .....	33
8.12	Verificarea etanseitatii conductelor si a vanei de gaz.....	34
8.13	Verificarea functiei de inchidere a vanei de gaz.....	34
8.14	Verificarea etanseitatii instalatiei de evacuare gaze .....	34
<b>9</b>	<b>DESCREREA ERORILOR SI MODUL DE DEPANARE AL ACESTORA .....</b>	<b>35</b>
<b>10</b>	<b>ANEXE.....</b>	<b>45</b>
10.1	Schema electrica.....	45
10.2	Schema hidraulica.....	47
10.3	Schite necesare montarii si punerii in functiune.....	48
10.4	Distante minime recomandate pentru montarea kitului coaxial .....	49
10.5	Scheme de functionare .....	50
10.5.1	Incalzire centrala cu radiatoare .....	50
10.5.2	Incalzire centrala prin pardoseala.....	50
10.5.3	Incalzire centrala prin pardoseala si radiatoare .....	51

<b>KÖBER S.R.L.</b> <b>SUCURSALA VADURI</b>  Formular cod F-POV05-08	<b>MANUAL DE INSTALARE, UTILIZARE, INTRETINERE SI SERVICE</b>  <b>CENTRALA TERMICA MURALA IN CONDENSARE</b> <b>C38GC35-CH2 (MKDens 35 TERMO)</b>	Editia: 1 Revizia: 4 Data: 13/04/2021 Pagina: 4 din 51
---	---	---

## 1 INSTRUCTIUNI DE SECURITATE SI SIMBOLURI

La instalarea centralei, va rugam sa respectati instructiunile de securitate din acest manual!

Acest manual este proprietatea **KÖBER S.R.L.-SUCURSLA VADURI**. Este interzisa copierea sau reproducerea sa fara aprobarea scrisa a **KÖBER S.R.L.-SUCURSLA VADURI**.

In cele ce urmeaza, sunt explicitate simbolurile utilizate in text:



**Pericol!** - pericol direct pentru integritatea corporala si pentru viata;



**Pericol!** - pericol de moarte prin electrocutare;



**Atentie!** - situatie potential periculoasa pentru produs si mediu;



**Indicatie!** - informatii si indicatii utile. Acest simbol indica o activitate necesara;

### 1.1 Valabilitatea instructiunilor

Aceste instructiuni sunt valabile pentru exclusiv pentru centrala in condensare C38GC35-CH2.

Descrierea centralelor termice murale in condensare.

Denumire SAP	TIP	PUTERE
C38GC35-CH2	MKDens 35 TERMO	35 kW

Unde:

C38 - codificare interna;

G - tipul de combustibil - gazos;

C - in condensare;

35 – puterea nominala maxima pe care o poate furniza centrala, in kW;

**Centrala este proiectata pentru a utiliza gaze din clasele: I2H**

Tipul de gaz pentru care este reglat aparatul este specificat pe eticheta produs si pe placa timbru.

### 1.2 Marcajul CE

Marcajul CE aplicat pe acest produs garanteaza ca aparatul indeplineste conditiile esentiale precizate in legislatia europeana in vigoare:

- directiva privind aparatele pe gaz 2009/142/CE (ex. 90/396/CEE);
- directiva cu privire la eficienta energetica 92/42/EEC;
- directiva privind compatibilitatea electromagneticica 2004/108/EC (ex. 89/366/CEE);
- directiva de joasa tensiune 2006/95/EC (ex. 73/23/EEC).

### 1.3 Utilizarea conform destinatiei

- Centralele **C38GC35-CH2** sunt concepute dupa standarde tehnice de actualitate si sunt construite in conformitate cu normele de securitate recunoscute;

- In cazul utilizarii improprii sau neconforme cu destinatia, poate fi periclitata sanatatea sau viata utilizatorilor sau tertilor, respectiv poate fi afectata centrala sau alte bunuri materiale;

- Acest aparat nu trebuie utilizat de persoane (inclusiv copii) cu capacitatii psihice, senzitive limitate sau fara experienta si/sau cu lipsa de cunoștințe;

- Centrala furnizeaza caldura in instalatii inchise de incalzire centrala si apa calda menajera ca si instant. Utilizarea in alte scopuri sau in scopuri suplimentare fata de cele prevazute este considerata neconforma cu destinatia. Pentru eventualele prejudicii rezultante de aici, producatorul/furnizorul nu isi asuma nici o raspundere. Riscul este suportat exclusiv de utilizator;

- Respectarea instructiunilor de utilizare si instalare, a intregii documentatii conexe, precum si a prevederilor de inspecție si de intretinere fac parte integranta din utilizarea conforma cu destinatia.



**Atentie!**

**Utilizarea abuziva de orice natura este interzisa.**

### 1.4 Placa de timbru

Caracteristicile de functionare a centralelor termice murale in condensare **C38GC35-CH2** se gasesc pe placa de timbru, care este montata din fabrica pe capacul frontal al centralei.

KÖBER S.R.L. SUCURSALA VADURI  Formular cod F-POV05-08	MANUAL DE INSTALARE, UTILIZARE, INTRETINERE SI SERVICE		
	CENTRALA TERMICA MURALA IN CONDENSARE C38GC35-CH2 (MKDens 35 TERMO)		
	Editia: 1 Revizia: 4 Data: 13/04/2021 Pagina: 5 din 51		

## 2 DESCRIEREA CENTRALEI

### 2.1 Structura

Structura centralelor termice murale in condensare C38GC35-CH2

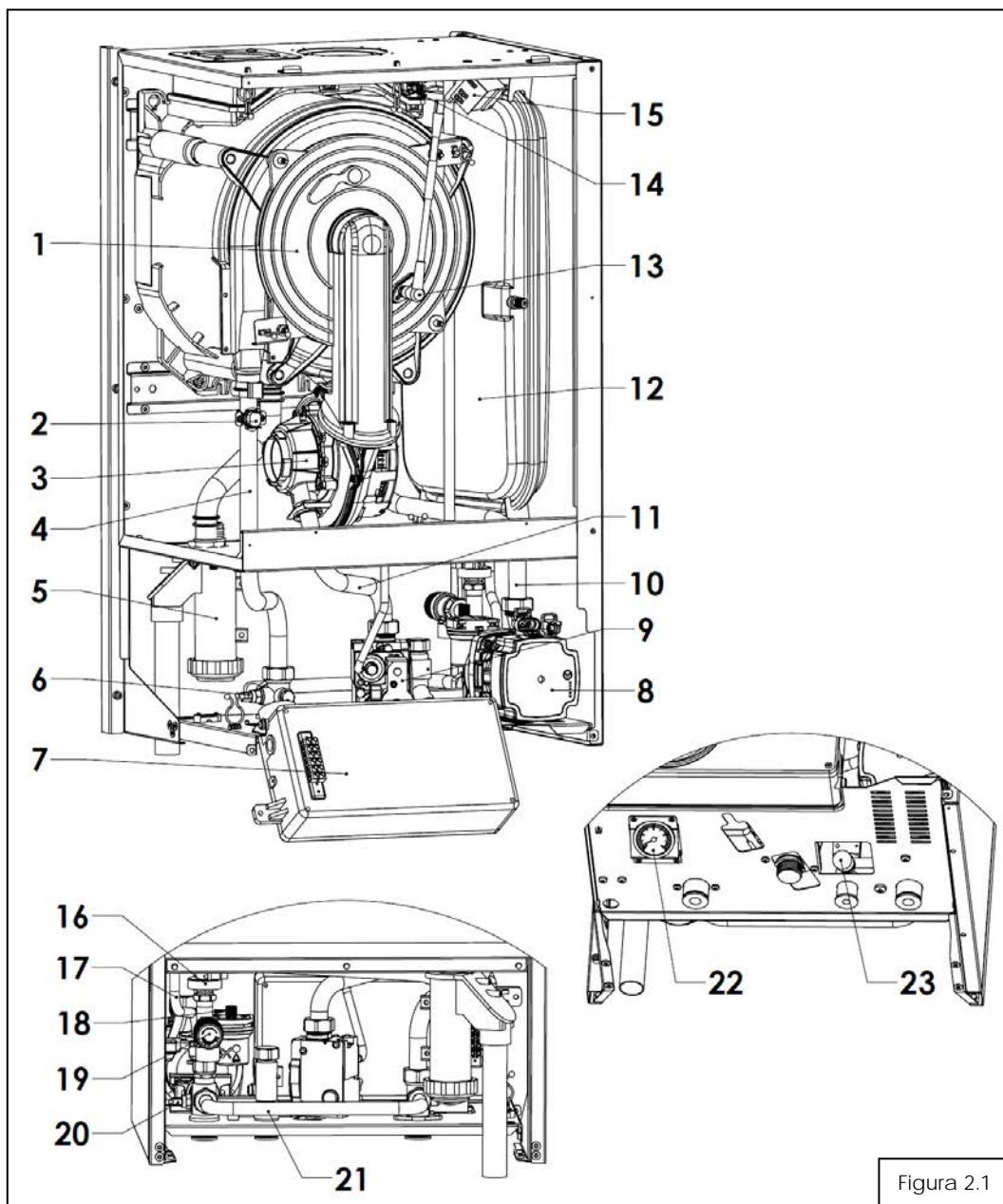


Figura 2.1

Tab. 2.1 Elemente componente centrala termica murala in condensare

1	Schimbator principal de caldura	13	Electrod aprindere
2	Termostat supratemperatura circuit primar	14	Senzor gaze arse
3	Ventilator cu ajutaj incorporat	15	Transformator aprindere
4	Racord tur termoficare	16	Senzor presiune apa
5	Sifon condens	17	Racord vas expansie
6	Senzor temperatura tur termoficare	18	Aerisitor automat
7	Cutie placa electronica	19	Supapa suprapresiune 3 bar
8	Pompa circulatie	20	Senzor temperatura retur termoficare
9	Senzor presiune apa	21	Racord by-pass
10	Vana gaz	22	Manometru indicre presiune
11	Racord gaz	23	Robinet umplere
12	Vas expansiune		

KÖBER S.R.L. SUCURSALA VADURI  Formular cod F-POV05-08	MANUAL DE INSTALARE, UTILIZARE, INTRETINERE SI SERVICE	
	CENTRALA TERMICA MURALA IN CONDENSARE C38GC35-CH2 (MKDens 35 TERMO)	Editia: 1 Revizia: 4 Data: 13/04/2021 Pagina: 6 din 51

## 2.2 Caracteristici constructive si functionale

Tab. 2.2: Caracteristici tehnice centrale C14SPV25MEF, C38GC35-CH2.

Denumire	C38GC35-CH2	
Tip	MKDens 35 TERMO	
Categorie gaz	I <sub>2H</sub> (GN-G20)	
Tiraj	Fortat	
Camera de ardere	Etansa	
Simbol eficienta energetica (gaz natural) SEDBUK		
Stele de randament (dir. 92/42/CEE)	****	
Clasa NOx (gaz natural)	5	
Clasa de eficienta energetica in functionare pe termoficare	A	
Debit calorific nominal min/max - termoficare	3,5/33,9	
Putere nominala maxima (80/60 °C) (kW)	32,8	
Putere nominala maxima (50/30 °C) (kW)	35,8	
Randament util la debit calorific nominal la 80/60 °C (%)	97	
Randament util la debit calorific nominal la 50/30 °C (%)	106	
Consum nominal maxim de combustibil in functie de regimul de functionare condens / noncondens	3,5	
Randamentul energetic sezonier aferent incalzirii incintelor in modul activ $\eta_s$ (%)	91	
Presiunea gaz (dupa regulator)	20 mbar (max. 25 mbar, min. 17 mbar)	
Presiunea GN maxima admisibila	35 mbar	
Presiune pe circuitul de termoficare	minim 0,8 bar - maxim 3 bar	
Interval reglare temperatura pe circuitul de termoficare	30÷80 °C	
Interval reglare temperatura pe circuitul de termoficare - sistem incalzire pardoseala	15÷45 °C	
Presiune minima pe circuitul de termoficare	0,8 bar	
Interval reglare temperatura senzorului de pe boiler	30÷60 °C	
Caracteristici electrice	Alimentare	~230VAC/50 Hz
	Puterea nominala	81 W
Caracteristici constructive	Inaltime	722 mm
	Latime	415 mm
	Adancime	386 mm
	Inaltime cu cotul montat	860 mm
	Greutate	~36 kg
	Capacitate schimbator de caldura primar	~1.8 l
	Racorduri	Intrare, iesire termoficare
		3/4"
		Intrare apa rece
		1/2"
		Alimentare gaz
	Vas de expansiune cu membrana	7 l
Tip evacuare	C <sub>13</sub>	Coaxial Ø60/100
	C <sub>33</sub> & C <sub>33x</sub>	Coaxial vertical Ø60/100 si dual vertical Ø80**
	C <sub>53</sub> , C <sub>43</sub> , C <sub>83</sub> ,	Dual Ø80
Clasa de protectie		Clasa IP40
Valori informative:	Volumul maxim recomandat de apa in instalatie	
	200 l	

(\*\*) - Centrala se livreaza standard cu kit coaxial, kitul dual se livreaza ca accesoriu la cerere (vezi cap. 5.7.2)

<b>KÖBER S.R.L.</b> <b>SUCURSALA VADURI</b>  Formular cod F-POV05-08	<b>MANUAL DE INSTALARE, UTILIZARE, INTRETINERE SI SERVICE</b>  <b>CENTRALA TERMICA MURALA IN CONDENSARE</b> <b>C38GC35-CH2 (MKDens 35 TERMO)</b>	Editia: 1 Revizia: 4 Data: 13/04/2021 Pagina: 7 din 51
---	---	---

### 3 INSTRUCTIUNI DE SIGURANTA

#### 3.1 Indicatii de siguranta

##### 3.1.1 Instalarea si reglarea

Instalarea se poate realiza numai de un instalator autorizat. Acesta preia si raspunderea pentru instalarea corecta si pentru prima punere in functiune. Efectuarea lucrarilor de reglare precum si intretinerea si reparatia este permisa numai unei firme autorizate.



**Pericol!**

Pericol de moarte prin otravire si explozie din cauza neetanseitatilor din traseele de gaz in cazul instalarii neregulamentare!

Pericol de deteriorare la folosirea uneltelor necorespunzatoare. La strangerea sau desfacerea imbinarilor cu filet, utilizati numai chei fixe potrivite.

##### 3.1.2 Miros de gaz

La aparitia miroslui de gaz, se vor avea in vedere urmatoarele:

- Nu actionati intrerupatoarele electrice in zona periculoasa;
- Nu utilizati flacara deschisa;
- Nu fumati in zona periculoasa;
- Nu utilizati telefonul in zona periculoasa;
- Inchideti robinetul de gaz;
- Aerisiti zona periclitata;
- Instilintati societatea de distributie a gazului.

##### 3.1.3 Modificările in zona adiacenta a aparatului de incalzire

Nu este permisa nici o operatie de modificare a urmatoarelor instalatii:

- La centrala;
- La conductele pentru gaz, apa si la cablurile de curent electric;
- La tubulatura de admisie/evacuare aer/gaze.

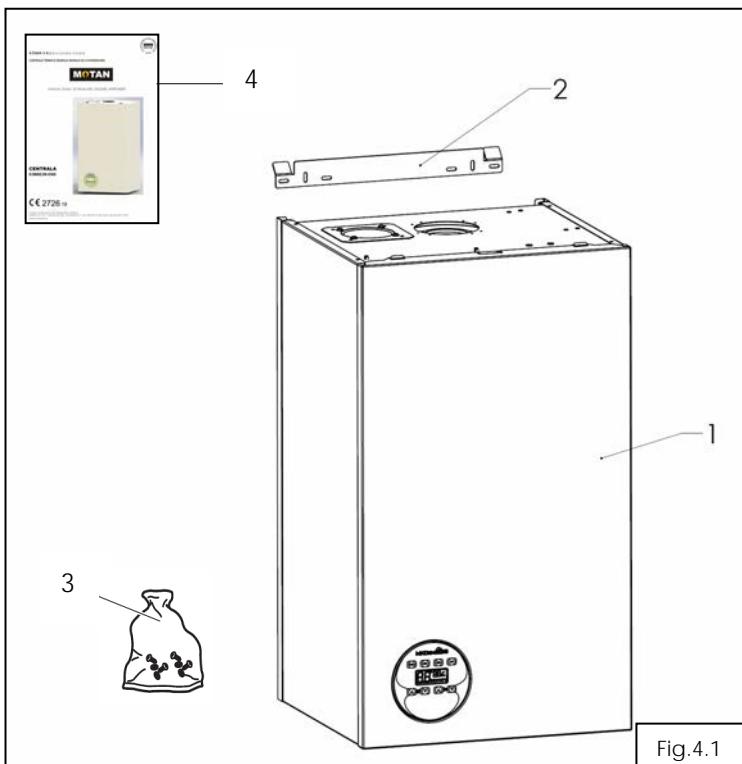
### 4 MONTAJUL

#### 4.1 Despachetarea produsului

1. Scoateti produsul din ambalajul de carton.
2. Indepartati folia de protectie a produsului.

#### 4.2 Setul de montaj

Verificati daca setul de montaj este complet si nedeteriorat - vezi tabelul 4.1.



Tab. 4.1 Set montaj		
Poz.	Buc	Denumire
1	1	Centrala
2	1	Suportul centrala
3	1	Punga cu elemente mici - contine: - dibluri montaj 8x80 - 2 buc.
4	1	Pachet imprimate - contine: - manual tehnic - 1 buc. - declaratie de conformitate - 1 buc. - certificat de garantie - 1 buc. - proces verbal de punere in functiune -1 buc.

Fig.4.1

<b>KÖBER S.R.L.</b> <b>SUCURSALA VADURI</b>  Formular cod F-POV05-08	<b>MANUAL DE INSTALARE, UTILIZARE, INTRETINERE SI SERVICE</b>  <b>CENTRALA TERMICA MURALA IN CONDENSARE</b> <b>C38GC35-CH2 (MKDens 35 TERMO)</b>	Editia: 1 Revizia: 4 Data: 13/04/2021 Pagina: 8 din 51
---	---	---

#### 4.3 Dimensiuni de gabarit si pozitie montaj

##### 4.3.1 Locul de instalare

La alegerea locului de instalare, va rugam sa luati in considerare urmatoarele instructiuni de securitate:



Atentie!

Nu instalati centrala in spatii periclitante de inghet! In caz de inghet centrala poate fi deteriorata.

Acste aparate nu pot fi instalate si utilizate in aer liber. Instalarea externa poate cauza defectiuni de functionare.



Atentie!

Nu se recomanda motarea centralei termice in bai si bucatarii sau alte zone cu umezeala ridicata.

Centrala se poate instala doar in incinte cu o umiditate de maximum 60% in intervalul 20-30°C, pentru a preveni deteriorarea elementelor electronice componente.



Atentie!

Aerul de ardere al centralei nu trebuie sa contine substante, cum ar fi de exemplu: aburi cu fluor, clor, sulf, freon agenti de dizolvare sau de curatare, coloranti, adezivi sau benzina. Aceste substante pot duce in timp la formarea coroziunii in aparat si in tubulatura de admisie/evacuare aer/gaze.

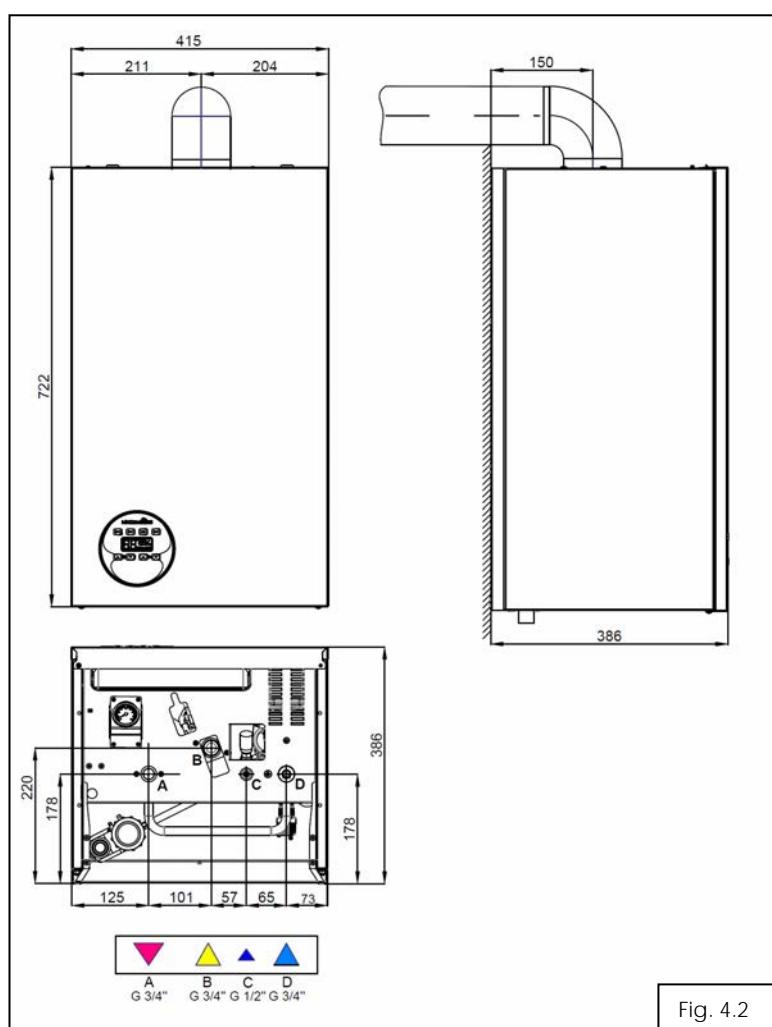


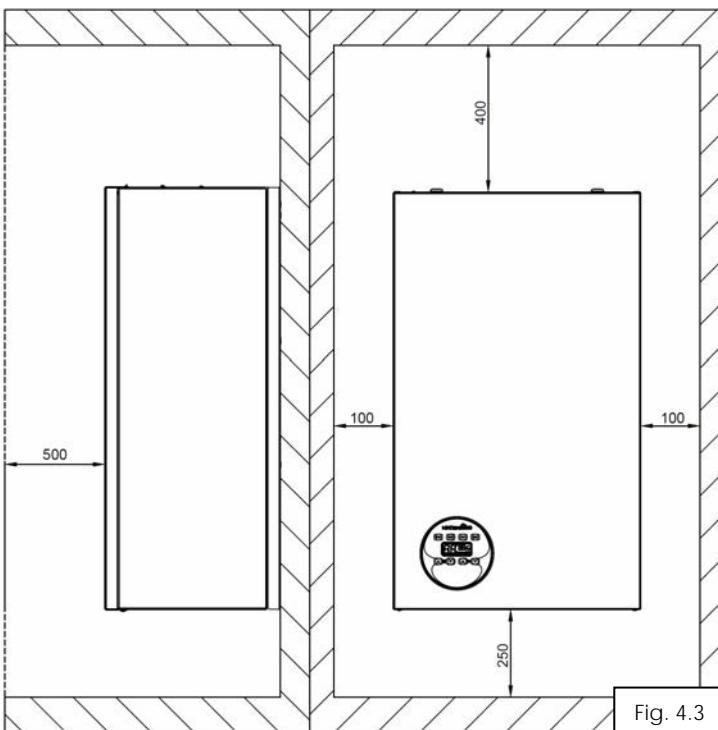
Fig. 4.2

Legenda:  
 A - Raccord tur termoficare  
 B - Raccord alimentare combustibil  
 C - Raccord intrare apa rece  
 D - Raccord retur termoficare

Fig. 4.2 Dimensiuni de gabarit si pozitii de montaj

<b>KÖBER S.R.L.</b> <b>SUCURSALA VADURI</b>  Formular cod F-POV05-08	<b>MANUAL DE INSTALARE, UTILIZARE, INTRETNERE SI SERVICE</b>  <b>CENTRALA TERMICA MURALA IN CONDENSARE</b> <b>C38GC35-CH2 (MKDens 35 TERMO)</b>	Editia: 1 Revizia: 4 Data: 13/04/2021 Pagina: 9 din 51
---	--	---

#### 4.4 Distanțe minime necesare/spațiile libere pentru montaj



Atât pentru instalarea/montajul centralei, cât și pentru efectuarea unor lucrări ulterioare de întreținere, aveți nevoie de următoarele distanțe minime (fig. 4.3), respectiv spații minime libere pentru montaj:

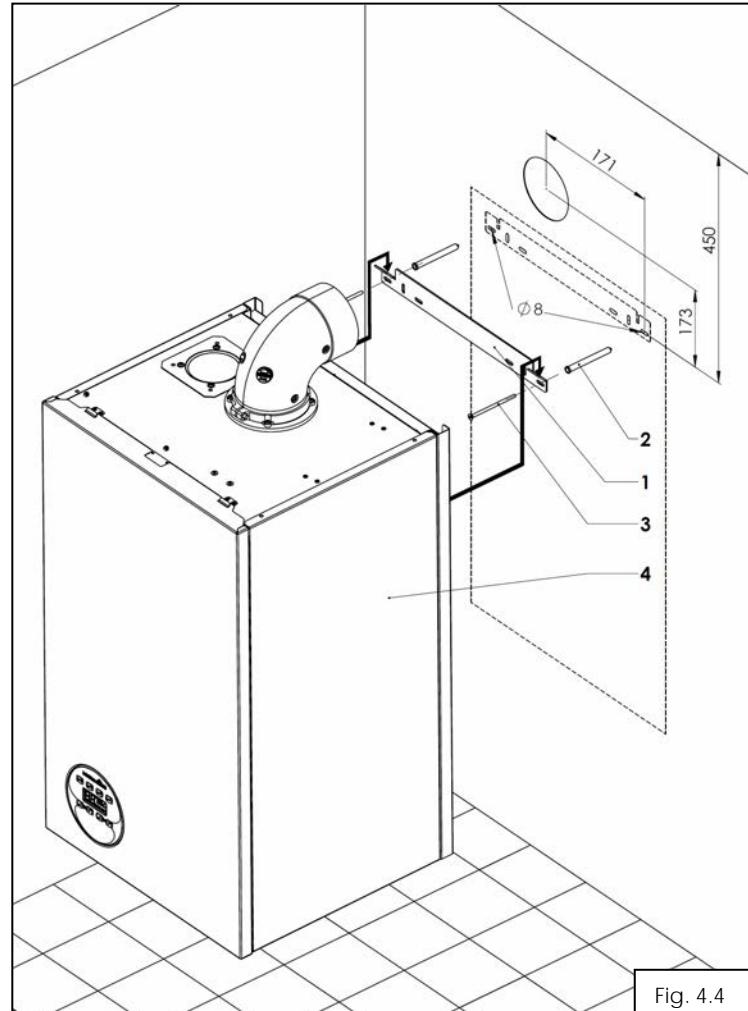
- distanța fata da partea frontală: 500 mm;
- distanța fata de laterale: 100 mm;
- distanța fata de partea inferioară: 250 mm;
- distanța fata de partea superioară: 400 mm.

**Atenție!**  
**Pericol de deteriorare a centralei printr-o fixare neregulamentară!**  
**Aparatul poate fi montat numai pe o suprafață plană, fixă.**

**Indicație!**  
**Distanțele minime/spațiile libere de montare menționate sunt valabile și pentru montajul în dulap.**

#### 4.5 Fixarea centralei

- executati prin gaurire două orificii pentru fixarea suportului centrală (1);
- marcati poziția tubulaturii evacuare/admisie
- montati suportul centrală (1) cu diblurile si suruburile furnizate (2, 3) pe perete (fig.4.4);
- suspendati centrala (4) pe suportul centrala.



KÖBER S.R.L. SUCURSALA VADURI  Formular cod F-POV05-08	MANUAL DE INSTALARE, UTILIZARE, INTRETINERE SI SERVICE	Editia: 1 Revizia: 4 Data: 13/04/2021 Pagina: 10 din 51
	CENTRALA TERMICA MURALA IN CONDENSARE C38GC35-CH2 (MKDens 35 TERMO)	

## 5 INSTALAREA

### 5.1 Conditii pentru instalarea centralei

#### 5.1.1 Indicatii in instalare

Centrala va fi supusa efectului de coroziune, din momentul in care este umpluta cu apa. Este esential ca urmatoarele indicatii de instalare sa fie luate in considerare pentru a nu agrava fenomenul de coroziune.

- Gazul de ardere trebuie sa aliba continutul de sulf in limitele standardului European in vigoare: se accepta pentru o perioada scurta de timp maximul de 150 mg/m<sup>3</sup> dar media anuala trebuie sa fie de 30 mg/m<sup>3</sup>. Aerul de ardere nu trebuie sa contine: clor, amoniac, agenti alcalini, hidrocarburi halogenate, freon, particule gips-carton, scame, murdarie sau praf;
- Instalarea centralei in apropierea unei piscine, a unei masini de spalat sau spalatorie, poate duce la contaminarea aerului de ardere cu acesti compusi;
- PH-ul apei trebuie sa se incadreze in urmatoarele limite: 7,5 < pH < 8,5;
- Se recomanda verificarea regulata a pH-ului din agentul termic, daca valoarea nu se incadreaza in limitele date de producator, se trateaza din nou;
- Duritatea apei trebuie sa se incadreze in limitele: 5°F < TH < 15°F (5°F (grade franceze), echivalentul a 50 mg CaCO<sub>3</sub> sau o cantitate echivalenta de alte saruri de Ca si Mg);
- Continutul de clor rezidual liber maxim admis de 0,5 mg/l si nivelul de cloruri maxim admise de 250ppm;
- Se recomanda sa se faca porniri repeatate a centralei, cu robinetul de combustibil oprit, pentru a aerisi instalatia. Deschiderea si inchiderea vanei cu 3 cai, prin permuatare vară/îarna permite deasemeni o mai buna aerisire a instalatiei.
- Daca centrala nu este folosita o perioada indelungata de timp in sezonul rece, este necesar golirea completa a acesteia pentru a nu aparea pagube datorita inghetului. **Folosirea antigelului nu este acoperita de garantie.**

#### 5.1.2 Indicatii de protectie a centralei in vederea pastrarii garantiei

Inainte si in timpul instalarii centrala trebuie ferita de inclusiunea de impuritati: praf din constructii, nisip, pulberi de cupru, grasimi etc.precum si de stropii de sudura, zgura. In oricare dintre aceste cazuri, instalatia trebuie obligatoriu spalata bine cu apa curata, amestecata cu un agent de curatire foarte concentrat.

In general, pentru pastrarea garantiei este necesar sa se aplic orice tratament este necesar pentru a preveni contaminarea apei cu urmatoarele:

- Namol negru (magnetita - Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>) format ca rezultat al coroziunii electrolitice continuie in orice instalatie neprotejata cu un inhibitor;
- Namol rosu (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) - este un produs al oxidarii;
- Depozite de calcar care se depun in special pe zonele cele mai fierbinti ale centralei;

Amestecul dintre cei trei factori enumerati cauzeaza majoritatea problemelor aparute in sistemele de incalzire.

- Prezența acestor substante in interiorul schimbatorului primar sau secundar al centralei inseamna ca nu au fost indeplinite masurile standard de preventie. Aceasta este o cauza o pierderii garantiei.

Pentru protectia centralei echipate cu schimbator de caldura in condensatie, se recomanda folosirea urmatorilor inhibitori de coroziune ca tratament preventiv si curativ comercializati de catre KÖBER SRL.

Producator	Tip tratament
CLEANEX OXI A	<b>Agent alcalin curatare schimbator centrale cu condensare</b> Agentul de curatare alcalin este formulat cu inhibitori specifici de coroziune pentru aliaje usoare (aluminiu sau aluminiu-siliciu) si inox. Concepțul pentru a elibera depozitele organice si/sau formațiunile de oxizi care apar in camerele de ardere ale centralelor termice in condensare echipate cu schimbatoare primare din aliaje usoare cu aluminiu sau inox
CLEANEX OXI B	<b>Agent acid curatare schimbator centrale cu condensare</b> Agentul de curatare acid este formulat cu inhibitori specifici de coroziune pentru aliaje usoare (aluminiu sau aluminiu-siliciu) si inox precum si agenti de dispersie pentru oxizi metalici. Concepțul pentru a curata camere de ardere ale centralelor termice in condensare echipate cu schimbatoare primare din aliaje usoare cu aluminiu sau inox (daca este necesar si posibil).

#### Atentie!

Prezența acestor substante (antigel / namol negru / namol rosu / depunerile de calcar) inseamna ca nu au fost indeplinite masurile standard de preventie a problemelor aparute in sistemul dumneavoastra de incalzire.  
Aceasta este o cauza o pierderii garantiei!

### 5.2 Racordul de gaz



#### Pericol!

Pericol de moarte prin otravire si explozie din cauza neetanseitatilor din traseul de gaz in cazul instalarii defectuase! Instalarea partii de gaz este permisa numai unui instalator autorizat. Aceasta preia si raspunderea pentru instalarea corecta si pentru prima punere in functiune.

In cursul lucrarii se vor respecta dispozitiile legale, precum si prescriptiile locale ale societatilor furnizoare de gaz. La montarea conductei de gaz se va urmari ca aceasta sa nu fie tensionata, pentru a nu aparea neetanseitati!



#### Atentie!

Presiunea maxima de functionare in siguranta a vanei de gaz este de 60 mbar! Pot aparea deteriorari prin depasirea acestei presiunii.

Presiunea gazului natural GN la intrarea in vana de gaz trebuie menintata in intervalul 20÷25 mbar!

<b>KÖBER S.R.L.</b> <b>SUCURSALA VADURI</b>  Formular cod F-POV05-08	<b>MANUAL DE INSTALARE, UTILIZARE, INTRETINERE SI SERVICE</b>  <b>CENTRALA TERMICA MURALA IN CONDENSARE</b> <b>C38GC35-CH2 (MKDens 35 TERMO)</b>	Editia: 1 Revizia: 4 Data: 13/04/2021 Pagina: 11 din 51
---	---	--



**Atentie!**

Este obligatorie montarea unui regulator de presiune pe circuitul de alimentare cu combustibil.



**Atentie!**

In cazul in care apare tensiune parazita pe teava de gaz aceasta se izoleaza prin montarea unei piese electroizolante (conform Normelor tehnice pentru proiectarea si executia sistemelor de alimentare cu gaze natural ).

Centralele din gama C38 functioneaza doar cu gaz natural **GN**. Raccordul gazului este din teava otel inoxidabil cu diametrul interior de 16.4 mm. Conducta de alimentare cu gaz nu trebuie sa aiba diametru mai mic decat raccordul de gaz al centralei. Alimentarea cu combustibil trebuie facuta in conformitate cu prescriptiile legale in vigoare.

### 5.3 Racordarea la reteaua de apa



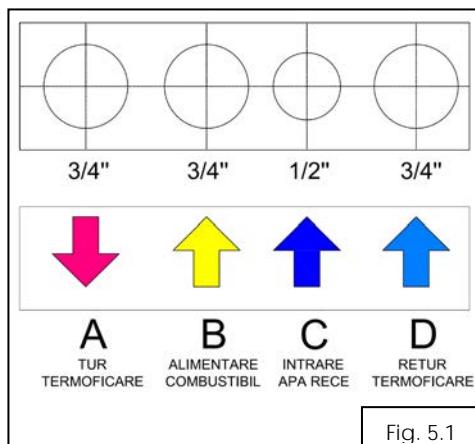
**Indicatie!**

Se recomanda ca pH-ul apei sa se incadreze in limitele:  $7 < \text{pH} < 8.5$ , iar duritatea apei sa se incadreze in limitele:  $5^{\circ}\text{F} < \text{TH} < 15^{\circ}\text{F}$  ( $5^{\circ}\text{F}$  grade franceze, echivalentul a 50 mg CaCO<sub>3</sub> sau o cantitate echivalenta de alte saruri de Ca si Mg)

#### 5.3.1 Circuit termoficare

Circuitul de termoficare trebuie spalat foarte bine, mai ales in cazul instalarii centralei intr-un circuit de termoficare utilizat anterior. Se racordeaza centrala la instalatia de termoficare - raccordurile **A** si **D** (fig. 5.1).

La proiectarea instalatiei de termoficare se va tine cont de caracteristica hidraulica a pompei care echipeaza acest model de centrala! A-se vedea capitolul 7.8 "Caracteristica hidraulica a pompei".



In cazul in care volumul de apa din circuitul de termoficare este mai mare de 200 litri sau daca presiunea din circuitul de termoficare depaseste 2.5 bar la temperatura maxima de incalzire, este obligatorie montarea unui vas de expansiune suplimentar. Presiunea de preincarcare a vasului de expansiune suplimentar trebuie sa fie identica cu presiunea din vasul de expansiune montat pe centrala.

#### 5.3.2 Racordul de intrare apa rece

Se racordeaza centrala la instalatia de apa curenta - raccordul **C** (fig. 5.1).



**Atentie!**

Pe raccordul de intrare apa rece este obligatorie montarea filtrelor dedurizatoare si a unui filtru de impuritati mecanic.



**Atentie!**

Raccordul de alimentare apa rece este folosit doar pentru umplerea circuitului de termoficare. Cand centrala functioneaza pe termoficare robinetul de umplere al centralei trebuie sa fie inchis.

#### 5.4 Racordul conductei de scurgere a condensului



**Pericol!**

Pericol de moarte prin scurgerea gazelor de ardere!

Conducta de scurgere a condensului de la sifon nu trebuie sa fie conectata etans cu o conducta de ape uzate, deoarece, in caz contrar, sifonul intern de condens poate fi golit prin aspirare si gazele de ardere pot patrunde in incinta unde este montata centrala.

Condensul rezultat din condensarea vaporilor de apa continuti in gazele de ardere este evacuat din centrala, prin sifonul pentru evacuarea condensului (fig.5.3), care se afla la partea inferioara a centralei. Deoarece acest condens este acid, avand un pH de cca 3.8±5.4, evacuarea trebuie sa se faca printre tubulatura de plastic (flexibila) cu diametrul interior de minim Ø25 mm sau mai mare, care se racordeaza la un capat, la furtunul sifonului si la celalalt capat la o conducata de scurgere spre canalizare.

Inainte de punerea in functiune a centralei, trebuie sa se introduca cca. 1/2 litri de apa prin racordul de evacuare a gazelor de ardere (fig.5.2), in scopul formarii unui "dop de apa" in sifon - se impiedica astfel evacuarea in incapere a gazelor de ardere.

Traseul de evacuare a condensului trebuie sa fie continuu descendant (sa nu prezinte posibile zone de stagnare a condensului, mai ales in situatia in care traverseaza zone cu risc de inghet).

Traseul de evacuare a condensului trebuie sa respecte reglementarile in vigoare privind apele reziduale.

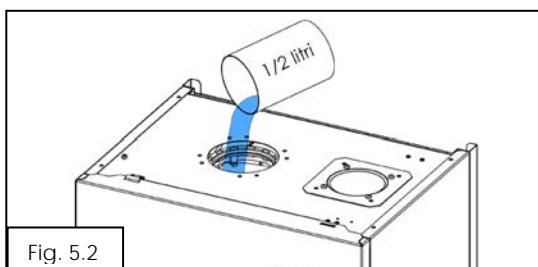


Fig. 5.2

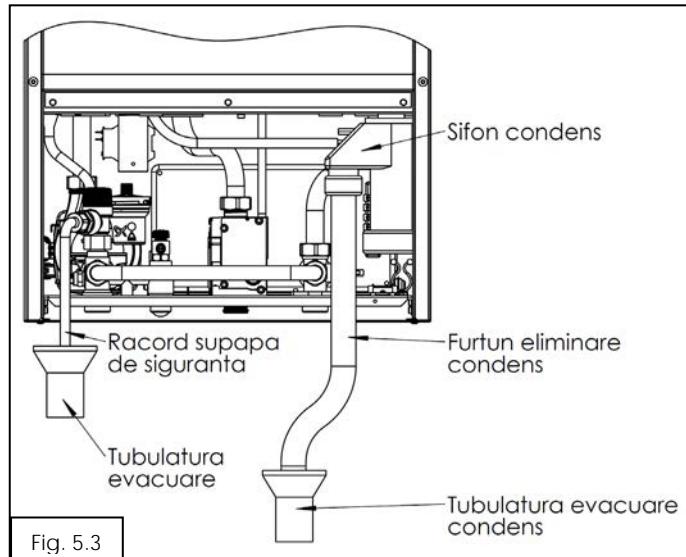


Fig. 5.3

#### Metode de eliminare a condensului recomandate:

Metodele sunt prezentate mai jos in ordinea in care se recomanda a fi adoptate in functie de posibilitatile care le ofera poziti de montaj si instalatia existenta. Pe cat posibil drenul de condens trebuie realizat astfel incat sa fie ales drumul cel mai scurt si curgerea gravitationala. In cazul in care exista posibilitatea se recomanda eliminarea condensului in pamant printr-o conducta prevazuta cu aerisire (figura 5.4). Daca acest lucru nu este posibil se poate apela la reteaua de canalizare interna (fig. 5.5). Acolo unde nici unul din primele doua cazuri nu este posibil se poate apela la o pompa de condens (Fig.5.6).

- KÖBER SRL comercializeaza pompa de condens CONLIFT 1, care poate fi achizitionata de catre beneficiar de la departamentul vanzari.

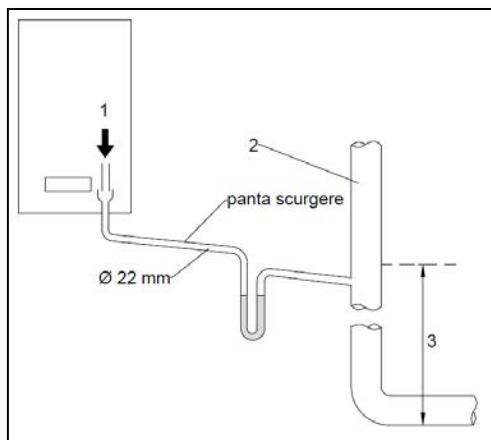


Fig. 5.4 - Eliminare condens in sol ventilat

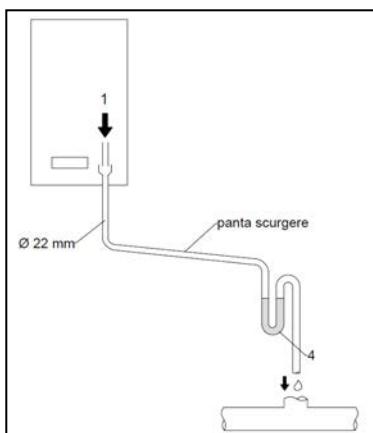


Fig. 5.5 - Eliminare condens in reteaua de canalizare

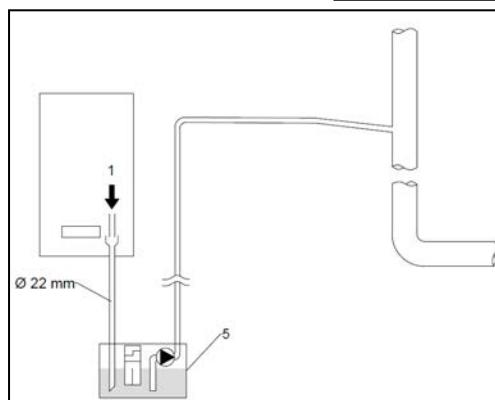


Fig. 5.6 - Eliminare condens cu ajutorul pompei de condens

#### Tabeleul 5.1 - Legenda figurile 5.4÷5.6

- |   |
|---|
| 1. Sifon condens                            |
| 2. Tubulatura aerisire                      |
| 3. Minim 450 mm si maxim 3 etaje de cladire |
| 4. Inchidere hidraulica (gat de lebada)     |
| 5. Pompa de condens                         |



#### Atentie!

In zonele in care apare inghetul evacuarea condensului nu se face in afara imobilului, ceea ce va duce la blocarea traseului de evacuare si inundarea camerei de ardere datorata inghetului.



#### Atentie!

Absenta apei in sifon provoaca emanatii ale fumului evacuat in aerul ambient.

KÖBER S.R.L. SUCURSALA VADURI  Formular cod F-POV05-08	MANUAL DE INSTALARE, UTILIZARE, INTRETINERE SI SERVICE	
	CENTRALA TERMICA MURALA IN CONDENSARE C38GC35-CH2 (MKDens 35 TERMO)	Editia: 1 Revizia: 4 Data: 13/04/2021 Pagina: 13 din 51

## 5.5 Racordul supapei de siguranta



Atentie!  
Pericol de oparire!

Supapa de siguranta (poz. 19 fig. 2.1) se racordeaza la o conducta de scurgere spre canalizare. In caz contrar exista riscul aparitiei inundatiei, lucru de care nu este responsabil producatorul centralei termice.

## 5.6 Tubulatura de admisie/evacuare aer/gaze arse

Centrala nu necesita priza de aer in camera in care este instalata. Aerul necesar arderii pentru o functionare eficienta se recomanda a fi captat din exteriorul cladirii. Echipamentul este livrat in acest scop cu sistem de alimentare aer/evacuare gaze arse de tip coaxial sau dual numit kit de evacuare.

Echipamentul se livreaza standard cu kit de evacuare coaxial. La cerere insa poate fi livrat si cu kit de evacuare dual. De asemenea sunt posibil de comandat si componente aditionale cum ar fi coturi la 45° si 90° precum si prelungiri de 0.5m si 1m atat pentru sistemul dual cat si pentru sistemul coaxial.

### 5.6.1 Utilizare kit coaxial

**Kitul de admisie-evacuare coaxial, fig.5.7 se livreaza impreuna cu centrala.** Evacuarea gazelor se face printr-un tub cu diametrul Ø60mm, coaxial cu tubul de admisie a aerului de diametrul Ø100 mm.

Racordarea se face astfel:

- se monteaza toate garniturile in locasurile proprii;
- se fixeaza elementul de capat (13) pe tubulatura admisie/evacuare aer/gaze;
- se introduce garnitura (11) pentru interior pe tubulatura;
- se fixeaza tubulatura pe cotul kitului;
- se lipeste garnitura autoadeziva (15), se fixeaza cotul kitului pe capacul superior al camerei presurizate cu suruburile (16);
- se monteaza garnitura (11) pentru exterior.

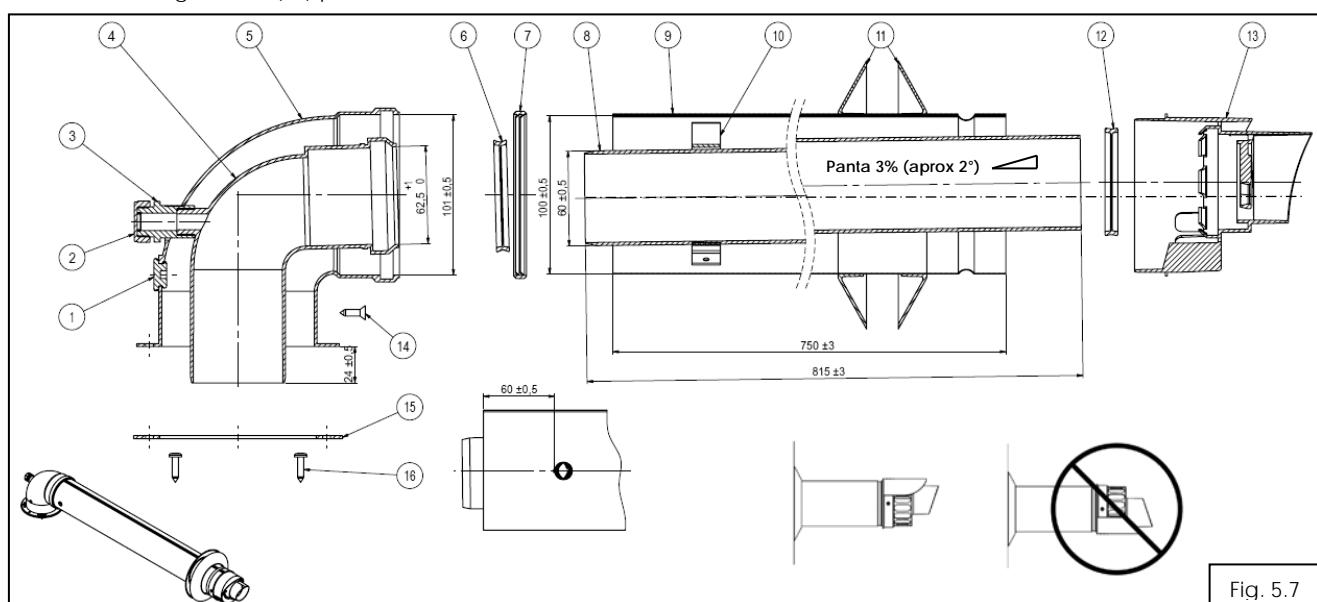


Fig. 5.7

Tabelul 5.2 - Kit coaxial

Pozitie	Buc.	Denumire	Pozitie	Buc.	Denumire
1	1	Dop priza aer	9	1	Tub admisie aer Ø100mm
2	1	Dop priza evacuare gaze	10	1	Profil de centrage Ø60 - Ø 100mm
3	1	Conector priza evacuare gaze	11	2	Profil masca (gaura trecere)
4	1	Cot evacuare gaze arse Ø60 mm	12	1	Garnitura Ø60mm
5	1	Cot admisie aer Ø100 mm	13	1	Terminal plastic Ø60 - Ø 100mm
6	1	Garnitura Ø60 mm	14	2	Surub autofiletant 4,2x16 mm
7	1	Garnitura Ø100 mm	15	1	Garnitura fixare 2mm
8	1	Tub evacuare gaze arse Ø60mm	16	4	Surub autofiletant 4,2x16 mm



Atentie!

Kitul va avea obligatoriu o panta de 3% (aproximativ 2°) ascendentă pe partea de evacuare pentru recuperarea condensului, panta este data de pozitia terminalului.

- la pozitia de montaj a terminalului, aceasta trebuie sa fie similara cu cea din figura 5.7. Montarea in alta pozitie a acestuia poate duce la acumulare de apa din precipitatii in camera de ardere a centralei.

<b>KÖBER S.R.L.</b> <b>SUCURSALA VADURI</b>  Formular cod F-POV05-08	<b>MANUAL DE INSTALARE, UTILIZARE, INTRETINERE SI SERVICE</b>  <b>CENTRALA TERMICA MURALA IN CONDENSARE</b> <b>C38GC35-CH2 (MKDens 35 TERMO)</b>	Editia: 1 Revizia: 4 Data: 13/04/2021 Pagina: 14 din 51
---	---	--



**Atentie!**

Pentru instalarea facilă a kitului este necesar lubrificarea capatului cotului (4) la partea de intrare în centrală, utilizând numai apă sau sapun comercial standard. Lubrificarea este necesară pentru a nu deplasa garnitura de evacuare de pe schimbatorul principal de căldură (fig. 5.8). Nu utilizați niciodată lubrifiant pe baza uleiului mineral, pot deteriora garniturile de etansare. La instalarea kitului asigurați-vă ca muchiile tevii de intrare în centrală sunt tesite.

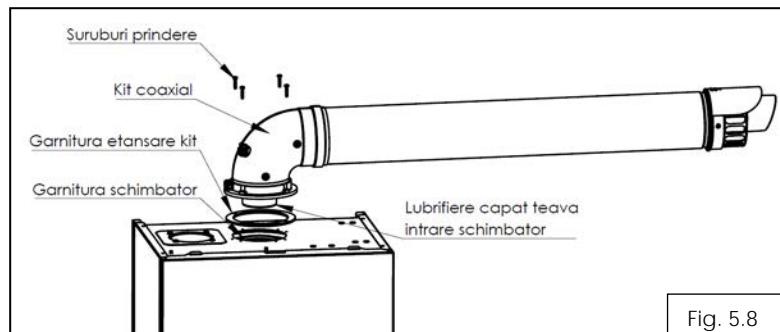


Fig. 5.8



**Atentie!**

Este obligatorie amplasarea centralelor termice în incinte care au o ventilatie conform normelor în vigoare. Se vor studia instructiunile tehnice înaintea montarii/installarii, punerii în functiune sau a interventiei service. Pentru fiecare cot suplimentar utilizat se reduce lungimea maxima a tubulaturii de admisie/evacuare (cot 90° - 1m, cot 45° - 0.5 m).

În nici un caz lungimea totală a kitului coaxial, cu tot cu prelungiri nu va depasi echivalentul a 3 m (fara primul cot).



**Pericol!**

Este interzisa functionarea centralei fără tubulatura de admisie/evacuare aer/gaz, datorită faptului că se pune în pericol viața și sănătatea persoanelor.

Inlocuirea se va face numai de personal autorizat în conformitate cu legislația în vigoare, utilizând piese originale furnizate de producător.

### 5.6.2 Utilizare kit dual

**Kitul dual, fig. 5.9 se livrează doar la cerere.** Kitul dual este format din două conducte: una pentru admisie aer și una pentru evacuare gaze arse de același diametru, Ø80mm, din două coturi de 90 și din garniturile aferente.

Racordarea se face astfel (vezi figura nr. 5.9):

- se lipesc garniturile poz. 1 și 10 pe conectorii poz. 2 și 9;
- se fixează conectorii, poz. 2 și 9 pe partea superioară a camerei presurizare cu cinci suruburi, poz. 3;
- se poziționează profilele de mascare pe tubulatură;
- se fixează tubulaturile de admisie/evacuare în conectori.

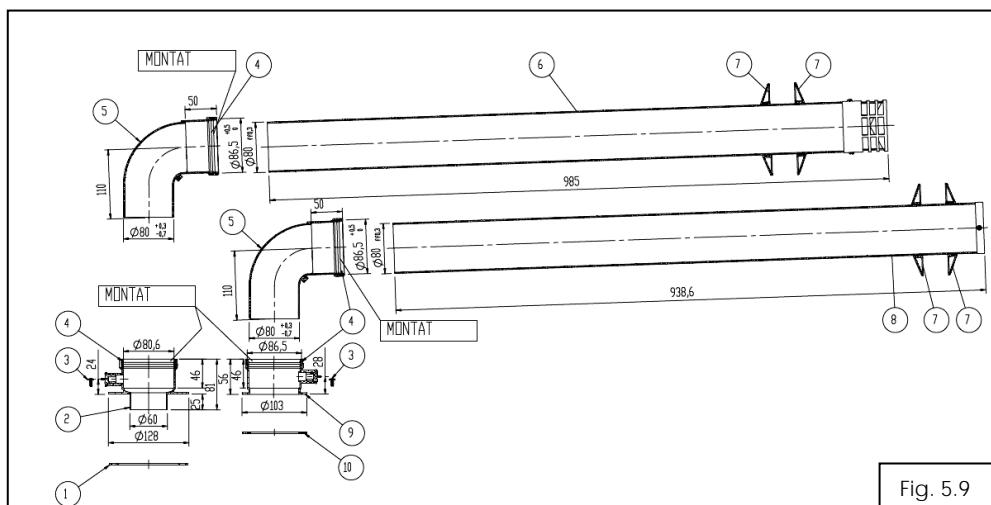


Fig. 5.9

Tabelul 5.3 - Kit dual

Poz.	Buc.	Denumire	Poz.	Buc.	Denumire
1	1	Garnitura	6	1	Tub evacuare gaze arse Ø 80 mm
2	1	Conector evacuare Ø 80 mm	7	4	Profil mascare gaura trecere
3	8	Surub autofiletant Ø 3,9x9,5 mm	8	1	Tub admisie aer Ø 80 mm
4	4	Garnitura Ø 80 mm	9	1	Conector admisie Ø 80 mm
5	2	Cot la 90° M-F Ø 80 mm	10	1	Garnitura



**Atentie!**

Kitul dual va fi montat cu tubul de admisie cu pantă descendenta de 3% (aproximativ 2°) iar tubul de evacuare cu pantă ascendentă de 3% (aproximativ 2°). Este obligatorie amplasarea centralelor termice în incinte care au o ventilatie conform normelor în vigoare. Se vor studia instructiunile tehnice înaintea montarii/installarii, punerii în functiune sau a interventiei service. Pentru fiecare cot suplimentar utilizat se reduce lungimea maxima a tubulaturii de admisie/evacuare (cot 90° - 1m, cot 45° - 0.5 m). În nici un caz lungimea totală a kitului dual, cu tot cu prelungiri nu va depasi echivalentul a 5 m (fara primul cot).

<b>KÖBER S.R.L.</b> <b>SUCURSALA VADURI</b>  Formular cod F-POV05-08	<b>MANUAL DE INSTALARE, UTILIZARE, INTRETINERE SI SERVICE</b>  <b>CENTRALA TERMICA MURALA IN CONDENSARE</b> <b>C38GC35-CH2 (MKDens 35 TERMO)</b>	Editia: 1 Revizia: 4 Data: 13/04/2021 Pagina: 15 din 51
---	---	--


**Atentie!**

Pentru instalarea facilă a kitului este necesar lubrificarea capătului conectorului (2) la partea de intrare în centrală, utilizând numai apă sau săpun comercial standard. Lubrificarea este necesară pentru a nu deplasa garnitura de evacuare de pe schimbatorul principal de căldură.

Nu utilizați niciodată lubrifiant pe baza uleiuri minerale, pot deteriora garniturile de etansare.

La instalarea kitului asigurați-vă ca muchiile tevii de intrare în centrală sunt tesite.


**Pericol!**

Este interzisă funcționarea centralei fără tubulatură de admisie/evacuare aer/gaz, datorită faptului că se pune în pericol viața și sănătatea persoanelor.

Inlocuirea se va face numai de personal autorizat în conformitate cu legislația în vigoare, utilizând piese originale furnizate de producător.

### 5.6.3 Utilizare kit coaxial vertical

**Kitul coaxial vertical, fig. 5.10 se livrează doar la cerere.** Evacuarea gazelor se face printr-un tub de diametrul Ø60mm, coaxial cu tubul de admisie a aerului de diametrul Ø100 mm. Raccordarea se face astfel:

- se montează toate garniturile în locasurile proprii;
- se fixează tubul de admisie (10) pe capacul superior al camerei presurizare cu 4 suruburi, având grijă ca între capac și cot kit să se pozeze garnitura aferentă;
- se fixează pe tubulaturile de admisie/evacuare având grijă să se pozeze garniturile aferente. Se montează kitul montare acoperis (4).


**Atentie!**

Este obligatorie amplasarea centralelor termice în incinte care au o ventilatie conform normelor în vigoare. Se vor studia instrucțiunile tehnice înaintea montării/installării, punerii în funcțiune sau a intervenției service.

In nici un caz lungimea totală a kitului coaxial vertical, cu tot cu prelungiri nu va depăși echivalentul a 5 m.


**Atentie!**

Pentru instalarea facilă a kitului este necesar lubrificarea capătului tubului de evacuare (6) la partea de intrare în centrală, utilizând numai apă sau săpun comercial standard. Lubrificarea este necesară pentru a nu deplasa garnitura de evacuare de pe schimbatorul principal de căldură.

Nu utilizați niciodată lubrifiant pe baza uleiuri minerale, pot deteriora garniturile de etansare.

La instalarea kitului asigurați-vă ca muchiile tevii de intrare în centrală sunt tesite.

Pozitie	Bucati	Denumire.5.
1	1	Tub evacuare gaze arse Ø 60 mm
2	1	Profil centrare Ø 60/100 mm
3	1	Tub admisie aer Ø 100 mm
4	1	Kit montare pe acoperis Ø 60/100 mm
5	2	Garnitura Ø 60 mm
6	1	Tub evacuare gaz Ø 60 mm
7	1	Garnitura Ø 100 mm
8	1	Tub admisie aer Ø 100 mm
9	1	Garnitura fixare centrală Ø 100 mm
10	4	Surub autoforant 4,2 x 16 mm
11	1	Dop priza gaze arse
12	1	Conector priza gaze arse

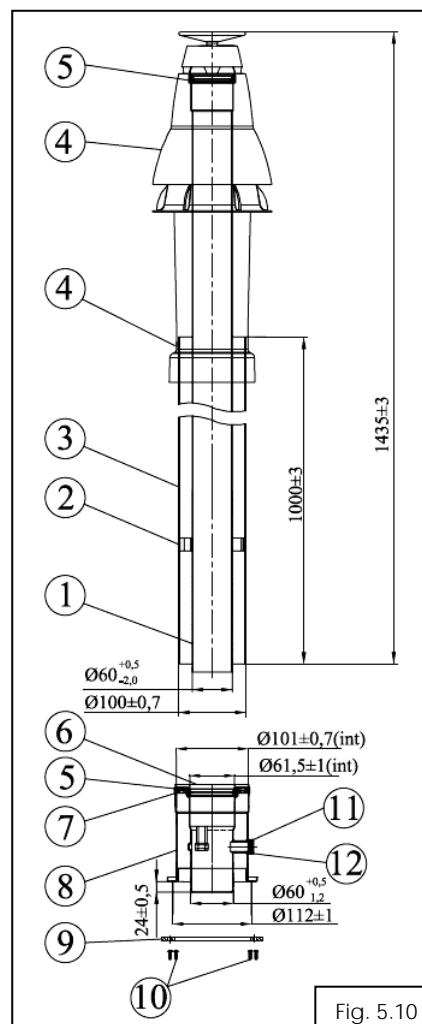


Fig. 5.10


**Pericol!**

Este interzisă funcționarea centralei fără tubulatură de admisie/evacuare aer/gaz, datorită faptului că se pune în pericol viața și sănătatea persoanelor. Inlocuirea se va face numai de personal autorizat în conformitate cu legislația în vigoare, utilizând piese originale furnizate de producător.

### 5.7 Legarea la rețeaua electrică


**Pericol!**

Pericol de moarte prin electrocutare la contactele electrice!

Alimentarea centralei la priza de 230Vac se face exclusiv.

Centrala trebuie conectată la o rețea monofazată de 230V - 50Hz, prevăzută cu impământare. Rezistența de dispersie a prizei de pamant (impământarea) trebuie să fie în conformitate cu normele în vigoare (maxim 4 ohm, iar NUL-ul de lucru nu trebuie

<b>KÖBER S.R.L.</b> <b>SUCURSALA VADURI</b>  Formular cod F-POV05-08	<b>MANUAL DE INSTALARE, UTILIZARE, INTRETINERE SI SERVICE</b>  <b>CENTRALA TERMICA MURALA IN CONDENSARE</b> <b>C38GC35-CH2 (MKDens 35 TERMO)</b>	Editia: 1 Revizia: 4 Data: 13/04/2021 Pagina: 16 din 51
---	---	--

sa aiba curenti reziduali). Se recomanda alimentarea centralei dintr-un circuit separat prevazut cu sigurante cu protectie diferentiala de 30 mA. Legaturile exterioare trebuie sa fie conforme cu normativele in vigoare. Conectarea la reteaua electrica a cladirii trebuie sa permita completa izolare electrica a centralei pentru situatiile cand este necesara o interventie la aceasta.

Legarea la retea se face prin intermediul unui steccher montat la capatul cablului trifilar 3x0.75 albastru/maro/galben-verde, de 2m, strans in manunchi in zona grupului hidraulic al centralei tinind cont de semantica colorilor dupa cum urmeaza : **Maro** = faza, **Albastru** = nul, **Verde si galben** = impamantare.

Priza de curent trebuie sa fie accesibila, astfel incat utilizatorul sa poata scoate usor conectorul.

O priza electrica de conectare a unei centrale termice este conforma daca:

L = faza; N= nul; G= impamantare

a) Tensiunea masurata cu ajutorul voltmetrului pe curent alternativ este:

$$L-N \sim L-G = 230 \text{ Vca} \pm 10\%$$

b) Tensiunea masurata cu ajutorul voltmetrului este:

$$\text{Pt. curent alternativ: } N-G < 10 \text{ Vca}$$

$$\text{Pt. curent continuu: } N-G = 0 \text{ Vcc}$$

c) Rezistenta masurata intre nulul de lucru si impamantare:

$$N-G < 0.4 \Omega$$



Atentie!

Nu este permis motajul centralei intr-o instalatie fara impamantare sau cu impamantare defectuoasa.

## 5.8 Instalarea termostatului de ambient, a senzorului de exterior si a senzorului de pe boilerul extern

### 5.8.1 Instalarea termostatului de ambient

Se utilizeaza pentru a optimiza consumul de energie electrica si gaze naturale si pentru a crea un confort sporit in incinta ce se doreste a fi incalzita.

Montarea termostatului de ambient se face pe unul din peretii interiori ai locuintei.

Nu se va monta termostatul in apropierea surselor de caldura, in bataia directa a razelor soarelui, langa conductele de apa rece/calda, sau in zone in care aceasta poate fi influentata de curentii de aer.

Procedura de cuplare a termostatului de ambient la centrala este urmatoarea:

- se demonteaza capacul frontal al centralei (fig. 5.11) se desurubeaza suruburile (1);
- trageți capacul centralei de la capatul inferior 4-5 cm spre fata (2);
- ridicati capacul (3) si indepartati-l;
- se desurubeaza surubul de fixare (4) al cutiei electronice si se rabateaza cutia electronica (5) (fig. 5.12);
- se desurubeaza suruburile (6), se indeparteaza cablul electric de legatura (puntea) (7) (fig. 5.13);
- se dezizoleaza cele doua fire ale cablului bifilar de legatura cu termostatul de ambient, se sertizeaza pini terminali;
- se introduc firele in clema de conectare, in continuitatea cablurilor de culoare maro si se fixeaza prin insurubare;
- se efectueaza operatiile de montare a cutiei electronice si a capacului frontal.

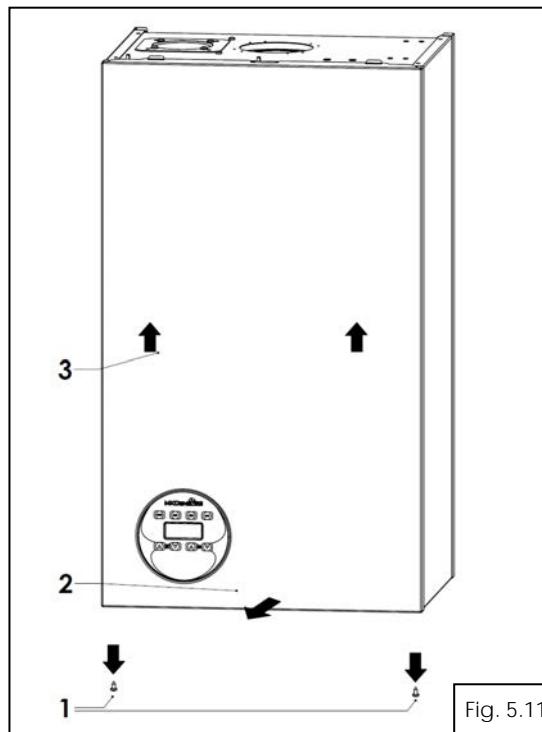


Fig. 5.11

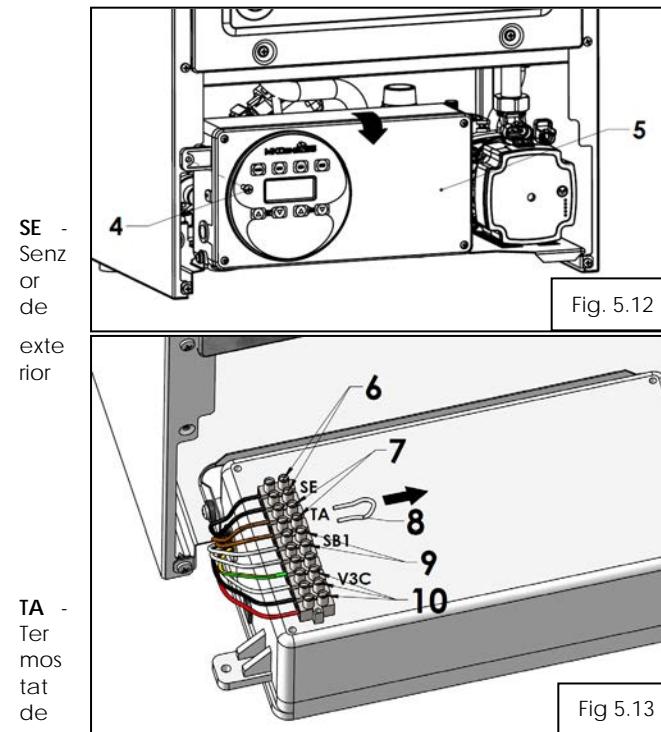


Fig. 5.12

Fig. 5.13

bient

SB1 - Senzor boiler extern  
 V3C - vana cu trei cai

KÖBER S.R.L. SUCURSALA VADURI  Formular cod F-POV05-08	MANUAL DE INSTALARE, UTILIZARE, INTRETINERE SI SERVICE	
	CENTRALA TERMICA MURALA IN CONDENSARE C38GC35-CH2 (MKDens 35 TERMO)	Editia: 1 Revizia: 4 Data: 13/04/2021 Pagina: 17 din 51

#### 5.8.2 Conectarea senzorului de exterior

Montarea unui senzor de exterior este utilă numai în prezența unui termostat de ambient.

Procedura de cuplare a senzorului de exterior la centrală este similară cu procedura de conectare a termostatului de ambient, cu observația că acesta se conectează în poziția ocupată de suruburile (6) fig. 5.13.

Se recomandă utilizarea senzorului de exterior **TIP KÖBER KST-E-N10**

Caracteristici tehnice:

Model:	KST-E-N10
Tensiunea nominală:	max. 5 Vcc
Curent nominal maxim:	18 mA
Rezistență la 25°C (R <sub>25</sub> ):	10kΩ ± 5%
Constantă β <sub>25/100</sub> :	3977 / 3988k ± 1%
Domeniul de temperatură:	-35°C....+115°C

Utilizând un senzor de temperatură, funcția "compensare climatică" poate fi activată.

##### Activarea funcționării cu senzor de exterior se face în modul următor:

- Se intră în meniul service cap. 6.2.6;
- Parametrul **SP:00=1**. În acest caz, temperatura agentului termic este ajustată conform condițiilor climatice din exterior, asigurând un confort ridicat și o economie de energie. Astfel, dacă temperatura exterioară crește, temperatura agentului termic scade corespunzător unei "curbe de compensare" (fig.5.14). Poziția punctelor A, B, C și D, care definesc aceste curbe, sunt determinate după cum urmează:
  - Poziția punctului A: este determinată de valoarea temperaturii setate pe circuitul de termoficare tur.
  - Poziția punctului B: este determinată de valoarea minima a temperaturii pe circuitul de termoficare tur setabilă în funcție de tipul circuitului de termoficare.
  - 30°C - pentru temperaturi mari în circuitul termoficare (radiatoare);
  - 15°C - pentru temperaturi scazute în circuitul de termoficare (pardoseala).

Ca un exemplu, poziția punctelor A, B, C și D din fig.5.10 sunt stabilite următoarele temperaturi:

- A: 75°C
- B: 40°C
- C: 20°C
- D: -20°C

Obs. punctele B, C, D sunt fixe.

Graficul compensării climatice fig. 5.14 arată:

- Dacă temperatura exterioară este mai mică decât -20°C, temperatura pe tur va fi de 75°C;
- Dacă temperatura exterioară este mai mare de +20°C, temperatura pe tur va fi de 40°C.

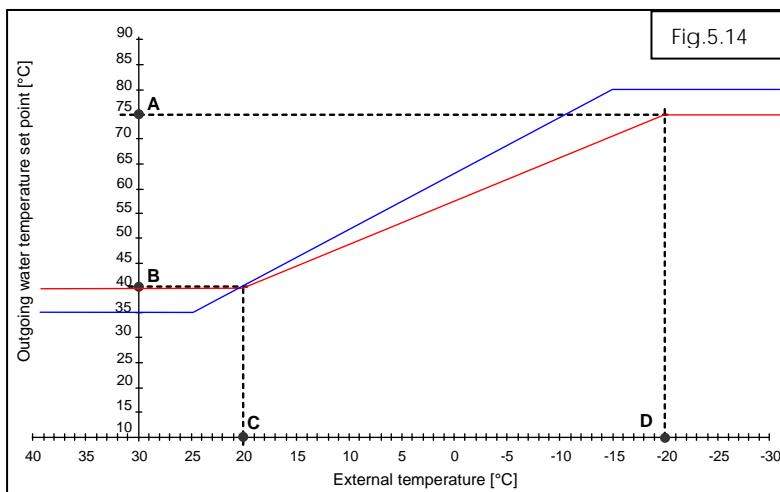


Fig.5.14

#### 5.8.3 Conectarea senzorului de pe boilerul extern

Procedura de cuplare a senzorului boilerului extern la centrală este similară cu procedura de conectare a termostatului de ambient, cu observația că acesta se conectează în poziția ocupată de suruburile (9) fig. 5.13 în continuitatea cablurilor de culoare Alb.

Activarea funcționării centralei cu boiler extern se face din meniul service (cap. 6.2.7) parametrul **SP:02 = 1** și **SP:04=1**.

##### Senzorul de pe boilerul extern trebuie să fie de tipul:

Rezistență la 25°C (R <sub>25</sub> ):	10kΩ ± 5%
Constantă β <sub>25/100</sub> :	3988k ± 1%

#### 5.8.4 Conectarea vanei cu 3 cai

Procedura de cuplare a vanei cu 3 cai la centrală este similară cu procedura de conectare a termostatului de ambient, cu observația că acesta se conectează în poziția ocupată de suruburile (10) fig. 5.13 în continuitatea cablurilor de culoare Alb, Rosu și Negru după cum urmează:

- Cablu de culoare Alb = NC
- Cablu de culoare Rosu = NO
- Cablu de culoare Negru = COM

Comutarea vanei cu trei cai se face din panoul de comandă apăsând tastă J7(

KÖBER S.R.L. SUCURSALA VADURI  Formular cod F-POV05-08	MANUAL DE INSTALARE, UTILIZARE, INTRETINERE SI SERVICE	
	CENTRALA TERMICA MURALA IN CONDENSARE C38GC35-CH2 (MKDens 35 TERMO)	Editia: 1 Revizia: 4 Data: 13/04/2021 Pagina: 18 din 51

## 6 MODULUL DE COMANDA ELECTRONIC - INTERFATA CU UTILIZATORUL, CICLUL DE FUNCTIONARE

### 6.1 Panoul de comanda LMC1112-C15

Panoul de comanda LMC1112-C1-15 (fig.6.1) permite vizualizarea si modificarea parametrilor ce definesc functionarea centralei. Este format din:

8 taste (J1-J8) - tab.6.1

afisajul tip LCD, unde sunt afisate mesajele (simboluri grafice) de comunicare cu centrala. Semnificatia celor 10 tipuri de simboluri (S1-S10) este prezentata in tab. 6.2;

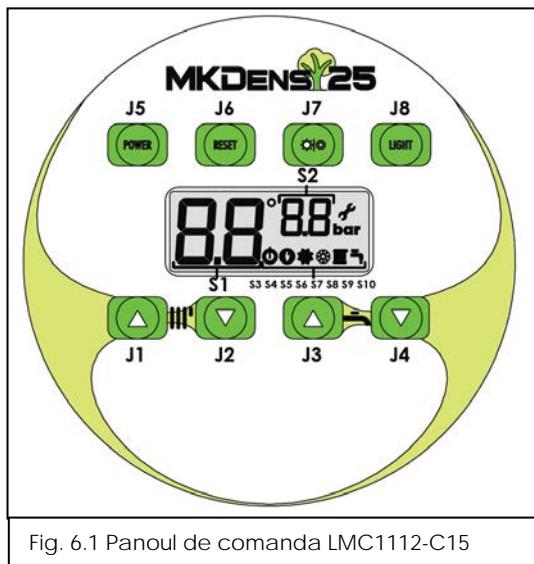


Fig. 6.1 Panoul de comanda LMC1112-C15

Tabel 6.1: Taste panou comanda

Tasta	Adnotare	Descriere:
J1	CH +	Folosita pentru a incrementa temperatura setata pe termoficare sau pentru a naviga in submeniul instalare
J2	CH -	Folosita pentru a decrementa temperatura setata pe termoficare sau pentru a naviga in submeniul instalare
J3	DHW +	Folosita pentru a incrementa temperatura setata pe ACM sau valoarea parametrului curent in submeniul instalare
J4	DHW -	Folosita pentru a decrementa temperatura setata pe ACM sau valoarea parametrului curent in submeniul instalare
J5	POWER	Folosita pentru a porni/opri centrala
J6	RESET	Folosit pentru resetarea placii electronice de comanda si control, dintr-o stare de eroare
J7		Folosit pentru a schimba modul de functionare iarna/vară Activeaza/dezactiveaza funcția aerisire centrală (apasare lungă în modul stand-by)
J8	LIGHT	Folosit pentru a activa/dezactiva iluminare ecran

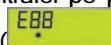
Tabel 6.2: Descrierea simbolurilor grafice din zona afisajului LCD

Tasta	Adnotare	Descriere:
S1		Afiseaza temperatura (°C), valoare setata, valori de parametrii, valori informative, diverse mesaje („On”, „SP”, „Co”, „El”, „Sl”, etc.)
S2		Afiseaza valori informative, valori parametrii, presiune
S3		Indica starea centralei (Oprit (OFF) = simbol activ, Pornit (ON) = simbol inactiv)
S4		Indica prezenta flacării
S5		Indica daca modul de functionare stabilit este VARA (simbol activ)
S6		Indica daca modul de functionare stabilit este IARNA (simbol activ)
S7		Simbolul este afisat continuu inseamna ca centrala functioneaza pe termoficare. Simbolul este afisat intermitent cand se seteaza temperatura pe termoficare
S8		Daca simbolul este afisat continuu inseamna ca centrala functioneaza pe ACM. Simbolul este afisat intermitent cand se seteaza temperatura pe ACM
S9		Indica faptul ca simbolul S2 afiseaza valoarea presiunii din instalatie (simbol activ)
S10		Indica faptul ca a existat o schimbare nesalvata in parametrii in memoria EEPROM (se aprinde intermitent)

<b>KÖBER S.R.L.</b> <b>SUCURSALA VADURI</b>  Formular cod F-POV05-08	<b>MANUAL DE INSTALARE, UTILIZARE, INTRETINERE SI SERVICE</b>  <b>CENTRALA TERMICA MURALA IN CONDENSARE</b> <b>C38GC35-CH2 (MKDens 35 TERMO)</b>	Editia: 1 Revizia: 4 Data: 13/04/2021 Pagina: 19 din 51
---	---	--

## 6.2 Descrierea functiilor si contextelor grafice afisate de panoul de comanda LMC1112-C15

### 6.2.1 Context grafic - Afisare eroarea E88

La punerea sub tensiune a centralei pe panoul de comanda se va afisa mesajul de intampinare „- -” urmat imediat de intrarea centralei in eroarea E88().

Acest lucru va indica necesitatea efectuarii operatiei PIF (Punere In Functie) de catre una din firmele de service autorizate conform legislatiei in vigoare si agreate de catre noi KÖBER SRL. Pentru aceasta contactati una din firmele partenere de pe raza domiciliului dumneavoastra, indicate in lista din interiorul Certificatului de Garantie.

Pentru efectuarea probelor de presiune de catre instalator este disponibila afisarea presiunii pe manometrul analogic montat sub centrala.

#### Scoaterea centralei din eroarea E88 necesita:

- ruperea sigiliului centralei (eticheta autodistructiva de pe laterala stanga/capac centrala).

Pentru acordarea garantiei aceasta operatie este permisa doar personalului autorizat si agreat de KÖBER SRL.

- indepartarea strapului conectat pe firele senzorului de exterior (cablurile negre).

Imediat dupa scoaterea din eroarea E88, daca instalatia este incarcata la peste 0,7 bar, atunci va fi initiată automat functia "autoaerisire" pe CH timp de 100 secunde.

### 6.2.2 Functia LIGHT

Tasta **LIGHT** (J8 fig.6.1) este utilizat pentru a activa/dezactiva functia de iluminare a ecranului, exceptie facand momentul pornirii aplicatiei si afisarea erorilor.

### 6.2.3 Context grafic - pornire centrala

La pornire, centrala se afla intr-o stare intermediea timp de 5 secunde care este necesara pentru initializarea sistemului. In acest interval pe ecran este afisat doar mesajul "On" pe simbolul S1 de pe interfata (vezi figura 6.2.1).



Figura 6.2.1

### 6.2.4 Context grafic - Stand-by

Acest context este asociat cu o stare inactiva/asteptare a centralei. In starea stand-by toate elementele de actionare/stare sunt inactive si orice cerere de ardere este ignorata.

Exceptie de la aceasta regula: **functia antiinghet** (generata de o valoare a temperaturii apei in instalatie mai mica de 9°C, care va initia un ciclu de ardere pentru a preveni inghetarea agentului termic in instalatie).

Intrarea si iesirea din acest regim se face prin apasarea tastei **POWER** cel putin o secunda.

Actiuni posibile:

- **POWER** - comutarea intre starea ON/OFF;
- **LIGHT** - activare sau dezactivare functie iluminare.

Figura 6.2.2 este un exemplu de afisare in starea stand-by (presiunea pe instalatia de termoficare 1,8 bar).



Figura 6.2.2

### 6.2.5 Context grafic - stare eroare

Afisarea unei erori este asociata cu o stare de defectiune/eroare a centralei. Sunt 3 tipuri diferite de erori:

erori critice: toate elementele de actionare/stare ale centralei sunt inactive si orice cerere de ardere este ignorata. Iesirea dintr-o stare de eroare critica se realizeaza prin apasarea tastei **RESET**;

erori normale: toate elementele de actionare/stare ale centralei sunt active si orice cerere de ardere este ignorata. Iesirea dintr-o stare de eroare normala se face prin apasarea tastei **RESET**;

erori informative: toate elementele de actionare/stare ale centralei sunt active iar cererile de ardere sunt acceptate. Iesirea dintr-o stare de eroare informativa se face automat, atunci cand cauza erorii disparsa.

In acest context displayul afiseaza intermitent un mesaj reprezentat de codul erorii.



Figura 6.2.3

Actiuni posibile:

- **RESET** - resetare eroare critica sau normala;
- **LIGHT** - activare sau dezactivare functie iluminare - posibila numai in cazul in care centrala nu este intr-o stare de eroare critica.

Figura 6.2.3 este un exemplu de afisare a unei erori oarecare (in cazul de fata E20).

### 6.2.6 Context grafic - stare asteptare

Starea de asteptare este asociata cu o stare de functionare a centralei dar in care nu apare nici o cerere de ardere. Toate elementele de actionare/stare a centralei sunt active si orice cerere de ardere este acceptata daca nu este prezentata nici o eroare. In aceasta stare pe display se afiseaza presiunea si temperatura pe termoficare precum si modul de functionare vara/iarna.

Actiuni posibile:

- **POWER** - comutare intre starea ON/OFF;
- **IN/SU** - comutare intre modul de functionare vara/iarna;
- **LIGHT** - activare sau dezactivare functie iluminare;
- **CH+** - afisare si setare temperatura maxima termoficare;
- **CH-** - afisare si setare temperatura minima termoficare;
- **DHW+** - afisare si setare temperatura maxima senzor boiler;
- **DHW-** - afisare si setare temperatura minima senzor boiler.

Figura 6.2.4 exemplifica modul de afisare in starea asteptare (presiunea in instalatia de incalzire este 1,4 bar, modul de lucru este vara (instalatie boiler cu serpentina) iar temperatura in instalatia este 17°C:



Figura 6.2.4

<b>KÖBER S.R.L.</b> <b>SUCURSALA VADURI</b>  Formular cod F-POV05-08	<b>MANUAL DE INSTALARE, UTILIZARE, INTRETINERE SI SERVICE</b>  <b>CENTRALA TERMICA MURALA IN CONDENSARE</b> <b>C38GC35-CH2 (MKDens 35 TERMO)</b>	Editia: 1 Revizia: 4 Data: 13/04/2021 Pagina: 20 din 51
---	---	--

#### 6.2.7 Context grafic - stare de functionare

Aceasta stare este asociata cu prezenta flacarii sau functionarea pompei de circulatie a centralei. In aceasta stare toate elementele de actionare/stare a centralei sunt active, cererea de ardere este acceptata. Displayul afiseaza temperatura instantanea livrata pe circuitul pe care se satisface cererea (incalzire sau ACM prin boiler - simbolul S5 sau S6), indiferent de prezenta sau absenta flacarii, presiunea din instalatie si modul de functionare al centralei vara (boiler cu serpentina)/iarna (termoficare).

Actiuni posibile:

- **POWER** - comutare intre starea ON/OFF;
- **IN/SU** - comutare intre modul de functionare vara/iarna;
- **LIGHT** - activare sau dezactivare functie iluminare;
- **CH+** - afisare si setare temperatura maxima termoficare;
- **CH-** - afisare si setare temperatura minima termoficare;
- **DHW+** - afisare si setare temperatura maxima senzor boiler;
- **DHW-** - afisare si setare temperatura minima senzor boiler.



Figura 6.2.5



Figura 6.2.6

Figurile 6.2.5 si 6.2.6 sunt doua exemple de afisare grafica a acestui context. Figura 6.2.5 – presiunea in instalatia de incalzire este de 1,8 bar, centrala este pe modul iarna, flacara este prezenta, este satisfacuta cererea de incalzire, iar temperatura instantanea pe termoficare este de 43°C;

Figura 6.2.6 – presiunea in instalatia de incalzire este de 1,7 bar, centrala este setata pe modul iarna, flacara este prezenta, centrala furnizeaza ACM prin boiler, iar temperatura instantanea citita de senzorul de pe boiler este 53°C.

#### 6.2.8 Context grafic - reglare parametri de functionare

Reglarea parametrii principalelor functii ale centralei (temperatura pe termoficare, temperatura pe ACM) se pot face atat in starea de asteptare cat si in starea de functionare.

Cand se intra in ecranul de stare a acestor valori, ultima valoare anterior setata va fi afisata. Doar in perioada in care valoarea setata este afisata se pot face modificarile acestora. Practic in orice moment de functionare al centralei apasand tastelele **J1(CH+)** sau **J2(CH-)**, valoarea setata a temperaturii pe termoficare va fi afisata si va putea fi modificata.

In mod similar in orice moment de functionare al centralei apasand tastelele **J3(DHW+)** sau **J4(DHW-)**, valoarea setata a temperaturii apei inmagazinate din boiler va fi afisata si va putea fi modificata.

In cursul realizarii acestor setari pe display se afiseaza valoarea temperaturii setate (termoficare sau ACM) presiunea in instalatia si modul de functionare a centralei (iarna/Vara).

Iesirea din modul de setare se **realizeaza automat daca timp de 3 secunde nu este apasata nici o tasta**.

Figurile 6.2.7 si 6.2.8 sunt doua exemple de afisare in modul setare a temperaturii.

Figura 6.2.7 – presiunea pe instalatia de incalzire este 1,8 bar, modul de functionare este iarna, valoarea setata a temperaturii pe termoficare este 42°C;

Figura 6.2.8 – presiunea in instalatia de incalzire este 1,6 bar, modul de functionare este iarna, valoarea setata a temperaturii senzorului de pe boiler este 60°C.



Figura 6.2.7



Figura 6.2.8

#### 6.2.9 Context grafic - Submeniu service

In submeniul **Service**, pot fi vizualizati/modificati/verificati diferiti parametri de functionare ai centralei.

Submeniul service poate fi accesat prin apasarea si mentinerea apasarii tastei **J7(⚙)** (fig. 6.1) urmat de apasarea tastelor **J1(CH+)** sau **J2(CH-)** atat in modul functionare cat si dintr-o stare de eroare:

- eroarea E35 (informativa);
- eroarea E07 (normala).

Displayul submeniului service este impartit in doua:

- **Navigare**. Parametri sunt aranjati intr-o lista. Trecerea de la un parametru la altul se realizeaza prin intermediul tastelor **J1** sau **J2**. In acest timp, simbolul **S1** afiseaza categoria parametrului curent, iar simbolul **S2** afiseaza indexul parametrului curent (indexul incepe intotdeauna cu 0).
- **Afisare parametru**. Afiseaza valoarea parametrului selectat. Daca un index necesita mai mult de doi digits pentru a fi afisat, si digits din componenta simbolului **S1** vor fi utilizati pentru afisarea acestei valori.

In timpul navigarii, prin intermediul tastelor **J3(DHW+)** sau **J4(DHW-)** se poate accesa parametrul afisat si implicit se afiseaza valoarea acestui parametru. Pentru a reveni in meniu navigare se utilizeaza una din tastele **J1(CH+)** sau **J2(CH-)** si pe display se afiseaza parametrul current selectat (**SP**- parametru service, **Co** - buffer comenzi - contine o singura comanda "SAVE", **EI** - buffer elemente informative, **S1** - buffer cu informatii despre senzori).

Singurii parametri care pot fi modificati in submeniul service sunt parametrii "**SP**".

Modificarea valorii unui parametru se realizeaza cu ajutorul tastelor **J3(DHW+)** si **J4(DHW-)** in momentul in care acel parametru este afisat.

Salvarea parametrilor service este permisa prin apasarea tastelor **J1(CH+)** sau **J2(CH-)** pana se ajunge la parametrul **Co**. Prin intermediul tastelor **J3(DHW+)** sau **J4(DHW-)** se realizeaza salvarea parametrilor. Afisarea Parametrului **Co** cu indexul "00" confirma salvarea parametrilor.

Pentru a parasi submeniul service apasati tasta **RESET**. Iesirea din submeniul service se poate realiza si automat daca timp de 240 de secunde nu este accesata nici o tasta.

Actiuni posibile:

- **RESET** - iesirea din meniul service;
- **LIGHT** - activare sau dezactivare functie iluminare;

- **CH+, CH-** - iesire din modul de afisare a valorii unui parametru, catre navigare;

- trece la urmatorul/predecesorul parametru, in navigare;

- **DHW+, DHW-** - incrementarea valorii parametrului afisat pana la atingerea valorii maxime/minime;

Figurile 6.2.9, 6.2.10 si 6.2.11 sunt trei exemple de afisare a submeniului service:

- figura 6.2.9 – parametrul curent selectat este 17, parametru service si modificarea valorii unui parametru nu a fost salvata in memorie, lucru indicat prin aprinderea intermitenta a simbolului S10;

- figura 6.2.10 – parametrul curent selectat este 3, care este un parametru element informativ si modificarea valorii unui parametru nu a fost salvata in memorie;



Figura 6.2.9



Figura 6.2.10

KÖBER S.R.L. SUCURSALA VADURI  Formular cod F-POV05-08	MANUAL DE INSTALARE, UTILIZARE, INTRETINERE SI SERVICE					
	CENTRALA TERMICA MURALA IN CONDENSARE C38GC35-CH2 (MKDens 35 TERMO)					
	Editia: 1	Revizia: 4	Data: 13/04/2021	Pagina: 21 din 51		

- figura 6.2.11 – comanda selectata este **Co** SAVE si modificarea valorii unui parametru nu a fost salvata in memorie);
- figura 6.2.12 – se afiseaza valoarea unui parametru cu folosirea ambelor simboluri **S1** si **S2**.

Pentru o intrelegere mai clara a informatiilor de pe display parametrii din submeniul service sunt grupati in patru categorii fiecare categorie continand informatii specifice:

- **SP** - parametri service - contine 24 de parametrii. Parametrii din aceasta categorie pot fi modificati, modificarea lor afecteaza functionarea centralei;
  - **CO** - parametri de comanda - contine o singura comanda - comanda SAVE;
  - **EI** - parametri informativi - aceasta categorie contine trei parametrii care ofera informatii cu privire la modularea flacarii - parametri 01 si 02;
  - **SI** - parametri informatii senzori - aceasta categorie contine noua parametrii care ofera informatii cu privire la starea senzorilor;
- Iesirea din submeniul Service se face cu ajutorul tastei RESET



Figura 6.2.11



Figura 6.2.12

Tabelul 6.3 - Parametri Submeniu SERVICE

Index	Scala(*)	MIN	MAX	U.M(**)	Valoare implicita	Descriere
SP:00	x1	0	1	-	0	Senzor extern de temperatura: 0 = absent 1 = prezent
SP:01	x1	0	1	-	0	Tipul instalatiei de incalzire: 0 = cu radiatoare 1 = prin pardoseala
SP:02	x1	0	1	-	1	Tipul instalatie de ACM: 0 = instant 1 = boiler extern
SP:03	-	-	-	-	-	REZERVAT
SP:04	x1	0	2	-	1	Numarul senzorilor de temperatura pe boilerul extern 0 = fara senzori; in acest caz exista alt dispozitiv care activeaza pompa boilerului; temperatura de pe ACM este 70 °C (valoare fixa). 1 = un senzor de temperatura, este conectat pe BCU 2 = doi senzori de temperatura, sunt conectati pe BCU; al doilea senzor este utilizat pentru omogenizarea apei in boiler
SP:05	-	-	-	-	0	REZERVAT
SP:06	-	-	-	-	0	REZERVAT
SP:07	-	-	-	-	0	REZERVAT
SP:08	x100	14	65	RPM	65	Turatia maxima a ventilatorului, functionare pe ACM
SP:09	x100	14	65	RPM	65	Turatia maxima a ventilatorului, functionare pe termoficare
SP:10	x100	14	65	RPM	15	Turatia minima a ventilatorului pe ACM si termoficare
SP:11	x100	12	65	RPM	30	Turatia ventilatorului la pornire (preventilare)
SP:12	x1	5	60	sec	6	Timpul de preventilare
SP:13	x100	14	65	RPM	28	Turatia ventilatorului la ignitie
SP:14	x100	12	65	RPM	40	Turatia ventilatorului la postventilare
SP:15	X1	5	60	Sec	25	Timpul de postventilare
SP:16	x1	5	120	Sec	35	Timpul de post-circulatie pompa
SP:17	x1	0	30	Min	10	Timpul de postcirculatie al pompei (dupa un ciclu de ardere - ACM)
SP:18	x1	0	15	Min	3	Timp de postcirculatie al pompei (dupa un ciclu de ardere - termoficare)
SP:19	x1	5	60	°C	50	Diferenta maxima de temperatura dintre valorile citite de senzorul tur si retur termoficare
SP:20	x1	2	15	°C	0	Diferenta maxima de temperatura dintre valorile citite de senzorul 1 si senzorul 2 de pe boiler
SP:21	x1	0	7	°C	0 / 13	Diferenta de temperatura sub valoare setata (citita de senzorul de pe boiler) la care este activata functionarea pe ACM in varianta cu boiler extern 0 – boiler fara vana de amestec 13 – boiler cu vana de amestec incorporata
SP:22	x1	1	7	°C	2 / 15	Diferenta de temperatura peste valoare setata (citita de senzorul de pe boiler) la care este dezactivata functionarea pe ACM in varianta cu boiler extern 0 – boiler fara vana de amestec 15 – boiler cu vana de amestec incorporata
SP:23	x1	0	2	NA	0	Puterea generate de aplicatie: 0= normal 1 = putere minima 2 = putere maxima

(\*) [Valoarea afisata] \* [Scara] = [valoarea reala]

(\*\*) Unitatea de masura pentru [valoarea reala]

KÖBER S.R.L. SUCURSALA VADURI  Formular cod F-POV05-08	MANUAL DE INSTALARE, UTILIZARE, INTRETINERE SI SERVICE					
	CENTRALA TERMICA MURALA IN CONDENSARE C38GC35-CH2 (MKDens 35 TERMO)					
	Editia: 1 Revizia: 4 Data: 13/04/2021 Pagina: 22 din 51					

Index	Scala(*)	MIN	MAX	U.M(**)	Valoare implicita	Descriere
CO:00	-	-	-	-		Comanda SAVE - apasand J3 sau J4
EI:00	x10	-	-	RPM		Turatia curenta a ventilatorului
EI:01	-	-	-	-		REZERVAT
EI:02	÷100	-	-	mV		Tensiune ionizare (350 = 3.5V)
SI:00	÷10	-	-	Bar		Presiunea din instalatie (30 = 3 bar)
SI:01	÷10	-	-	l/min		Debitul pe ACM ( 100 = 10 l/min)
SI:02	÷10	-	-	°C		Temperatura pe ACM (470 = 47 °C)
SI:03	÷10	-	-	°C		Temperatura tur pe termoficare (720=72°C)
SI:04	÷10	-	-	°C		Temperatura retur termoficare
SI:05	÷10	-	-	°C		Temperatura gazelor de ardere
SI:06	÷10	-	-	°C		Temperatura citita de senzorul extern
SI:07	÷10	-	-	°C		Temperatura citita de senzorul 1 de pe boilerul extern
SI:08	÷10	-	-	°C		Temperatura citita de senzorul 2 de pe boilerul extern

(\*) [Valoarea afisata] \* [Scara] = [valoarea reala]

(\*\*) Unitatea de masura pentru [valoarea reala]

#### 6.2.10 Context grafic - Functia CONFORT

Functia **CONFORT** poate fi activata prin combinatia de taste **POWER (J5) si DHW+ (J3)** (apasare simultana timp de 4 secunde). Prin intermediul acestei functii cazanul porneste cand temperatura apei calde menajere este egala cu temperatura ACM setata; cazanul se opreste cand temperatura apei calde menajere este cu 8°C (valoare fixata) mai mare decat temperatura ACM setata. Daca apa astfel incalzita nu este consumata timp de o ora, functia **CONFORT** este automat dezactivata.

#### 6.2.11 Context grafic - Activarea functiei VTP - Verificare Tehnica Periodica

Functia VTP - Verificare Tehnica Periodica se activeaza automat la fiecare 2 ani de zile (+ / - 2saptamani) ().

In apropierea datei VTP pe display se va afisa intermitent iconita () SERVICE si daca centrala se afla in stand-by se va afisa intermitent si simbolul "**bar**".

Pentru pastrarea garantiei va rugam sa apelati firma de service care a efectuat punerea in functie, in vederea efectuarii reviziei tehnice obligatorii de tip VTP.

Revizia tehnica obligatorie de tip VTP este reglementata de legislatia specifica ISCIR si nu este decontata de firma KÖBER SRL sau de catre firma partenera service.

In cazul in care nu efectuati revizia tehnica obligatorie de tip VTP la timp (la fiecare 2 ani zile + / - 2saptamani), pentru a proteja centrala termica de eventuale defectiuni care nu sunt acoperite de garantie (colmatarea schimbatoarelor si recuperatoarelor de caldura care poate duce la fisurarea iremediabila a acestora; depunerile in interiorul pompei care pot duce la deteriorarea iremediabila a acesteia, etc.), atunci puterea specifica a cazanului va fi diminuata la 20-25% din maximul setat pe CH si DHW, iar cazanul nu va mai functiona in capacitate maxima.

Pentru a scoate centrala din mesajul de informare utilizator, precum si pentru validarea efectuarii VTP-ului si activarea urmatorului contor de timp de cca 2 ani + / - 2 saptamani se foloseste combinatia de taste: se apsa simultan timp de 4 secunde tastele **POWER si IN/SU** (iarna/vara).

KÖBER S.R.L. SUCURSALA VADURI  Formular cod F-POV05-08	MANUAL DE INSTALARE, UTILIZARE, INTRETINERE SI SERVICE	
	CENTRALA TERMICA MURALA IN CONDENSARE C38GC35-CH2 (MKDens 35 TERMO)	Editia: 1 Revizia: 4 Data: 13/04/2021 Pagina: 23 din 51

## 7 PUNEREA IN FUNCTIUNE



Pericol!

Lucrarile de punere in functiune, sunt permise numai tehnicienului autorizat.

Pentru a beneficia de toate functiile centralei pe o perioada cat mai indelungata se recomanda indeplinirea tuturor lucrarilor descrise in continuare.



Pericol!

Pericol de moarte prin electrocutare la contactele electrice!

### 7.1 Lucrarile de Punere in functiune

La lucrările de Punere in functiune, trebuie sa fie parcurse urmatoarele etape:

Tab. 7.1 Etapele de lucru pentru Punerea in functiune		Se efectueaza: La Punerea in functiune (PIF)
Nr.	Etapa de lucru	
1.	Verificarea modului de conectare a kitului de admisie / evacuare aer / gaze	•
2.	Masurarea parametrilor alimentarii cu energie electrica	•
3.	Verificarea conectarii cazonului la reteaua electrica	•
4.	Verificarea presiunii din vasul de expansiune cu membrana	•
5.	Verificare prezenta filtru magnetic pe returul instalatiei Verificare prezenta filtru dedurizator + filtru impuritati pe circuitul de intrare apa rece	•
6.	Umplerea si golirea instalatiei de incalzire	•
7.	Alimentarea cu gaz	•
8.	Pornirea centralei	•
9.	Setarea functiilor suplimentare	•
10.	Reglarea amestecului combustibil si a cantitatii	•
11.	Masurarea presiunii statice si a presiunii dinamice de alimentare cu gaz	•
12.	Reglajul puterii maxime pe CH si ACM functie de instalatie	•
13.	Reglarea turatiei pompei functie de necesar instalatie (din fabrica setata la 5m)	•
14.	Instalarea termostatului de ambient si a senzorului de exterior	•
15.	Verificarea elementelor de siguranta	•
16.	Testul de etanșitate al sistemului de evacuare	•
17.	Verificarea etanșitatii traseului de gaz	•
18.	Oprirea centralei in conditii de siguranta	•
19.	Instruirea utilizatorului	•

### 7.2 Verificarea modului de conectare a kitului de admisie / evacuare aer / gaze

- se verifica existenta cailor de aerisire a camerei de amplasare;
- se verifica daca se asigura aerul de ardere;
- se verifica daca traseele de evacuare ale gazelor de ardere sunt libere;
- se verifica daca sunt respectate lungimile minime / maxime de kit;
- se verifica prezenta garniturilor de etansare. etc.

### 7.3 Masurarea parametrilor alimentarii cu energie electrica

O priza electrica de conectare a unei centrale termice este conforma daca:

L = faza; N= nul; G= impamantare

a) Tensiunea masurata cu ajutorul voltmetrului pe curent alternativ este:

$$L-N - L-G = 230 \text{ Vca} +/- 10\%$$

b) Tensiunea masurata cu ajutorul voltmetrului este:

$$\text{Pt. curent alternativ: } N-G < 10 \text{ Vca}$$

$$\text{Pt. curent continuu: } N-G = 0 \text{ Vcc}$$

c) Rezistenta masurata intre nulul de lucru si impamantare:

$$N-G < 0.4 \Omega$$

### 7.4 Verificarea conectarii cazonului la reteaua electrica

- se verifica ca centrala sa fie alimentata la reteaua de energie electrica conform indicatiilor descrise la cap. 5.8

### 7.5 Verificarea vasului de expansiune cu membrana



Atentie!

Inainte de umplerea centralei se verifica presiunea din vasul de expansie al centralei,

Presiunea din vasul de expansiune trebuie sa fie 0.8-1bar.

<p style="text-align: center;">KÖBER S.R.L. SUCURSALA VADURI</p> <p style="text-align: center;">Formular cod F-POV05-08</p>	<p style="text-align: center;">MANUAL DE INSTALARE, UTILIZARE, INTRETINERE SI SERVICE</p> <p style="text-align: center;">CENTRALA TERMICA MURALA IN CONDENSARE C38GC35-CH2 (MKDens 35 TERMO)</p>	<p style="text-align: center;">Editia: 1 Revizia: 4 Data: 13/04/2021 Pagina: 24 din 51</p>
---	--	--

7.6 Verificare prezenta filtru dedurizator + filtru impuritati pe circuitul intrare apa rece  
Se verifica daca sunt respectate indicatiile de montare de la cap. 5.3.

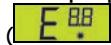
#### 7.7 Umplerea si golirea instalatiei

**Atentie!**

Instalatia de incalzire trebuie spalata inainte de umplere;  
Nu folositi antigel sau agenti corozivi ca aditiv pentru apa de incalzire! Firma KÖBER S.R.L - SUCURSALA VADURI nu isi asuma responsabilitatea pentru pagubele aparute din aceasta cauza.

**Atentie!**

Umplerea instalatiei se face numai cu robinetul de combustibil inchis.  
Pericol de explozie la pornirea centralei

La punerea sub tensiune a centralei pe panoul de comanda se va afisa mesajul de intampinare „- -“ urmat imediat de intrarea centralei in eroarea E88 ().

Acest lucru va indica necesitatea efectuarii operatiei PIF (Punere In Functie) de catre una din firmele de service autorizate conform legislatiei in vigoare si agreate de catre noi KÖBER SRL. Pentru aceasta contactati una din firmele partenere de pe raza domiciliului dumneavoastra, indicate in lista din interiorul Certificatului de Garantie.

Scoaterea centralei din eroarea E88 se face in modul urmator:

- se rupe sigiliului centralei (eticheta autodistructiva de pe laterala stanga/capac centrala);
- se demonteaza capacul frontal al centralei (fig. 5.10 cap. 5.9.1);
- se rabateaza cutia electronica;
- se indepartea cablul electric de legatura (puntea) conectat in continuitatea cablurilor de culoare negru (poz. 11 fig. 7.1);
- dupa indepartarea cablului de legatura, centrala este complet functionala si toate functiile centralei sunt disponibile;
- se monteaza capacul frontal.

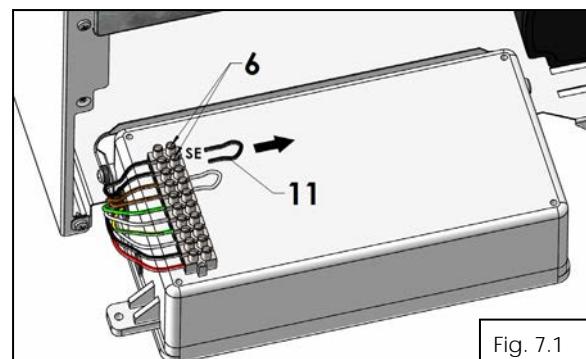


Fig. 7.1

**Atentie!**

Pentru accordarea garantiei scoaterea centralei din starea de eroare E88 este permisa doar personalului autorizat si agreat de KÖBER SRL.

Pentru umplerea instalatiei se efectueaza urmatoarele operatii:

1. se deschide robinetul de umplere (fig. 7.2) al centralei si cele ale instalatiei de termoficare/apa menajera;
2. se incarca centrala cu o presiune in jur de **0.8 bar**, indicata pe manometru analogic montat in partea de jos a centralei ("sub centrala");
3. se desface aerisitorul pompei;
4. se alimenteaza centrala cu energie electrica, iar centrala va porni automat functia de aerisire timp de 100 de secunde daca nu este apasata nici o tasta;
5. dupa efectuarea ciclului de aerisire de 100 secunde, se verifica etanseitatea intregului sistem (daca exista pierderi se remediaza problemele aparute);
6. se continua aerisarea centralei prin activarea manuala a modulul de aerisire, pentru activare se apasa lung tasta J7() si pompa va porni, centrala fiind in starea OFF (Stand-by), pentru dezactivare se apasa tasta J7() sau prin pornirea centralei din tasta **POWER**;
7. se regleaza treapta de functionare pompa (5, 6 sau 7m) functie de instalatie (vezi cap. 7.13);
8. se continua umplerea instalatiei, cu functia de aerisire pornita pana la **1.1-1.5 bar**;
9. se verifica etanseitatea intregului sistem. Daca exista pierderi se remediaza problemele aparute;
10. se aerisesc caloriferele;
11. se realizeaza 2-3 cicluri de aerisire de cate 50-60 de secunde pana nu se mai aud zgomote in instalatie, dupa pasii descrisi mai sus;
12. se verifica presiunea in instalatie indicata pe display/manometru. Daca e necesar se completeaza cu agent termic respectandu-se pasii de mai sus.



Fig. 7.3

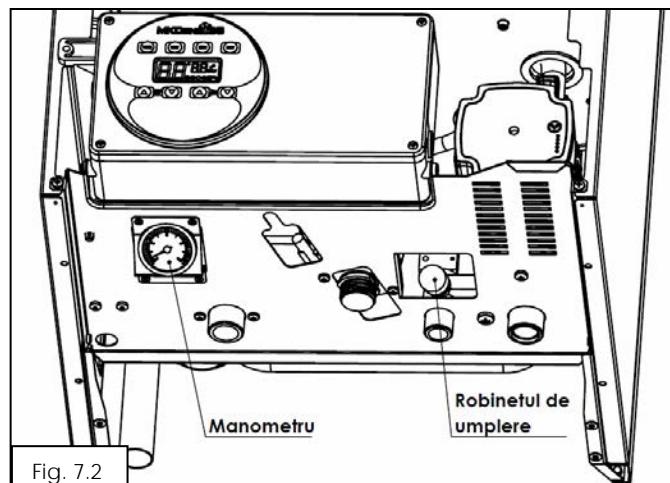


Fig. 7.2

<b>KÖBER S.R.L.</b> <b>SUCURSALA VADURI</b>  Formular cod F-POV05-08	<b>MANUAL DE INSTALARE, UTILIZARE, INTRETINERE SI SERVICE</b>  <b>CENTRALA TERMICA MURALA IN CONDENSARE</b> <b>C38GC35-CH2 (MKDens 35 TERMO)</b>	Editia: 1 Revizia: 4 Data: 13/04/2021 Pagina: 25 din 51
---	---	--



Atentie!

Se verifica functionarea corecta a pompei cu centrala nealimentata de combustibil.

Functionarea centralei cu pompa blocata poate duce la deteriorarea iremediabila a schimbatorului de caldura primar fig. 7.3.

Starea de functionare a pompei se verifica OBLIGATORIU la punerea in functiune, cu capacul frontal al centralei demontat, prin verificarea indicatiei led-urilor pompei si activarea functiei de AERISIRE.

Daca functia de AERISIRE nu poate fi executata, deoarece ledurile pompei indica starea 'POMPA BLOCATA' (vezi cap. 7.13 - tabelul 7.4 " Codurile de eroare ale pompei), atunci este necesara deblocarea pompei astfel (fig. 7.4):

- cu ajutorul unei surubelnite cu cap in cruce (PH2), se apasa surubul rotorului (miscare 1), dupa care se deblocheaza rotorul prin rotire stanga, dreapta (miscare 2).

Ulterior deblocarii rotorului pompei se continua cu aerisirea corecta a instalatiei, prin efectuarea pasilor descrisi mai sus.

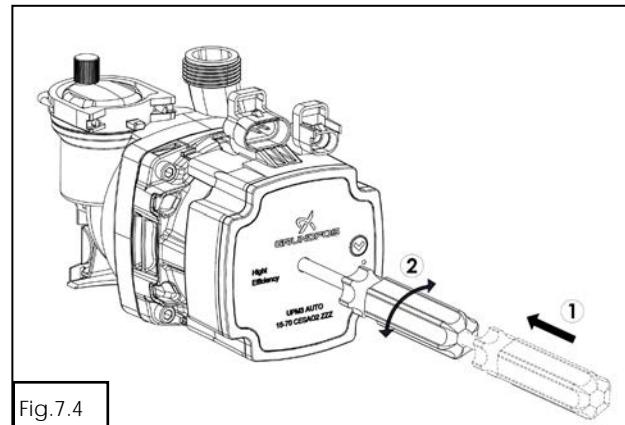


Fig.7.4



Atentie!

Neaerisirea corecta a instalatiei poate duce deteriorarea iremediabila a schimbatorului de caldura primar - vezi figura 7.3.

Neaerisirea corecta a instalatiei duce la pierderea garantiei!



Indicatie!

Presiunea recomandata pe circuitul de termoficare este de 1.5±2 bar.

#### Golirea centralei

Golirea centralei presupune urmatoarele:

- opriți centrala din tasta Power și deconectați alimentarea cu energie electrică, închideți robinetul de gaz;
- închideți robinetul de pe termoficare și intrare apa rece;
- deschideți robinetului de umplere (fig.7.1), după care se deschide punctul de consum apa calda menajera.



Atentie!

Pericol de oparire la golirea centralei.

#### 7.8 Alimentarea centralei cu gaz

Pentru alimentarea corecta cu gaz se procedeaza in felul urmator:

- verificati daca tipul de gaz furnizat corespunde cu cel indicat pe placa de timbru a centralei;
- deschideti usile si ferestrele;
- evitati aparitia scanteilor si flacarilor libere;
- verificati etanșeitatea instalatiei de combustibil cu robinetul de intrare in centrala inchis si ulterior deschis cu centrala inchisa, timp de 10 minute contorul de gaz nu trebuie sa indice nici o trecere de gaz.

#### 7.9 Pornirea centralei

Pentru a se porni centrala se apasa tasta J6 (POWER) fig.7.5.

Alegerea regimului de functionare iarna (circuit termoficare) / vara (boiler cu serpentina cu element de comanda "senzor")

Prin apasarea pe tasta J7 ( ) se poate schimba regimul de functionare de pe iarna pe vara si invers. Acest lucru este vizualizat pe display, simbolul S7/S8 va fi activat.

#### Setarea temperaturii pe circuitul de termoficare

Reglarea temperaturii se face cu ajutorul tastelor J1 si J2. Se apasa tasta J1 pentru cresterea temperaturii respectiv tasta J2 pentru scaderea temperaturii;

Setarea temperaturii apei inmagazinate in boiler - se poate face doar dupa conectarea senzorului de pe boiler la centrala (vezi cap. 5.8.3)

Setarea temperaturii apei inmagazinate in boiler se face cu ajutorul tastelor J3 si J4. Se apasa tasta J3 pentru cresterea temperaturii respectiv tasta J4 pentru scaderea temperaturii;

Observatii: deoarece senzorul de temperatura este pozitionat la 1/3 de partea superioara a boilerului, temperatura poate diferi fata de temperatura setata de utilizator.



Fig. 7.5 Panoul de comanda LMC1112-C15

<b>KÖBER S.R.L.</b> <b>SUCURSALA VADURI</b>  Formular cod F-POV05-08	<b>MANUAL DE INSTALARE, UTILIZARE, INTRETINERE SI SERVICE</b>  <b>CENTRALA TERMICA MURALA IN CONDENSARE</b> <b>C38GC35-CH2 (MKDens 35 TERMO)</b>	Editia: 1 Revizia: 4 Data: 13/04/2021 Pagina: 26 din 51
---	---	--

Pentru un confort sporit se recomanta utilizarea acestei centrale impreuna cu boilerul cu preparare 120L cu vana de amestec incorporata, unde temperatura apei calde menajere este constanta pe toata perioada utilizarii, fiind independenta de variațiile de debit (vezi cap. 10.5 "Scheme de functionare").

Pentru utilizarea boilerului BP120L cu vana de amestec incorporata parametrii service trebuie setati astfel : SP :21=13, SP :22=15.

#### 7.9.1     Functionarea in regim de apa calda menajera prin boiler (a-se vedea cap. 10.5 "Scheme de functionare")

Centrala poate functiona in acest mod pentru ambele sezoane („iarna” si „Vara”). Cererea de incalzire in modul ACM prin boiler este prioritara cererii de incalzire in modul termoficare.

**Parametrul SP:02 dicteaza functionarea centralei cu boiler extern, astfel:**

- **parametrul SP:02 = 0** - Centrala va functiona doar in modul termoficare cand este setata aceasta configuratie.
- **parametrul SP:02 = 1** - Centrala functioneaza in mod termoficare si ACM.

Activarea elementului de comanda a comutarii din regim termoficare in regim ACM se face prin intermediul parametrului SP:04 astfel:

- **parametrul SP:04 = 0** – centrala va functiona doar pe termoficare, nu este activat nici un element de comanda.
- **parametrul SP:04 = 1** - activeaza senzorul de temperatura de pe boiler ca element de comanda a comutarii din regim de termoficare in regim ACM.

Utilizatorul seteaza temperatura apei inmagazinate in boiler.

- Centrala va porni cand valoarea temperaturii apei sesizata de senzorul de pe boiler este mai mica decat valoarea setata de utilizator pe ACM + valoarea data de parametru service (**SP:21**) + 6°C.

- Centrala se opreste cand valoarea temperaturii apei sesizata de senzorul de pe boiler este mai mare decat valoarea setata de utilizator pe ACM + valoarea data de parametru service (**SP:22**) + 7°C.

Dupa atingerea valorii setate de utilizator pompa centralei continua sa functioneze o perioada de timp (indicata de **parametrul SP:17**).

In modul de functionare cu boiler, centrala va furniza agent termic prin serpentina implicit la temperatura de 70°C. In cazul unei functionari continue a cazarului la capacitatea minima, in modul ACM, temperatura apei boilerului poate depasi valoarea de 70°C. De aceea, din motive de siguranta, arzatorul este oprit (vana de gaz va fi inchisa) cand temperatura apei din boiler atinge 73°C (valoare fixata); pompa de circulatie va continua sa functioneze. O noua aprindere va avea loc dupa ce temperatura apei scade sub 70°C.

Funcția **ANTILEGIONELLA** este activata automat. Aceasta inseamna ca temperatura apei din boiler este mentinuta la o temperatura ridicata pentru o ora, o data in fiecare saptamana

#### 7.9.2     Functionarea in regim de termoficare

Centrala functioneaza in acest mod doar cand este selectat sezonul „iarna”. Pentru selectarea tipului instalatiei de incalzire (prin pardoseala sau radiatoare), parametrul **SP:01** va fi setat la 0 sau 1 (0 = incalzire radiatoare; 1 = incalzire prin pardoseala). Cererea de incalzire apare cand senzorul de temperatura tur termoficare masoara o temperatura cu 6°C – pentru incalzirea cu radiatoare sau cu 5°C – pentru incalzirea prin pardoseala, mai mica decat temperatura de pe termoficare setata. Totodata cererea de incalzire inceteaza cand senzorul de temperatura tur termoficare masoara o temperatura cu 4°C – pentru incalzirea cu radiatoare sau cu 5°C – pentru incalzirea prin pardoseala, mai mare decat temperatura termoficare setata, pompa de circulatie va functiona continuu.

Daca un termostat de ambient este conectat la placa electronica, centrala functioneaza in mod termoficare doar cand temperatura ambientala este mai mica decat cea setata in termostatul de ambient. Altfel, functionarea centralei pe termoficare este inhibata.

#### 7.10     Functii presestate privind siguranta centralei

1. **Functia de protectie antiinghet.** In situatia in care temperatura apei in instalatie coboara sub 9°C, sistemul porneste incalzirea la sarcina minima pana cand temperatura ajunge la 30°C.

2. **Functie postcirculatia pompei pe apa calda menajera si incalzire.** Ciclul de postcirculatie porneste numai daca sistemul nu se afla in starea **ARDERE**.

Ciclul de postcirculatie - functionare termoficare - porneste (pompa trece in starea **PORNIT**) daca:

– temperatura pe termoficare depaseste pragul prestabilit (aprox. 90 °C).

Ciclul de postcirculatie se incheie daca:

– temperatura pe termoficare este sub pragul prestabilit (aprox 80 °C).

Ciclul de postcirculatie - functionare ACM prin boiler - porneste (pompa trece in starea **PORNIT**) daca:

– temperatura pe termoficare depaseste pragul prestabilit (aprox. 80 °C).

Ciclul de postcirculatie se incheie daca:

– temperatura pe termoficare este sub pragul prestabilit (aprox 75 °C).

Avantaje:

a) previne stationarea apei la temperaturi mari in schimbatorul de caldura. In acest mod se reduc semnificativ depunerile de calcar;

b) se previne fierberea apei in schimbatorul de caldura in intervalul postincalzire.

Aceste avantaje au ca rezultat protejarea schimbatorului de caldura.

#### 3. **Sistemul antiblocaj pompa si vana cu trei cai.**

Daca centrala nu a efectuat nici un ciclu de ardere timp se **24h**, pompa este pusa in functiune timp **12 secunde** pentru a evita blocarea acesteia. In acest timp si vana cu trei cai este activata si dezactivata.

KÖBER S.R.L. SUCURSALA VADURI  Formular cod F-POV05-08	MANUAL DE INSTALARE, UTILIZARE, INTRETINERE SI SERVICE		
	CENTRALA TERMICA MURALA IN CONDENSARE C38GC35-CH2 (MKDens 35 TERMO)		
	Editia: 1	Revizia: 4	Data: 13/04/2021

#### 4. Postventilatia

Dupa fiecare oprire a centralei, ventilatorul ramane in functiune o perioada de timp, pentru a evacua complet din centrala gazele de ardere si, odata cu ele, vaporii de apa pe care acestea le contin. In acest fel se protejeaza atat circuitul electric de comanda al ventilatorului cat si schimbatorul de caldura primar, care se raceste parcial.

#### 5. Functia de prevenire a aparitiei bacteriilor "Legionella"

Aceasta functie este activa pentru modul de functionare a centralei cu boier de acumulare ACM.

La prepararea ACM in boiler, se activeaza automat functia ANTILEGIONELLA. Aceasta functie face ca, o data pe saptamana, timp de o ora temperatura apei din boiler sa fie mentinuta la valoarea de 65°C.

#### 7.11 Setarea functiilor suplimentare

Setarea functiilor suplimentare ale centralei se realizeaza din meniu "Service" - intrarea in submeniu service se face conform indicatiilor de la cap. 6.2.9.

##### 7.11.1 Setarea functionarii cu boiler cu serpentina:

###### Mod operare:

- Se intra in submeniul service;
- Parametrul SP:02 = 1;
- Parametrul SP:04 = 1 - boiler cu serpentina, senzor de temperatura de pe boiler este conectat la placa electronica.

NOTA: Temperatura maxima a apei calde menajere furnizate de centrala in functionare cu boiler este de 70°C.

##### 7.11.2 Reglarea turatiei de minim si maxim a ventilatorului

###### Mod operare:

- Se intra in submeniul service;
- Parametrul SP:08 - reglare turatiei maxima, mod ACM prin boiler;
- Parametrul SP:09 - reglare turatiei maxima, mod termoficare;
- Parametrul SP:10 - reglare turatiei minima, mod termoficare sau ACM prin boiler;
- Parametrul SP:11 - reglarea turatiei ventilatorului la pornire (preventilare);
- Parametrul SP:13 - reglarea turatiei ventilatorului la ignitie.



###### Atentie!

In vederea obtinerii randamentului declarat de producator, cu respectarea totodata a limitelor compusilor chimici din gazele de ardere rezultate, este necesar sa se regleze parametrii SP:08, SP:09, SP:10, SP:11 si SP:13 conform tabelului 7.1:

Lungime kit coaxial	Turatie ventilator [RPM]x100			Lungime kit dual	Turatie ventilator [RPM]x100		
	C38GC35-CH1				C38GC35-CH1		
	SP:08	SP:09	SP:10		SP:08	SP:09	SP:10
1m							
2m	65	64	15	2x1m	65	65	15
3m							
20m	65	65	15	2x5m	65	65	15

#### 7.12 Reglarea amestecului de combustibil si a cantitatii

Centrala este setata din fabrica sa functioneze cu gaz metan G20. Masurarea presiunii statice la intrarea in vana de gaz si reglarea amestecului aer-gaz in functionare, presupune o serie de operatii premergatoare:

- Se inchide robinetul de gaz;
- Se repeta instructiunile de la cap. 5.8.1 punctele a,b,c,d.

###### Legenda

1 - priza aditionala masurare presiune iesire

2 - priza presiune iesire gaz

3 - priza presiune intrare gaz

A - surub reglare presiune maxima

B - surub reglare presiune minima

##### 7.12.1 Masurarea si reglarea presiunii statice

Masurarea presiunii statice la intrarea in vana de gaz se face astfel, fig. 7.5:

- se slabeste surubul prezei de masura (3) la intrarea vanei de gaz cu ajutorul unei surubelnite cu cap plat 1x5 mm;
- se coupleaza furtunul manometrului pe priza de masura;
- se deschide robinetul de gaz;
- se citeste presiunea indicata pe apparatul de masura.

Presiunea statica in cazul folosirii gazului natural G20 trebuie sa fie in intervalul **25±30mbar**. Reglarea presiunii se face din regulatorul de gaz montat pe circuitul de alimentare cu combustibil.

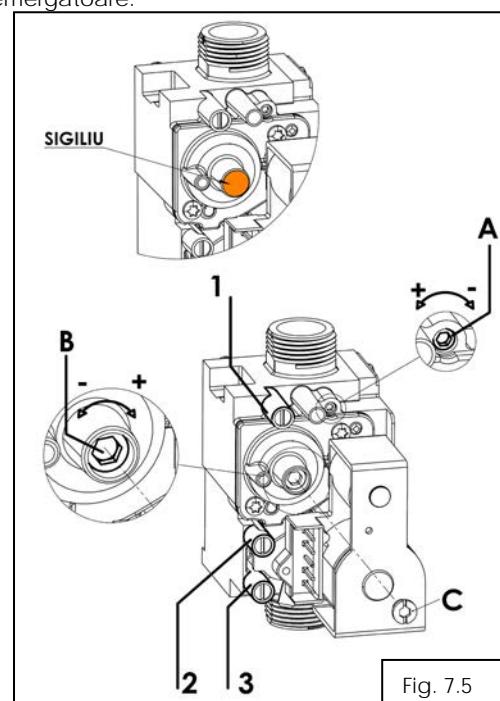


Fig. 7.5

KÖBER S.R.L. SUCURSALA VADURI  Formular cod F-POV05-08	MANUAL DE INSTALARE, UTILIZARE, INTRETINERE SI SERVICE	
	CENTRALA TERMICA MURALA IN CONDENSARE C38GC35-CH2 (MKDens 35 TERMO)	Editia: 1 Revizia: 4 Data: 13/04/2021 Pagina: 28 din 51

#### 7.12.2 Reglarea amestecului aer-gaz reglaj functionare in minim



Reglajul pentru functionarea in minim este setat din fabrica si sigilat (vezi fig. 7.5)

Reglarea nejustificata a vanei de gaz pentru functionare in minim si distrugerea sigiliului duce la pierderea garantiei.

Daca se considera necesar repetarea acestui reglaj. Se procedeaza in modul urmator:

- se monteaza sonda analizorului de gaze arse in priza corespunzatoare de pe kitul de evacuare - fig.5.7 ;
- se porneste centrala si se trece in modul de functionare - putere minima - parametrul service **SP:23 = 1**;
- se regleaza cantitatea de amestec aer-gaz din surubul (**B**), cu un inbus de 4 mm astfel incat procentul de CO<sub>2</sub> din gazele de ardere sa fie in jurul valorii de 8.2% ±0.2%;

#### 7.12.3 Reglarea amestecului aer-gaz reglaj functionare in maxim

Cantitatea de amestec aer-gaz la functionarea pe maxim este setat din fabrica. In anumite cazuri este necesara insa repetarea acestui reglaj. Se procedeaza in modul urmator:

- se monteaza sonda analizorului de gaze arse in priza corespunzatoare de pe kitul de evacuare - fig. 5.7;
- se porneste centrala si se trece in modul de functionare - putere maxima - parametrul service **SP:23 = 2**;
- se regleaza cantitatea de amestec aer-gaz din surubul (**A**), cu un inbus de 2.5 mm astfel incat procentul de CO<sub>2</sub> din gazele de ardere sa fie in jurul valorii de 8.8% ±0.2%.

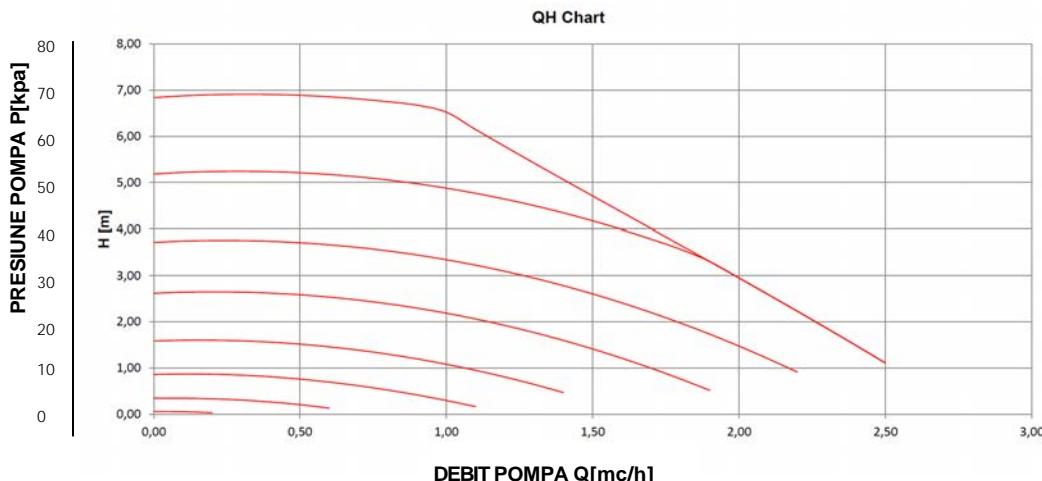


Atentie!

Orice interventie asupra vanei de gaz se face numai de catre firma autorizata.

#### 7.13 Alegerea modului de functionare a pompei

La proiectarea instalatiei de termoficare se va tine cont de caracteristicile hidraulice a pompei.



##### Setarile pompei:

Pompa poate fi setata sa functioneza in patru moduri (4 trepte).

Tabelul 7.2 - Modurile de functionare a pompei

UPM3 Flex As [m]	LED 1 rosu	LED 2 galben	LED 3 galben	LED 4 galben	LED 5 galben
4	•	•			
5*	•	•		•	
6	•	•		•	•
7	•	•			•

(\*) modul de functionare setat din fabrica.

##### Setarea modului de functionare se face astfel:

- prin apasarea scurta pe tasta pompei (1) se vizualizeaza modul curent de functionare;
- pentru a selecta alt mod de functionare se tine apasat timp de 10 sec pe tasta (1) (fig. 7.6), dupa care se apasa scurt tasta (1) si se selecteaza modul dorit (vezi tab. 7.2);
- salvarea modului de functionare se face automat dupa eliberarea tastei (1), ultimul mod va fi salvat.

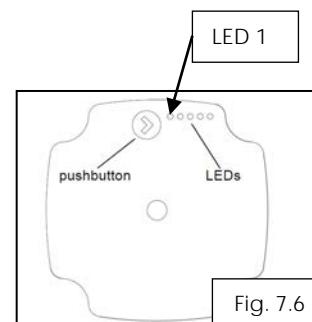


Fig. 7.6



Setarea modului de functionare a pompei este recomandabil a-se face cu centrala in modul aerisire pompa (modul aerisire pompa se activeaza prin apasarea lunga a tastei J7 (1) de pe panoul de comanda a centralei, fiind in starea OFF (Stand-by)).

Atunci cand pompa functioneaza LED-ul 1 este verde. Celelalte 4 LED-uri sunt galbene si sunt aprinse in functie de treapta de consum de energie (P1) pe care functioneaza pompa - tabelul (7.3).

KÖBER S.R.L. SUCURSALA VADURI  Formular cod F-POV05-08	MANUAL DE INSTALARE, UTILIZARE, INTRETNERE SI SERVICE	
	CENTRALA TERMICA MURALA IN CONDENSARE C38GC35-CH2 (MKDens 35 TERMO)	Editia: 1 Revizia: 4 Data: 13/04/2021 Pagina: 29 din 51

Tab. 7.3 Semnificatia LED-urilor pompei

Afisare	Semnificatie	Performanta in % din P1MAX
1 LED verde intermitent	Standby (comanda doar din exterior)	0
1 LED verde + 1 LED galben	Performanta scazuta	0-25
1 LED verde + 2 LED-uri galbene	Performanta medie scazuta	25-50
1 LED verde + 3 LED-uri galbene	Performanta medie ridicata	50-75
1 LED verde + 4 LED-uri galbene	Performanta ridicata	75-100



#### Indicatie!

Pentru a economisi cat mai multa energie si pentru a mentine la un nivel scazut eventualele zgomote de functionare, alegeti o curba caracteristica scazuta.

#### Coduri de eroare a pompei.

Daca pompa a detectat una sau mai multe erori, LED-ul bicolor 1 se schimba de la verde la rosu. Cand o eroare este activa, LED-urile indica tipul de eroare cum este prezentat in tabelul (7.4).

Daca mai multe alarme sunt active in acelasi timp, LED-urile arata eroare cu prioritatea cea mai mare.

Tab. 7.4 Codurile de eroare ale pompei

Afisare	Semnificatie	Actiunea pompei	Remediere
1 LED rosu + 1 LED galben (LED-ul 5)	Rotor blocat	Pompa incercă sa reporneasca la fiecare 1.5 secunde	Asteptati sau deblocati axul rotorului
1 LED rosu + 1 LED galben (LED-ul 4)	Tensiune de alimentare prea mica	Doar avertizare, pompa functioneaza	Verificati tensiunea de alimentare
1 LED rusu + 1 LED galben (LED-ul 3)	Eroare electrica	Pompa este opresa pentru ca tensiunea de alimentare este prea scazuta sau alimentare necorespunzatoare	Verificati tensiunea de alimentare / inlocuiti pompa

#### 7.14 Instalarea termostatului de ambient si a senzorului de exterior

Instalarea termostatului de ambient se face conform instructiunilor descrise la Cap. 5.8

#### 7.15 Verificarea elementelor de siguranta

Se verifica functionarea supapei de siguranta, la intretinere se curata, eventual se inlocuieste daca este nefunctionala datorita uzurii.

#### 7.16 Testul de etanseitate al sistemului de evacuare

Acest test se efectueaza cu ajutorul unui analizor de gaze, de catre firma ce realizeaza punere in functiune a centralei. Se introduce sonda analizorului in priza de masura aer a cotelui kitului de admisie/evacuare aer/gaze (vezi fig.5.7). Pentru a verifica etanseitatea se masoara concentratia de O<sub>2</sub> din tubulatura de admisie aer, acestea trebuie sa fie de minimum 20.6%O<sub>2</sub> in functionare.

In caz contrar, se vor reface etansarile la tubulatura de admisie/evacuare.

#### 7.17 Oprirea centralei in conditii de siguranta

In cazul in care utilizatorul final constata ca aparatul are o functionare anormala, daca sunt afisate in mod repetat codurile de eroare, sau daca manifestarile centralei depasesc puterea sa de intelegera, acesta are obligatia de a opri functionarea centralei in cel mai scurt timp si in conditii de maxima siguranta. Pentru aceasta utilizatorul trebuie sa efectueze urmatoarele operatii:

- se apasa tasta **POWER** si se intrerupe functionarea centralei;
  - se deconecteaza centrala de la circuitul de alimentare cu energie electrica prin scoaterea steccherului din priza (atunci cand este cazul);
  - Se intrerupe circuitul de alimentare cu combustibil prin inchiderea robinetelor de gaz;
  - se intrerupe circulatia apei menajere si a apei de incalzire prin inchiderea robinetelor corespunzatoare acestor circuite;
- Dupa oprirea centralei in conditii de siguranta maxima, utilizatorul va contacta firma de service in raza careia se afla.

#### 7.18 Instruirea utilizatorului

Este obligatoriu ca la punerea in functiune prestatorul de specialitate sa instruiasca amanuntit beneficiarul in legatura cu urmatoarele aspecte :

1. Procedura de pornire si de oprire a centralei termice in conditii de siguranta prin verificarea in principal a urmatoarelor elemente:
  - alimentarea cu energie electrica;
  - alimentarea cu combustibil (gaz);
  - alimentarea si incarcarea circuitului de termoficare;
  - robinetul de umplere trebuie sa fie inchis;
  - presiunea in instalatie prin citirea manometrului de pe panoul de comanda (**1.5÷2bar**);
  - robinetele de pe circuitul de apa menajera sa fie deschise.
2. Modul de functionare al centralei si posibilele probleme care pot sa apară. De asemenea vor fi explicate semnificatiile fiecarei taste sau indicator de pe panoul de comanda.
3. Se avertizeaza beneficiarul ca o scadere a presiunii apei in sistem este cauzata de o pierdere a agentului termic ce trebuie remediată inainte de a folosi din nou centrala.
4. Se avertizeaza asupra lucrarilor intreprinse la sistemul de admisie/evacuare aer/gaze. **Atrageti atentia in mod special ca modificarea acestora este interzisa.**
5. Se recomanda ca beneficiarul sa recurga cel putin o data pe an la verificarea functionarii centralei de catre o persoana autorizata.

<b>KÖBER S.R.L.</b> <b>SUCURSALA VADURI</b>  Formular cod F-POV05-08	<b>MANUAL DE INSTALARE, UTILIZARE, INTRETNERE SI SERVICE</b>  <b>CENTRALA TERMICA MURALA IN CONDENSARE</b> <b>C38GC35-CH2 (MKDens 35 TERMO)</b>	Editia: 1 Revizia: 4 Data: 13/04/2021 Pagina: 30 din 51
---	--	--

6. Se avertizeaza asupra precautiilor ce trebuie luate impotriva inghetului.

7. Se livreaza manualul de utilizare al centralei.

La sfarsitul instructajului se semneaza un proces verbal de punere in functiune (tab.4.1), in care acesta semneaza ca si-a insusit modul corect de utilizare al centralei termice. Aceasta fisa este semnata si de persoana autorizata care efectueaza punerea in functiune, care a instruit.

Persoana care efectueaza punerea in functiune are dreptul sa refuze punerea in functiune a centralei, daca se constata nereguli si nu va incheia fisa de punere in functiune pana la remedierea acestora.

#### 7.19 Conditii de calitate si garantie

Societatea comerciala **KÖBER S.R.L. - SUCURSALA VADURI** in calitate de producator, garanteaza buna functionare a centralei daca sunt asigurate conditiile de instalare, punere in functiune, utilizare si revizie tehnica periodica stabilite in capitolele precedente si in "certificatul de garantie" acordat de producator / firma de vanzare agreata si inchelat la punerea in functiune cu beneficiarul.

Punere in functiune, revizii periodice si interventiile in garantie se fac doar de firme agreate de producator, in caz contrar se pierde garantia produsului! Simpla achizitie a produsului nu obliga producatorul la acordarea garantiei!



Atentie!

Nerespectarea acestor conditii duce la pierderea garantiei.

Garantia nu acopera:

- defectiunile care nu pot fi imputate producatorului, provocate de deficiente constructive ale instalatiilor la care este racordata centrala termica, si care intra in responsabilitatea furnizorilor de utilitati: furnizorul de apa curenta; furnizorul de gaz; furnizorul de energie electrica;
- defectiunile datorate unui montaj si a unei puneri in functiune necorespunzatoare (pe alte categorii de gaz, alte scheme hidraulice de functionare sau alte configuratii de admisie-evacuare gaze arse decat cele autorizate);
- defectiuni datorate unei utilizari necorespunzatoare din partea utilizatorului. -conditii necorespunzatoare de depozitare pana la punerea in functiune si dupa;
- instalare sau punere in functiune pe instalatii de alimentare cu apa sau instalatii de termoficare care nu sunt de calitate corespunzatoare;
- instalare sau punere in functiune pe alta categorie de gaz decat cea autorizata, precizata in tabelul 2.2;
- conditii necorespunzatoare de montare, inclusiv defectiuni datorate inghetului instalatiei, depunerilor de impuritati, piatra etc;
- defectiuni datorate umplerii necorespunzatoare, nedeblocarii pompei de circulatie, neaerisirii corespunzatoare a instalatiei;
- defectiuni provocate de o alimentare electrica defectoasa, de lipsa impamantarii sau de fluctuatii de tensiune de la reteaua de alimentare cu curent electric;
- defectiuni datorate fenomenelor electrice naturale (traznet).

KÖBER S.R.L. SUCURSALA VADURI  Formular cod F-POV05-08	MANUAL DE INSTALARE, UTILIZARE, INTRETNERE SI SERVICE		
	CENTRALA TERMICA MURALA IN CONDENSARE C38GC35-CH2 (MKDens 35 TERMO)		
	Editia: 1 Revizia: 4 Data: 13/04/2021 Pagina: 31 din 51		

## 8 INSPECTIA SI INTRETNEREA

### 8.1 Intervalele de inspectie si intretinere

In apropierea datei VTP pe display se va afisa intermitent iconita (  ) SERVICE si daca centrala se afla in stand-by se va afisa intermitent si simbolul "  ".

Pentru pastrarea garantiei va rugam sa apelati firma de service care a efectuat punerea in functie, in vederea efectuarii reviziei tehnice obligatorie de tip VTP.

Revizia tehnica obligatorie de tip VTP este reglementata de legislatia specifica ISCIR si nu este decontata de firma KÖBER SRL sau de catre firma partenera service.

In cazul in care nu efectuati revizia tehnica obligatorie de tip VTP la timp (la fiecare 2 ani zile + / - 2 saptamani), pentru a proteja centrala termica de eventuale defectiuni care nu sunt acoperite de garantie (colmatarea schimbatoarelor si recuperatoarelor de caldura care poate duce la fisurarea iremediabila a acestora; depunerii in interiorul pompei care pot duce la deteriorarea iremediabila a acesteia, etc.), atunci puterea specifica a cazarului va fi diminuata la 20-25% din maximul setat pe CH si DHW, iar cazarul nu va mai functiona la capacitate maxima.

Pentru a scoate centrala din mesajul de informare utilizator, precum si pentru validarea efectuarii VTP-ului si activarea urmatorului contor de timp de cca 2 ani + / - 2 saptamani se foloseste combinatia de taste: se apsa simultan timp de 4 secunde tastele POWER si IN/SU (iarna/vara).

Este obligatorie ca verificarea tehnica periodica (V.T.P.) sa se faca conform legislatiei in vigoare.

In perioada de garantie a centralei verificarea tehnica periodica (V.T.P.) se va face de catre firme agreate de KÖBER S.R.L. - SUCURSALA VADURI.

Pentru a beneficia de disponibilitate permanenta, siguranta in functionare, fiabilitate si durata de viata indelungata, se recomanda o inspectie anuala a centralei, care va fi efectuata de un specialist. De aceea va recomandam sa incheiati un contract de intretinere si service.

Se recomanda ca aceasta verificare sa se faca inainte de venirea sezonului rece, cand centrala va fi utilizata la capacitate maxima.



#### Pericol!

Lucrarile de inspectie, intretinere si reparatii sunt permise numai tehnicienului autorizat. Neefectuarea inspectiei/intretinerii poate duce la provocarea de pagube materiale si de vatamari corporale.

Pentru a beneficia de toate functiile centralei pe o perioada cat mai indelungata se recomanda folosirea de piese de schimb originale.

### 8.2 Indicatii de siguranta

Inaintea lucrarilor de inspectie, parcurgeti intotdeauna urmatoarele etape:

- deconectati intrerupatorul general;
- inchideti robinetul de gaz;
- inchideti turul su returul incalzirii, precum si robinetul de umplere a centralei.

Dupa incheierea tuturor lucrarilor de inspectie si intretinere se vor lua in vedere etapele de la punerea in functiune (cap. 7).



#### Pericol!

Pericol de moarte prin electrocutare la contactele electrice!

### 8.3 Lucrarile de intretinere

La lucrarile de intretinere a centralei, trebuie sa fie parcurse urmatoarele etape:

Nr.	Etapa de lucru	Se efectueaza:		
		General	la PIF si interventii regulate	La nevoie
1.	Debransarea de la reteaua electrica si inchiderea alimentarii cu gaz	•		
2.	Inchiderea robinetilor de legatura cu instalatia; depresurizarea centralei si golire, daca este cazul	•		
3.	Verificarea si curatarea schimbatorului principal de caldura			•
4.	Verificarea electrodului de aprindere/ionizare			•
5.	Verificarea presiunii din vasul de expansiune	•		
6.	Verificarea sitelor de pe circuitul de intrare apa rece si retur termoficare	•		
7.	Verificarea racordurilor	•		
8.	Verificarea sifonului de condens	•		
9.	Verificarea elementelor de siguranta	•		
10.	Verificarea conexiunilor electrice	•		
11.	Verificarea etanseitatii conductelor si a vanei de gaz	•		
12.	Verificarea functiei de inchidere a vanei de gaz	•		
13.	Verificarea instalatiei de evacuare gaze	•		
14.	Verificarea dispozitivelor de reglare (termostat ambient, senzor exterior) daca este cazul	•		

<b>KÖBER S.R.L.</b> <b>SUCURSALA VADURI</b>  Formular cod F-POV05-08	<b>MANUAL DE INSTALARE, UTILIZARE, INTRETINERE SI SERVICE</b>  <b>CENTRALA TERMICA MURALA IN CONDENSARE</b> <b>C38GC35-CH2 (MKDens 35 TERMO)</b>	Editia: 1 Revizia: 4 Data: 13/04/2021 Pagina: 32 din 51
---	---	--



#### Atentie!

Pentru curatarea centralei se recomanda urmatoarele metode:

Exterior - produse de curatire neabrazive (indicat solutie de tip PRONTO)

Interior - produse speciale pentru curatarea chimica a instalatiilor termice (vezi cap.5.1.2).

#### 8.4 Verificarea si curatarea schimbatorului principal de caldura

Verificarea schimbatorului se recomanda sa fie facuta de un specialist.

Curatarea schimbatorului de caldura nu trebuie facuta anual, dar pentru indeplinirea conditiilor de siguranta este obligatoriu verificarea elementelor de mai jos si sa se efectueze intretinerea sau inlocuirea dupa caz:

##### Camera de ardere:

Daca in timpul inspectiei anuale, daca sunt observate depozite in camera de ardere, este necesar o aspirare preliminara a acestor depozite, daca este necesar, se periaza serpentinelor schimbatorului de caldura (figura. 8.1) folosind o perie flexibila nemetalica.

Daca prin aspirare si curatirea cu peria depunerile nu sunt indepartate, este necesar folosirea agentilor cu inhibitori specifici de curatare.

**CLEANEX OXI B si CLEANEX OXI A**

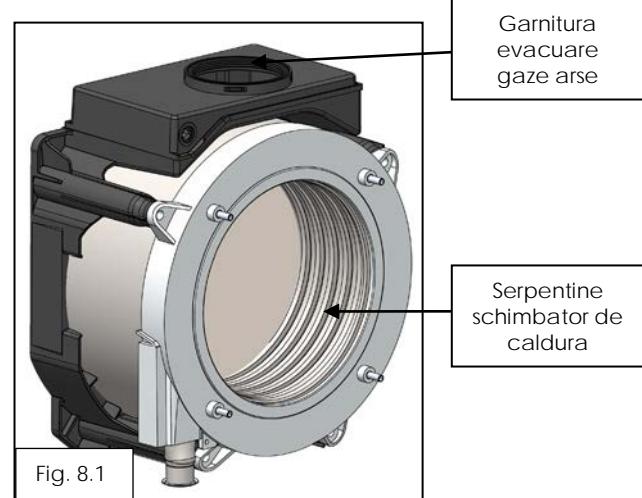


Fig. 8.1

Procedura de curatare este urmatoarea:

1 - pulverizati **CLEANEX OXI B** direct pe suprafata serpentinelor de curatat pana cand va fi complet udat si lasati sa actioneze **5 - 15 min**, functie de consistenta depunerilor.

2 - clatiti cu apa si utilizati imediat **CLEANEX OXI A** prin pulverizare.

3 - lasati sa actioneze timp de **2-5 min**, functie de consistenta depunerilor.

4- efectuati clatirea finala cu apa din abundenta.

Nu utilizati apa sub presiune pentru clatire. Functie de consistenta depunerilor poate fi necesar sa se repete operatia.



#### ATENTIE!

Nu utilizati **CLEANEX OXI A** pe o durata de expunere mai mare decat cea indicata.

Curatarea camerei de ardere cu produse acide sau alcaline este strict interzisa.

##### Izolatia:

Izolatia schimbatorului de caldura (situata in partea de jos a camerei de ardere), trebuie sa fie inspectata anual; daca prezinta semne de deteriorare, trebuie sa fie in mod obligatoriu inlocuita.

Daca sifonul de condens situat pe circuitul de evacuare a condensului s-a blocat si a cauzat o crestere a nivelului condensului in camera de ardere, izolatia schimbatorului de caldura trebuie in mod obligatoriu inlocuita.

##### Garnitura evacuare gaze ardere:

Daca prezinta semne de deteriorare trebuie in mod obligatoriu inlocuita (situata la in partea de sus a schimbatorului de caldura).

##### Garnitura capac schimbator (cauciuc siliconic):

Daca prezinta semne de deteriorare trebuie inlocuita.



#### Atentie!

Garnitura siliconica a capacului schimbatorului trebuie inlocuita in mod obligatoriu odata la 2 ani.

##### Arzatorul:

Arzatorul nu necesita intretinere.

Daca suprafata arzatorului este deteriorata, capacul schimbatorului trebuie inlocuit (fig. 8.2).

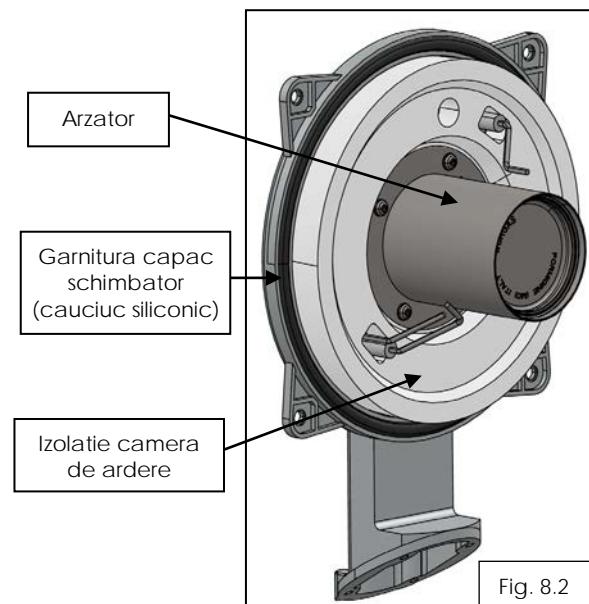


Fig. 8.2

<b>KÖBER S.R.L.</b> <b>SUCURSALA VADURI</b>  Formular cod F-POV05-08	<b>MANUAL DE INSTALARE, UTILIZARE, INTRETNERE SI SERVICE</b>  <b>CENTRALA TERMICA MURALA IN CONDENSARE</b> <b>C38GC35-CH2 (MKDens 35 TERMO)</b>	Editia: 1 Revizia: 4 Data: 13/04/2021 Pagina: 33 din 51
---	--	--

#### 8.5 Verificarea electrodului de aprindere/ionizare

Verificarea electrodului de aprindere/ionizare presupune urmatoarele operatii, fig. 8.3:

- se opreste functionarea centralei din tasta **POWER**, si se deconecteaza de la alimentarea cu energie electrica;
- se inchide robinetul de gaz;
- se demonteaza capacul frontal si cel al camerei presurizate;
- se deconecteaza fisa (1) de pe electrodul de aprindere (4)/ionizare(5) si cablul de impamantare(2);
- se desurubeaza suruburile de fixare (3) si se extrage electrodul.

Se verifica daca electrozi de aprindere si ionizare au depozite de alumina sau daca exista fisuri in materialul ceramic. Daca se considera necesar se inlocuieste electrodul de aprindere/ionizare.

Operatiile de montare se efectueaza in ordine inversa demontarii. Se inlocuiesc obligatoriu garniturile din grafit.

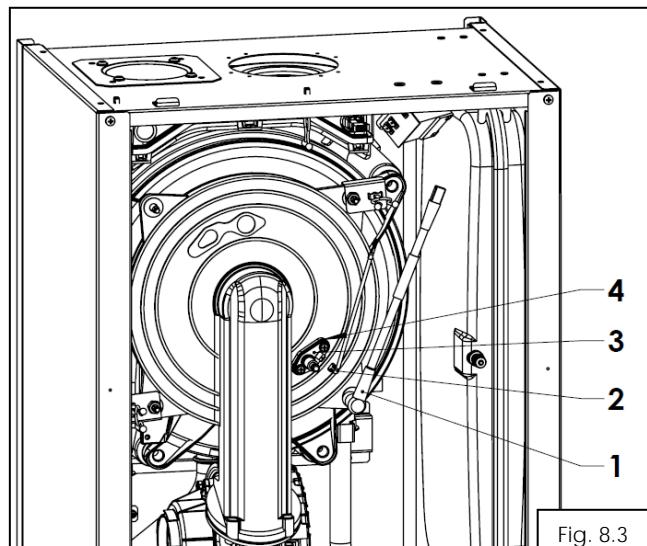


Fig. 8.3

#### 8.6 Verificarea presiunii vasului de expansiune

Verificarea presiunii din vasul de expansiune presupune urmatoarele operatii, fig. 8.4:

- se golest centrala, respectiv instalatia, pana cand presiunea indicata de manometru devine "0".
  - se demonteaza capacul frontal si capacul camerei de presurizare;
  - se verifica presiunea din vas la niplul de masura (1).
- Daca presiunea din vasul de expansiune este mai mica decat **0.5 bar** se procedeaza la incarcarea vasului de expansiune pana la obtinerea presiunii de **1 bar** (presiunea maxima admisibila in vasul de expansiune).

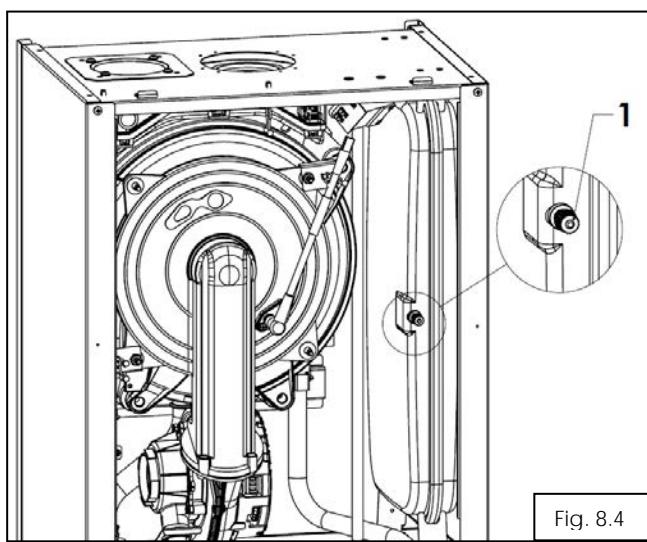


Fig. 8.4

#### 8.7 Verificarea sitelor de pe circuitul de intrare apa rece

Presupune urmatoarele operatii (fig. 8.6):

- se golest centrala;
- se demonteaza racordul de intrare apa rece;
- se demonteaza racordul retur termoficare;
- se verifica sitele (1, 2) sa nu fie infundate, deteriorate;
- se curata sitele, daca se considera necesar se inlocuiesc;
- se monteaza in ordinea inversa demontarii.

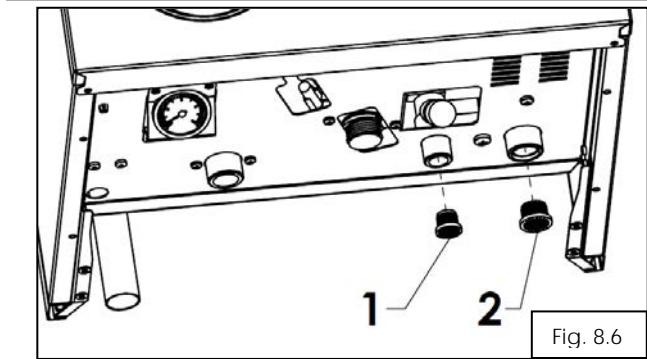


Fig. 8.6

#### 8.8 Verificarea racordurilor

- se umple circuitul de termoficare si se aeriseste;
- se verifica etanșitatea tuturor legaturilor hidraulice si a asamblarilor prin imbinare filetata, a conductelor, a racordurilor ra si a senzorilor de temperatura.

#### 8.9 Verificarea si curatarea sifonului de condens

Se verifica sifonul de condens sa nu aliba depuneri, se scoate bila de plastic si se spala bine (pentru a-nu se bloca bila in sifon).

#### 8.10 Verificarea elementelor de siguranta

Se verifica functionarea supapei de siguranta, la intretinere se curata, eventual se inlocuieste daca este nefunctionala datorita uzurii.



Atentie!

Verificarea /inlocuirea senzorilor de temperatura presupun golirea completa a centralei.

#### 8.11 Verificarea conexiunilor electrice

Se verifica daca conexiunile electrice sunt bine facute;

Se verifica integritatea cablurilor.

KÖBER S.R.L. SUCURSALA VADURI  Formular cod F-POV05-08	MANUAL DE INSTALARE, UTILIZARE, INTRETINERE SI SERVICE	
	CENTRALA TERMICA MURALA IN CONDENSARE C38GC35-CH2 (MKDens 35 TERMO)	Editia: 1 Revizia: 4 Data: 13/04/2021 Pagina: 34 din 51

**8.12 Verificarea etanseitatii conductelor si a vanei de gaz**

Se verifica etanseitatea conductelor de gaz si a vanei de gaz, la presiunea de lucru, cu ajutorul unui produs spumant (emulsie de apa si sapun).

**8.13 Verificarea functiei de inchidere a vanei de gaz**

- se pune in functiune centrala;
- se opreste centrala din butonul **Power**;
- se urmareste ca flacara sa se stinga repede si uniform;

**8.14 Verificarea etanseitatii instalatiei de evacuare gaze**

- se introduce sonda analizorului in priza de masura aer a cotului kitului de admisie/evacuare aer/gaze (vezi fig.5.2). Pentru a verifica etanseitatea se masoara concentratia de O<sub>2</sub> din tubulatura de admisie aer, acestea trebuie sa fie de minimum 20.6%O<sub>2</sub> in functionare.

In caz contrar, se vor reface etansarile la tubulatura de admisie/evacuare.

KÖBER S.R.L. SUCURSALA VADURI  Formular cod F-POV05-08	MANUAL DE INSTALARE, UTILIZARE, INTRETINERE SI SERVICE		
	CENTRALA TERMICA MURALA IN CONDENSARE C38GC35-CH2 (MKDens 35 TERMO)		
	Editia: 1 Revizia: 4 Data: 13/04/2021 Pagina: 35 din 51		

## 9 DESCRIEREA ERORILOR SI MODUL DE DEPANARE AL ACESTORA

Possiblele erori ale sistemului sunt indicate prin urmatoarele coduri care apar pe afisaj. Semnificatia semnalelor de eroare ce apar pe display este explicata in tabelul 9.1.

### Nota:

- I – erori informative: aceste erori nu opresc functionarea centralei si sunt numai afisate;
- N – erori normale: aceste erori impiedica cererile de ardere;
- C – erori critice: aceste erori opresc imediat toate elementele de executie si sistemul se blocheaza;
- Erorile care depind exclusiv de circuitul ACM (E36-E38, E46-E48) sunt considerate informative daca se opereaza pe circuitul AT sau normale daca se opereaza pe circuitul ACM.

Tabel 9.1

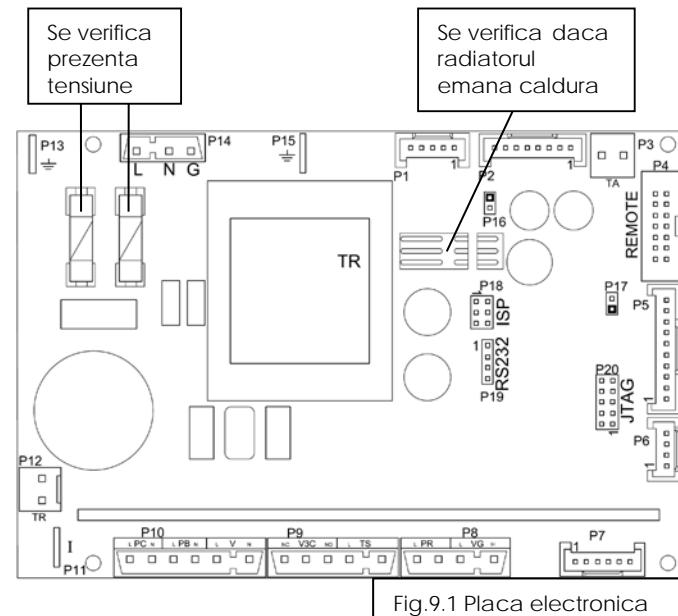
Codul	Clasa	Non-volatile	Semnificatie	Mod resetare
E01	C	DA	-calitatea alimentarii cu energie electrica nu este in parametri; -conexiunea intre placa electronica si priza de alimentare nu este corecta, generand contacte imperfekte.	AUTORESETABILA la disparitia cauzei
E02	C	NU	-conditie de defectare a placii electronice datorata interferentelor electromagnetice pe sistemul electric extern de alimentare a centralei. Pe acelasi circuit electric cu centrala exista consumatori generatori de astfel de interferente: masina de spalat, aparate de aer conditionat sau alte aparate electrocasnice. - conditie de defectare a placii electronice datorata umiditatii excesive in interiorul cutiei electronice (conditiile de mediu pentru instalarea cazarului nu sunt respectate).	AUTORESETABILA la disparitia cauzei
E04	C	NU	-intreruperea cablului panglica dintre placa electronica si afisaj; -blocarea tastelor de pe afisaj (manual sau taste blocate mecanic sub folia afisajului). Orice tasta daca este apasata pentru mai mult de 17 secunde afisajul intra in eroare E04.	AUTORESETABILA la disparitia cauzei
E06	C	NU	-resetarea frecventa a placii electronice. In 3 ore mai mult de 75 de autoresetari, datorate faptului ca alimentarea cu energie electrica nu este in parametri.	resetabila manual din tasta RESET
E07	N	NU	alterarea parametrilor EEPROM producator si/sau instalator, datorita unor inadverente de comunicare intre procesoare.	resetabila manual din tasta RESET
E08	C	DA	-alterarea parametrilor EEPROM instalator ca urmare a unei conexiuni incorecte pe circuitul de alimentare 230Vac dintre placa electronica si priza de alimentare sau alt element de camp, alimentat la 230Vac, din centrala.	resetabila manual din tasta RESET
E10	N	NU	-presiunea apei in sistem este mai mica de 0.8 bar (din cauze specifice instalatiei de termoficare); -presiunea apei in sistem este mai mare de 3.5 bar (din cauze specifice instalatiei de termoficare); -cablu de alimentare senzor presiune cu contact imperfect sau intrerupt; -semnal eronat senzor de presiune (decalibrare).	AUTORESETABILA la disparitia cauzei
E11	N	DA	Cresterea rapida a temperaturii apei de iesire	AUTORESETABILA la disparitia cauzei
E13	N	NU	-diferenta de temperatura tur/retur CH prea mare, cauzata de: aer in instalatie; debit CH prea mic; presiune scazuta in instalatie; senzor temperatura defect.	AUTORESETABILA la disparitia cauzei
E15	N	DA	Nici un semnal de debit al apei cand pompa boilerului este activata <u>Nu se aplica in cazul de fata</u>	resetabila manual din tasta RESET
E20	C	DA	-lipsa flacara (aprindere esuata dupa 3 incercari de aprindere), cauzata de: -probleme pe retea de alimentare cu gaz: lipsa gaz ; presiune scazuta gaz in retea ; contor de gaz/regulatoare retea defecte ; prezenta condens (apa) in gazul de ardere; -probleme la elementele din circuitul intern de ardere al centralei: conexiuni/electrozi/ transformator aprindere/placa; -specific condensatiilor: probleme pe circuitul de evacuare condens.	resetabila manual din tasta RESET

KÖBER S.R.L. SUCURSALA VADURI  Formular cod F-POV05-08	MANUAL DE INSTALARE, UTILIZARE, INTRETINERE SI SERVICE					
	CENTRALA TERMICA MURALA IN CONDENSARE C38GC35-CH2 (MKDens 35 TERMO)					
	Editia: 1 Revizia: 4 Data: 13/04/2021 Pagina: 36 din 51					

E22	C	DA	-defectiune in faza de detectare a flacarii, semnal de curent de ionizare invalid.	resetabila manual din tasta RESET
E23	C	DA	-existenta curent de ionizare in afara ciclului de ardere.	resetabila manual din tasta RESET
E25	C	DA	-variatiile tensiunii de alimentare/interruperi/goluri/variatiile de frecventa mai mari/mici decat cele permise standard pot duce, functie de starea in care se afla centrala, la blocarea ei permanenta in eroarea E25.	resetabila manual din tasta RESET
E26	C	DA	-probleme pe evacuare gaze arse: kit incorrect montat; cu lungime sau panta incorecta; -activare termostat suprateperature; -termostat de suprateperature defect.	resetabila manual din tasta RESET
E30	N	DA	Senzor gaze arse defect	resetabila manual din tasta RESET
E31	N	NU	Senzor tur termoficare defect	AUTORESETABILA la disparitia cauzei
E32	I	NU	Senzor return termoficare defect	AUTORESETABILA la disparitia cauzei
E35	I	NU	Senzor de temperatura externa defect	AUTORESETABILA la disparitia cauzei
E37	N, I	NU	Senzorul 1 de temperatura boilerului defect	AUTORESETABILA la disparitia cauzei
E38	N, I	NU	Senzorul 2 de temperatura boilerului defect Nu se aplica in cazul de fata	AUTORESETABILA la disparitia cauzei
E40	N	DA	Temperatura gazelor de ardere este prea mare	resetabila manual din tasta RESET, la disparitia cauzei
E41	N	NU	Temperatura agentului termic pe tur AT este prea mare sau prea mica	AUTORESETABILA la disparitia cauzei
E42	I	NU	Temperatura agentului termic pe return AT este prea mare sau prea mica	AUTORESETABILA la disparitia cauzei
E45	I	NU	Temperatura externa prea mare	AUTORESETABILA la disparitia cauzei
E47	N, I	NU	Temperatura indicata de senzorul 1 a boilerului este prea mica/mare	AUTORESETABILA la disparitia cauzei
E48	N, I	NU	Temperatura indicata de senzorul 2 a boilerului este prea mica/mare Nu se aplica in cazul de fata	AUTORESETABILA la disparitia cauzei
E50	N	DA	-probleme pe alimentarea cu tensiune a ventilatorului; -probleme ventilator.	resetabila manual din tasta RESET
E51	N	DA	Eroare la comanda/stare ventilator	resetabila manual din tasta RESET
E52	N	DA	-functionare ventilator necorespunzatoare -ex. turatii ventilator setate inadecvat.	resetabila manual din tasta RESET
E88	I	DA	Indica necesare efectuare PIF (apare la prima punere in functiune)	Resetabila manual (indepartarea strapului conectat la senzorul de exterior)

#### 9.1 Dupa pornirea centralei nu apare nimic pe afisajul centralei

- Se verifica cablul de alimentare al centralei;
- Se verifica cablul panglica dintre placa si afisaj, daca este introdus complet in conectorul de pe placa si de pe afisaj. Daca corespunde se trece la punctul c). Daca nu corespunde se remediază.
- Se verifica prezenta tensiune dupa sigurantele care sunt pe etajul de intrare in placa (vezi fig. 9.1). Se masoara cu voltmetru, prezenta tensiune 230V. Daca corespunde se trece la pct b). Daca nu corespunde se inlocuiesc sigurantele si se verifica prezenta tensiune in retea.
- Se verifica daca transformatorul de pe placa este cald si radiatorul din dreapta acestuia emana caldura (vezi fig. 9.1) Daca corespunde se trece la pct. e) Daca nu corespunde se inlocuieste in urmatoarea ordine:
  - cablu panglica;
  - afisaj;
  - placa electronica;
- Se verifica daca senzorul de presiune nu este in scurtcircuit. Pentru aceasta se scoate conectorul de la senzorul de presiune. Daca pe display se afiseaza eroarea E10 se inlocuieste senzorul de presiune. Daca eroarea persista se inlocuieste placa electronica.



<b>KÖBER S.R.L.</b> <b>SUCURSALA VADURI</b>  Formular cod F-POV05-08	<b>MANUAL DE INSTALARE, UTILIZARE, INTRETINERE SI SERVICE</b>  <b>CENTRALA TERMICA MURALA IN CONDENSARE</b> <b>C38GC35-CH2 (MKDens 35 TERMO)</b>	Editia: 1 Revizia: 4 Data: 13/04/2021 Pagina: 37 din 51
---	---	--

Inlocuirea placii electronice presupune urmatoarele operatii (fig.9.2):

- se deconecteaza centrala de la alimentarea cu energie electrica;
- se demonteaza capacul frontal;
- se desfileaza suruburile (1);
- se deconecteaza cablul panglica (2), se deconecteaza toti conectorii de pe placa, si se desfileaza suruburile (5);
- se extrage placa electronica (6).

Montarea placii electronice se face in ordine inversa demontarii, la conectarea placii electronice se va respecta schema electrica 10.1.

#### 9.2 Aparitia erorii E01 (eroare autorestabila la disparitia cauzei)

Eroarea E01 este generata de:

- contacte imperfecte pe circuitul electric de alimentare al centralei care genereaza intreruperi ale tensiuni de alimentare pe intervale de timp mici.

Remediere:

- se verifica daca cablul de alimentare al centralei are continuitate ( se recomanda ca verificarea sa se realizeze miscand cablul si pe toate firele N, L si impamantare);
- se verifica daca conexiunea sticherului de alimentare pe cablu este realizata prin contacte ferme;
- se verifica contactele din priza (Daca exista intre priza si sticherul montat pe centrala un prelungitor se verifica si contactele din prelungitor);
- se verifica contactele din doza de alimentare;
- se verifica contactele din tablou pe circuitul electric de alimentare al centralei.

**NOTA:** Orice contact imperfect poate genera intreruperi de scurta durata a alimentarii cu energie electrica.

**OBSERVATIE:** Daca in 3 ore exista mai mult de 75 de autoresetari (datorate faptului ca alimentarea cu energie electrica nu este in parametri), centrala va intra in eroarea E06 care necesita resetare manuala.

#### 9.3 Aparitia erorii E02 (eroare autorestabila la disparitia cauzei)

Eroarea E02 este cauzata de:

Conditie de defectare a placii electronice datorata interferentelor electromagnetice pe sistemul electric extern de alimentare a centralei. Pe acelasi circuit electric cu centrala exista consumatori generatori de astfel de interferente: masina de spalat, aparate de aer conditionat sau alte aparate electrocasnice.

- conditie de defectare a placii electronice datorata umiditatii excesive in interiorul cutiei electronice (conditiile de mediu pentru instalarea cazarului nu sunt respectate).

Remediere:

- se recomanda alimentarea electrica a centralei de pe traseu separat, direct din tabloul electric al spatiului deservit precum si verificarea impamantarii.

Impamantarea se poate verifica cu ajutorul unui voltmetru intre circuitele Faza-Nul, respectiv Faza- Impamantare. Valorile tensiunii trebuie sa fie egale.

**OBSERVATIE:** Daca in 3 ore exista mai mult de 75 de autoresetari (datorate faptului ca alimentarea cu energie electrica nu este in parametri), centrala va intra in eroarea E06 care necesita resetare manuala.

**NOTA!** Pentru a demonstra clientului ca sistemul electric de alimentare al centralei este deficitar, se poate monta la cererea dumneavoastra, in regim de custodie "Alimentatorul izolat galvanic-Kober".

#### 9.4 Aparitia erorii E04 (eroare autoresetabila la disparitia cauzei)

Eroarea E04 este cauzata de:

- intreruperea cablului panglica dintre placa electronica si afisaj;
- blocarea tastelor pe afisaj (manual sau taste blocate sub folia afisajului). Orice tasta daca este apasata pentru mai mult de 17 secunde afisajul intra in eroare E04.

Remediere:

- daca eroarea E04 persista dupa eliberarea oricarei presiuni aplicate pe butoanele afisajului (manual sau taste blocate mecanic sub folia afisajului) si resetare din tasta RESET, atunci se inlocuieste cablul panglica sau/si afisajul.
- daca situatia persista atunci conectorul de pe placa electronica poate avea o defectiune (contact imperfect). Aceasta cauza este pur teoretica, pana in prezent nu a fost niciodata constatata o astfel de cauza.

Cea mai frecventa cauza este datorata operarii manuale a tastaturii.

**OBSERVATIE :** Daca in 3 ore exista mai mult de 75 de autoresetari (datorate faptului ca alimentarea cu energie electrica nu este in parametri), centrala va intra in eroarea E06 care necesita resetare manuala.

#### 9.5 Aparitia erorii E06 (eroare restabila manual, tasta RESET)

Eroarea E06 este generata de:

Daca in 3 ore exista mai mult de 75 de autoresetari (datorate faptului ca alimentarea cu energie electrica nu este in parametri), centrala va intra in eroarea E06 care necesita resetare manuala.

**NOTA!** Pentru a demonstra clientului ca sistemul electric de alimentare al centralei este deficitar, se poate monta la cererea dumneavoastra, in regim de custodie "Alimentatorul izolat galvanic-Kober".

Remediere:

Vezi punctele 9.2, 9.3, 9.4.

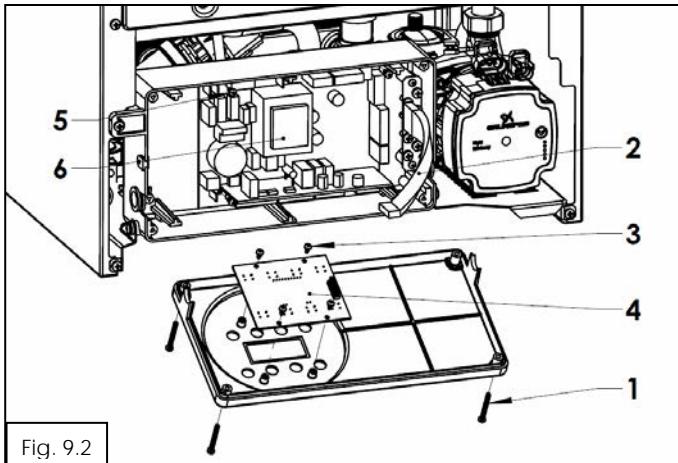


Fig. 9.2

<b>KÖBER S.R.L.</b> <b>SUCURSALA VADURI</b>  Formular cod F-POV05-08	<b>MANUAL DE INSTALARE, UTILIZARE, INTRETINERE SI SERVICE</b>  <b>CENTRALA TERMICA MURALA IN CONDENSARE</b> <b>C38GC35-CH2 (MKDens 35 TERMO)</b>	Editia: 1 Revizia: 4 Data: 13/04/2021 Pagina: 38 din 51
---	---	--

#### 9.6 Aparitia erorii E07 (eroare restabila manual, tasta RESET)

Eroarea **E07** este cauzata de:

- alterarea parametrilor din meniul service (setabili de instalator).

Remediere:

- intrarea in meniul service verificarea parametrilor (conform tabelului 6.3 cap.6.2.9) si salvarea celor impliciti.  
Daca eroarea persista dupa realizarea pasilor descrisi mai sus se inlocuieste placa electronica (vezi figura 9.3).

#### 9.7 Aparitia erorii E08 (eroare restabila manual, tasta RESET)

Eroarea **E08** este cauzata de:

- alterarea parametrilor EEPROM instalator, ca urmare a unei conexiuni incorecte pe circuitul de alimentare 230Vac dintre placa electronica si priza de alimentare sau alt element de camp, alimentat la 230Vac, din centrala.

Remediere:

- se apasa tasta RESET.

Daca eroarea persista dupa realizarea pasilor descrisi mai sus se inlocuieste placa electronica (vezi figura 9.3).

#### 9.8 Aparitia erorii E10 (eroare autoresetabila la disparitia cauzei)

Eroarea **E10** este cauzata de:

- presiune anormala pe circuitul de termoficare (respectiv mai mica de 0,8 bar sau mai mare de 2,6 bar);
- semnal eronat (decalibrare) a senzorului de presiune;

Remediere:

- se reface presiunea in instalatie. **Valoare recomandata 1,1-1,5 bar**;
- verificare cablului de semnal de la senzorul de presiune (verificare continuitate);
- se verifica daca prin scoaterea conectorului de pe senzorul de presiune pe afisaj apare presiunea de 0 bar, respectiv eroarea E10.

Inlocuirea senzorului de presiune (1) fig. 9.3 presupune urmatoarele operatii:

- se opreste centrala;
- se inchid robinetii de pe circuitul de termoficare, goliti centrala;
- se demonteaza capacul frontal si peretele lateral dreapta;
- se deconecteaza senzorul de presiune (1);
- se desface senzorul de presiune si se indeparteaza;

Montarea senzorului de presiune (1) se face in ordine inversa montarii.

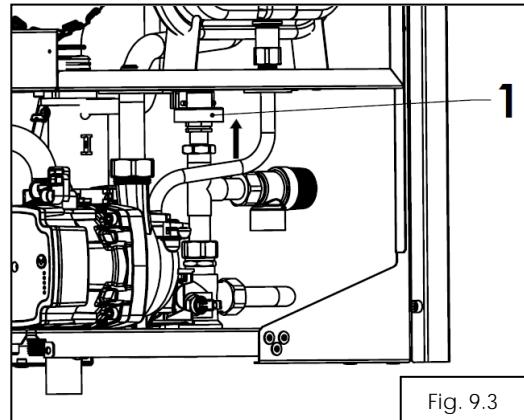


Fig. 9.3

#### 9.9 Aparitia erorii E11 (eroare autoresetabila la disparitia cauzei)

Eroarea **E11** este cauzata de:

- cresterea rapida a temperaturii agentului termic furnizat. Acest fenomen poate fi determinat de: defectare (blockare) pompa sau deteriorarea cablului de alimentare al acesteia;
- aer in instalatie;
- presiune scazuta in instalatie;
- rezistenta hidraulica a circuitului prea mare;
- schimbatorul de caldura infundat sau colmatat;

Remediere:

- se verifica continuitatea cablului de alimentare al pompei si functie de rezultat se inlocuieste cablul sau pompa. Se recomanda verificarea continuitatii pe toate cele trei fire N, L si impamantare miscand de acestea;
- se elimina aerul din instalatie;
- se reface presiunea in instalatie. **Valoare recomandata 1,1-1,5 bar**;
- se verifica sa nu existe obturari ale circuitului de incalzire (radiatoare, filtre sau conducte infundate, clapete unic sens blocate, robinete blocate);
- se verifica schimbatorul de caldura sa nu fie colmatat, daca este colmatat se procedeaza la inlocuirea lui.

#### 9.10 Aparitia erorii E13 (eroare autoresetabila la disparitia cauzei)

**Eroarea E13 (diferenta de temperatura prea mare dintre tur si return, pe termoficare) este cauzata de:**

- aer in instalatie;
- debit mic agent termic;
- presiune scazuta in instalatie;
- senzor temperatura defect.

Remediere:

- se elimina aerul din instalatie;
- se verifica presiunea din instalatie. **Valoare recomandata 1,1-1,5 bar**;
- se verifica daca circuitul electric din placa electronica pana la senzorul de temperatura (inclusiv conectorii sertizati pe cabluri) are continuitate;
- se verifica daca pompa functioneaza;

Daca dupa verificariile de mai sus eroarea **E13** este in continuare afisata, se inlocuiesc pe rand senzorii de temperatura.

KÖBER S.R.L. SUCURSALA VADURI  Formular cod F-POV05-08	MANUAL DE INSTALARE, UTILIZARE, INTRETINERE SI SERVICE	
	CENTRALA TERMICA MURALA IN CONDENSARE C38GC35-CH2 (MKDens 35 TERMO)	Editia: 1 Revizia: 4 Data: 13/04/2021
		Pagina: 39 din 51

#### 9.11 Aparitia erorii E20 (eroare restabila manual, tasta RESET)

Eroarea **E20** este generata de:

- nedetectarea flacarii la sfarsitul a trei cicluri de aprindere;
- lipsa combustibil in circuitul de alimentare;
- sifon condens obturat - condensul este prezent in camera de ardere;
- ratie amestec aer/gaz necorespunzatoare;
- cablarea de impamantare defecta;
- vana de gaz defecta sau cablata gresit;
- electrodul de aprindere sau transformatorul de aprindere defect;
- pozitie gresita a electrodului de ionizare;
- cablarea vanei de gaz sau a electrodului scurtcircuitata/interrupta;
- probleme transformator ignitie sau si senzor de ignitie/ionizare;
- etaj de detectie sau ignitie defect in placa electronica;
- defectare microcontroler;

Remedierea erorii E20 se face in urmatoarele moduri:

##### a) Nu apare flacara pe arzator:

Prezenta flacarri este data de simbolul **S4** (●) de pe display.

- se verifica daca este prezent gazul combustibil pe conducta de alimentare a centralei ( se masoara presiunea gazului pe priza de intrare in regulatorul de gaz extern centralei). Daca lipseste se verifica daca robinetul automat comandat de detectorul de gaz nu este inchis sau se contacteaza furnizorul de gaz;
- se verifica presiunea gazului la priza de iesire din regulatorul de gaz extern centralei ( daca lipseste se inlocuieste regulatorul de gaz);
- se verifica presiunea gazului la priza de iesire din vana de gaz pe perioada trenului de ignitie. Daca nu exista se verifica continuitatea cablurilor de alimentare a vanei gaz. Functie de rezultat se inlocuiesc cablurile sau/si vana de gaz;
- se verifica daca exista scanteie intre electrodul de aprindere si rampa arzatorului. Daca lipseste scantela se verifica cablurile si conectorii dintre placa electronica si transformatorul de aprindere (continuitate cabluri, sertizare conector pe cablu, conectare ferma a acestora in pini din transformator si placa, precum si conectarea ferma a cablului electrodului de aprindere in transformator);
- se verifica pozitia electrodului de aprindere/ionizare fata de rampa arzatorului.

Daca eroarea persista se inlocuiesc piesele in urmatoarea ordine:

- 1) electrod aprindere
- 2) transformator ignitie
- 3) placa electronica

Inlocuirea transformatorului de aprindere (2) fig.9.4 presupune urmatoarele operatii:

- se opreste centrala;
- se demonteaza capacul frontal, se rabateaza cutia electronica;
- se deconecteaza toti conectorii de pe transformatorul de aprindere (2);
- se desfac suruburile (1) si se indeparteaza transformatorul de aprindere (2).

Montarea trebuie facuta in ordine inversa demontarii, se asigura ca este pusa saiba stelata (3), la conectarea transformatorului se va respecta schema electrica 10.1.

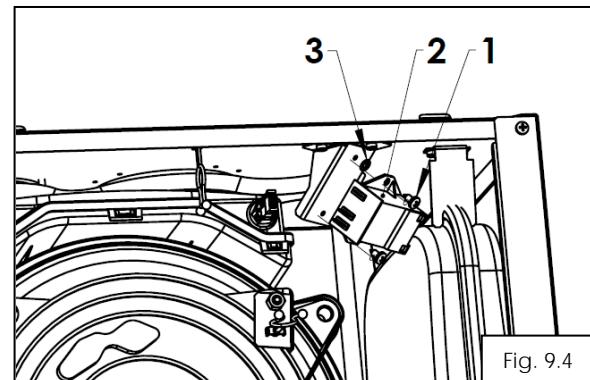


Fig. 9.4

##### b) Apare flacara pe arzator dar aceasta nu se mentine

Prezenta flacarri este data de simbolul **S4** (●) de pe display.

- a) se verifica pozitia electrodului de aprindere/ionizare fata de rampa arzatorului. Daca nu corespunde se inlocuiese electrodul;
- b) se verifica continuitatea cablului electrodului de ionizare, inclusiv conector sertizat Daca nu corespunde se inlocuiese electrodul;
- c) se verifica continuitatea si montarea corecta a cablurilor de impamantare aferent placii.

Daca rezultatul verificarilor de la punctele a) si b) este conform se inlocuiesc in urmatoarea ordine:

- 1) electrod de aprindere/ionizare - vezi cap. 8.5
- 2) vana gaz
- 3) placa electronica

**NB: INFORMATII PRIVIND DETECTIA CORECTA A FLACARII PUTETI OBTINE SI PRIN VIZUALIZAREA PARAMETRULUI EI:02. INTRATI IN MENIUL SERVICE SI BALEATI PARAMETRII PANA AJUNGETI LA PARAMETRUL EI:02. IN LIPSA FLACARII VALOAREA AFISATA DE ACESTA ESTE CUPRINSĂ INTRE 270 - 300. LA DETECTIA FLACARII ACEASTA VALOARE TREBUIE SA COBOARE IN 0 SI SA RAMANA AICI PE TOATA PERIOADA CICLULUI DE ARDERE. OSCILATII PESTE VALOAREA 0 INDICA O ANOMALIE PE CIRCUITUL DE IONIZARE (electrod, cabluri, conectori, placa).**

<b>KÖBER S.R.L.</b> <b>SUCURSALA VADURI</b>  Formular cod F-POV05-08	<b>MANUAL DE INSTALARE, UTILIZARE, INTRETINERE SI SERVICE</b>  <b>CENTRALA TERMICA MURALA IN CONDENSARE</b> <b>C38GC35-CH2 (MKDens 35 TERMO)</b>	Editia: 1 Revizia: 4 Data: 13/04/2021 Pagina: 40 din 51
---	---	--

Inlocuirea vanei de gaz (fig. 9.5) presupune urmatoarele operatii:

- se deconecteaza centrala de la alimentarea cu combustibil si energie electrica;
- se demonteaza capacul frontal;
- se rabateaza cutia electronica;
- se deconecteaza conectorul vanei de gaz;
- se desfileaza piulita raccordului vanei de gaz (1);
- se desfileaza suruburile de fixare a vanei de gaz (4);
- se gliseaza vana (3) spre spate si apoi se extrage.

Montarea vanei de gaz se face prin efectuarea in ordine inversa a operatiilor de demontare.

La montarea vanei de gaz se inlocuieste garnitura de etansare (2).

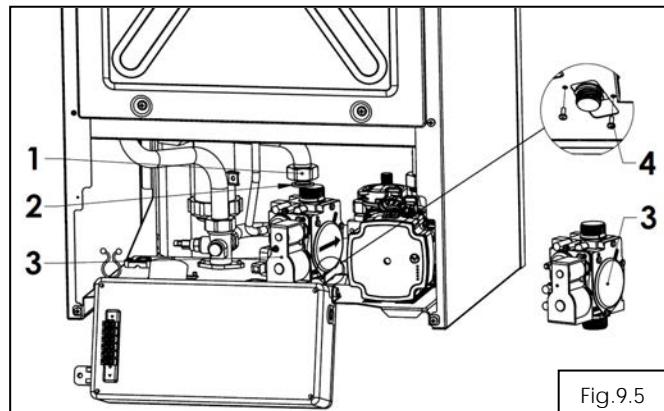


Fig.9.5

c) eroarea E20 poate sa apara si daca sunt probleme pe sifonul de condens: blocarea evacuarii condensului spre furtunul de evacuare.

- se verifica contactele sifonului de condens sa nu fie in scurtcircuit din cauza condensului (fig. 9.6).
- se verifica circuitul de eliminare a condensului pentru a fi siguri ca nu exista obturari ale acestuia. Se desface sifonul si se curata, inclusiv bila plutitoare.

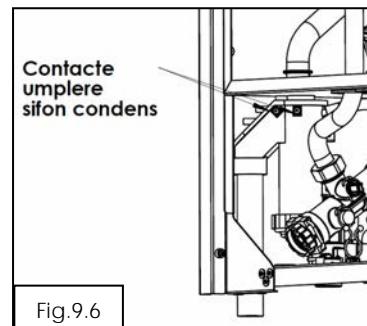


Fig.9.6

#### 9.12 Aparitia erorii E22 (eroare resetabila manual, tasta RESET)

Eroarea E22 este generata de:

- semnal de curent de ionizare invalid.

Remediere:

- daca eroarea persista dupa resetare manuala, din tasta RESET sau apare cu frecventa mare se inlocuieste placa electronica (vezi figura 9.2).

#### 9.13 Aparitia erorii E23 (eroare resetabila manual, tasta RESET)

Eroarea E23 este generata de:

- curent de ionizare detectat in afara ciclului de ardere;
- scurgere a combustibilului gazos.

Remediere:

- daca eroarea persista dupa resetare manuala, din tasta RESET sau apare cu frecventa mare se inlocuieste placa electronica (vezi figura 9.2).

#### 9.14 Aparitia erorii E25 (eroare resetabila manual, tasta RESET)

Eroarea E25 este generata de:

- etaj pentru actionarea vanei de gaz defect;
- variatii ale tensiunii de alimentare, intreruperi, goluri sau variatii de frecventa.

Remediere:

- daca eroarea persista dupa resetare manuala, din tasta RESET sau apare cu frecventa mare se inlocuieste placa electronica (vezi figura 9.2).

#### 9.15 Aparitia erorii E26 (eroare resetabila manual, tasta RESET)

Eroarea E26 este generata de:

- probleme pe evacuare gaze arse: kit incorrect montat; cu lungime sau panta incorecta;
- conditie de intrare a centralei in supratemperatura;
- termostat de supratemperatura defect.
- aer in circuitul de incalzire;
- obturarea circuitului de incalzire;
- blocare pompa circulatie;
- defectare placa electronica.

Remediere eroare E26:

- se verifica circuitul de evacuare pentru a fi siguri ca nu exista obturari ale acestuia (depunerile de gheata, acumularile de funingine, alte corpi care pot obtura circuitul de evacuare), sau ca nu exista un montaj incorect la garniturile de etansare cu posibilitate de intoarcere a gazelor arse;

- se verifica daca circuitul de evacuare are lungimile minime necesare si pozitionarea corecta;

Se verifica functionarea pompei si integritatea schimbatorului de caldura primar;

- se verifica daca exista circulatie corecta pe schimbatorul de caldura astfel incat centrala sa nu intre in supratemperatura (functionare corecta pompa; presiune corecta si instalatie corect aerisita; reglaje vana gaz si temperatura CH/DHW sa nu fie setate neadecvat). Se verifica continuitatea cablurilor de la placa electronica la termostatul de supratemperatura, inclusiv conectorii sertizati pe cabluri. Se verifica daca termostatul de supratemperatura nu este intrerupt.

- se verifica conexiunea vanei de gaz daca este corespunzator (sa nu fie interupta / scurtcircuitata).

<b>KÖBER S.R.L.</b> <b>SUCURSALA VADURI</b>  Formular cod F-POV05-08	<b>MANUAL DE INSTALARE, UTILIZARE, INTRETINERE SI SERVICE</b>  <b>CENTRALA TERMICA MURALA IN CONDENSARE</b> <b>C38GC35-CH2 (MKDens 35 TERMO)</b>	Editia: 1 Revizia: 4 Data: 13/04/2021 Pagina: 41 din 51
---	---	--

Inlocuirea termostatului de supratemperatura (fig. 9.7) presupune urmatoarele operatii:

- se opreste centrala din tasta POWER;
- se demonteaza capacul frontal si capacul presurizare;
- se deconecteaza cablul termostatului;
- se desurveaza suruburile (1), se indeparteaza clema termostatului (2) si se indeparteaza termostatul (3).

Montarea termostatului de supratemperatura se face in ordine inversa a operatiilor de demontare, este necesar ca intre suprafata de contact dintre termostat si racord sa se puna pasta siliconica termoconductibila.

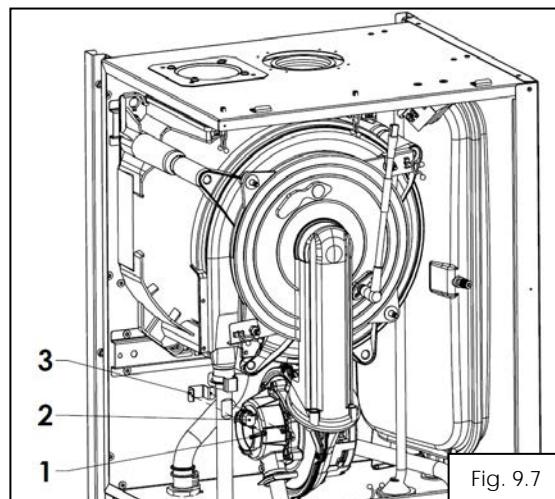


Fig. 9.7

#### 9.16 Aparitia erorii E30 (eroare resetabila manual, tasta RESET)

Eroare **E30** este generata de:

- circuit alimentare senzor gaze arse in scurtcircuit sau intrerupt;
- senzor gaze arse defect.

Remediere:

- se verifica daca circuitul electric din placa electronica pana la senzorul de gaze arse (inclusiv conectorii sertizati pe cabluri) are continuitate;

Daca dupa verificare si resetare din tasta RESET eroarea persista se inlocuieste senzorul de gaze arse (fig. 9.8).

Inlocuirea senzorului de gaze arse fig. 9.8 presupune urmatoarele operatii:

- se demonteaza capacul frontal si capacul presurizare;
- se demonteaza peretii laterali;
- se deconecteaza senzorul (1);
- se demonteaza cu o cheie de 13 senzorul de gaze arse – vezi sens sageata si se inlocuieste.

Montarea se face in ordine inversa demontarii.

Obs. Senzorul este montat pe tubulatura de evacuare gaze printr-o conexiune tip baioneta.

Daca dupa verificariile de mai sus eroarea persista se inlocuieste placa electronica (vezi fig. 9.2).

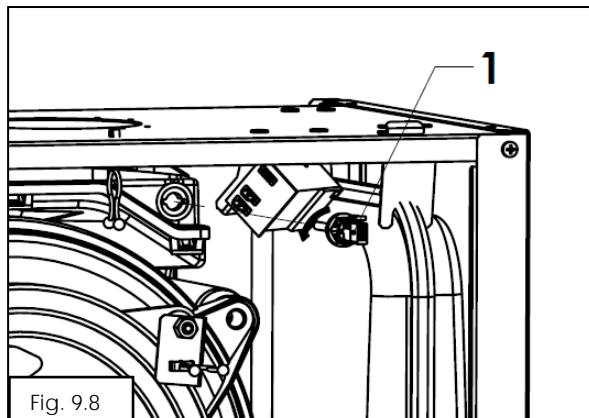


Fig. 9.8

#### 9.17 Aparitia erorii E31 (eroare autoresetabila la disparitia cauzei)

Eroarea **E31** este generata de:

- defectiune aparuta pe circuitul electric al senzorului de temperatura montat pe turul circuitului de termoficare;
- senzor temperatura tur termoficare defect.

Remediere:

- se verifica daca circuitul electric din placa electronica pana la senzorul de temperatura tur termoficare (inclusiv conectorii sertizati pe cabluri) are continuitate;
- se verifica daca pompa centralei este functionala.

Daca ambele verificari sunt pozitive se inlocuieste senzorul de temperatura de pe turul circuitului de termoficare (vezi fig.9.9).

Inlocuirea senzorului de pe circuitul de termoficare (1) fig.9.9 presupune urmatoarele operatii:

- se opreste centrala;
- se inchid robineti de pe circuitul de termoficare, goliti centrala;
- se demonteaza capacul frontal;
- se deconecteaza senzorul (1);
- se demonteaza senzorul de temperatura cu o cheie fixa de 13mm si se indeparteaza.

Montarea senzorului (1) se face in ordine inversa de demontarii, este necesar sa se inlocuiasca garnitura de etansare (2).

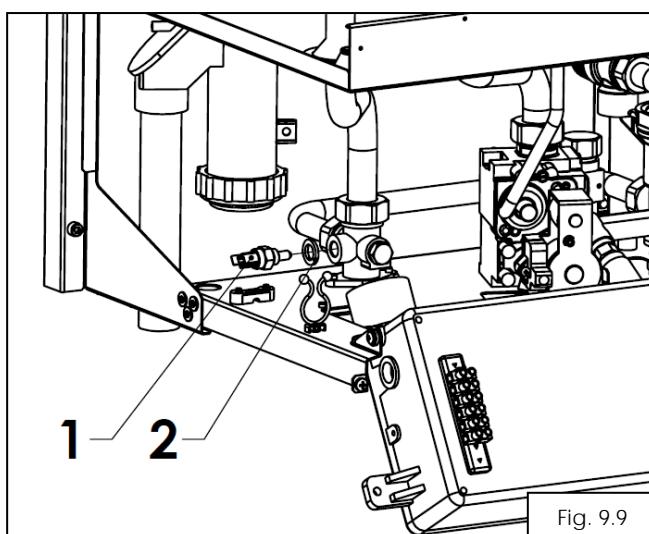


Fig. 9.9

<b>KÖBER S.R.L.</b> <b>SUCURSALA VADURI</b>  Formular cod F-POV05-08	<b>MANUAL DE INSTALARE, UTILIZARE, INTRETINERE SI SERVICE</b>  <b>CENTRALA TERMICA MURALA IN CONDENSARE</b> <b>C38GC35-CH2 (MKDens 35 TERMO)</b>	Editia: 1 Revizia: 4 Data: 13/04/2021 Pagina: 42 din 51
---	---	--

#### 9.18 Aparitie arorii E32 (eroare autoresetabila la disparitia cauzei)

Eroarea este generata de:

- defectiune aparuta pe circuitul electric al senzorului de temperatura montat pe returul circuitului de termoficare;
- senzor temperatura retur termoficare defect.

Remediere:

- se verifica daca circuitul electric din placa electronica pana la senzorul de temperatura retur termoficare (inclusiv conectorii sertizati pe cabluri) are continuitate;
- se verifica daca pompa centralei este functionala.

Daca ambele verificari sunt pozitive se inlocuieste senzorul de temperatura de pe returul circuitului de termoficare(vezi fig. 9.10).

Inlocuirea senzorului de pe retur termoficare (1) fig. 9.10 presupune urmatoarele operatii:

- se izoleaza si se golestea centrala;
- se demonteaza capacul frontal al centralei, capacul camerei presurizate si peretele lateral dreapta;
- se deconecteaza senzorul (1);
- se demonteaza senzorul de temperatura cu o cheie fixa de 13mm si se indeparteaza.

Montarea senzorului de pe retur termoficare (1) se face in ordine inversa operatiei de demontare, este necesar sa se inlocuiasca garnitura de etansare (2).

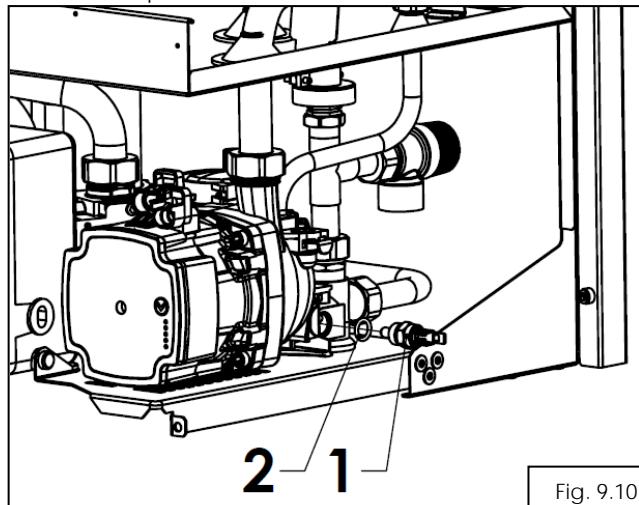


Fig. 9.10

#### 9.19 Aparitie erorii E35 (eroare autoresetabila la disparitia cauzei)

Eroarea E35 este generata de:

- defectiune aparuta pe circuitul electric al senzorului exterior de temperatura;
- senzor de temperatura extern defect.

Remediere:

- se verifica daca circuitul electric din placa electronica pana la senzorul de temperatura (inclusiv conectorii sertizati pe cabluri) are continuitate.

Daca rezultatul verificarii este pozitiv se inlocuieste senzorul de temperatura extern.

#### 9.20 Aparitie erorii E37 (eroare autoresetabila la disparitia cauzei)

Eroarea E37 este generata de:

- defectiune aparuta pe circuitul electric al senzorului 1 de temperatura montat pe boilerul extern;
- senzor 1 de temperatura montat pe boilerul extern defect.

Remediere:

- se verifica daca circuitul electric din placa electronica pana la senzorul 1 de temperatura (inclusiv conectorii sertizati pe cabluri) are continuitate.

Daca rezultatul verificarii este pozitiv se inlocuieste senzorul 1 de temperatura montat pe boilerul extern.

#### 9.21 Aparitie erorii E38 (eroare autoresetabila la disparitia cauzei) - nu se aplica in cazul de fata

Eroarea E38 este generata de:

- defectiune aparuta pe circuitul electric al senzorului 2 de temperatura montat pe boilerul extern;
- senzor 2 de temperatura montat pe boilerul extern defect.

Remediere:

- se verifica daca circuitul electric din placa electronica pana la senzorul 2 de temperatura (inclusiv conectorii sertizati pe cabluri) are continuitate.

Daca rezultatul verificarii este pozitiv se inlocuieste senzorul 2 de temperatura montat pe boilerul extern.

#### 9.22 Aparitie erorii E40 (eroare resetabila manual, tasta RESET, la disparitia cauzei)

Eroarea E40 este generata de:

- temperatura gazelor de ardere prea mare;
- presiunea prea mica in instalatie;
- senzor gaze arse defect;
- circuitul de alimentare al senzorului gaze arse in scurtcircuit sau intrerupt;
- schimbatorul de caldura colmatat.

Remediere:

- se reface presiunea in instalatie. **Valoare recomandata 1,1-1,5 bar**;
- se verifica daca circuitul electric din placa electronica pana la termostatul de supratemperatura schimbator (inclusiv conectorii sertizati pe cabluri) are continuitate;
- se verifica schimbatorul de caldura sa nu fie colmatat, daca este colmatat se procedeaza la inlocuirea lui.

#### 9.23 Aparitie erorii E41 (eroare autoresetabila la disparitia cauzei)

Eroarea E41 este generata de:

- presiune prea mica in instalatie;
- temperatura mai mica de 4 °C sau mai mare de 90 °C citita de senzorul de temperatura montat pe turul circuitului de termoficare;
- aer in instalatie;
- rezistenta hidraulica a instalatiei prea mare;
- senzor tur termoficare defect;

KÖBER S.R.L. SUCURSALA VADURI  Formular cod F-POV05-08	MANUAL DE INSTALARE, UTILIZARE, INTRETINERE SI SERVICE	
	CENTRALA TERMICA MURALA IN CONDENSARE C38GC35-CH2 (MKDens 35 TERMO)	Editia: 1 Revizia: 4 Data: 13/04/2021 Pagina: 43 din 51

- pompa defecta sau cablare defectuoasa (fara circulatie).

Remediere:

- se reface presiunea in instalatie. **Valoare recomandata 1,1-1,5 bar;**
- se elimina aerul din instalatie;
- se verifica sa nu existe obturari ale circuitului de incalzire (radiatoare, filtre sau conducte infundate, clapete unic sens blocate, robinete blocate, pompa blocata).
- se verifica daca circuitul electric din placa electronica pana la senzorul de temperatura(inclusiv conectorii sertizati pe cabluri) are continuitate;
- se verifica continuitatea cablului de alimentare al pompei si functie de rezultat se inlocuieste cablul sau pompa. Se recomanda verificarea continuitatii pe toate cele trei fir N, L si impamantare miscand de acesta;  
Daca rezultatul verificarilor este pozitiv se inlocuieste senzorul de temperatura de pe turul circuitului de termoficare (vezi fig.9.9).

#### **9.24 Aparitia erorii E42 (eroare autoresetabila la disparitia cauzei)**

Eroarea **E42** este generata de:

- presiune prea mica in instalatie;
- conductele de intrarea apa rece si retur termoficare sunt conectate gresit;
- temperatura mai mica de 4 °C citita de senzorul de temperatura montat pe returul circuitului de termoficare;
- aer in instalatie;
- senzor retur termoficare defect;

Remediere:

- se reface presiunea in instalatie. **Valoare recomandata 1,1-1,5 bar;**
  - se verifica conectarea corecta a circuitelor;
  - se elimina aerul din instalatie;
  - se verifica daca circuitul electric din placa electronica pana la senzorul de temperatura (inclusiv conectorii sertizati pe cabluri) are continuitate;
- Daca rezultatul verificarilor este pozitiv se inlocuieste senzorul de temperatura de pe returul circuitului de termoficare (vezi fig.9.10).

#### **9.25 Aparitia erorii E45 (eroare autoresetabila la disparitia cauzei)**

Eroarea **E45** este generata de:

- senzorul de temperatura extern citeste valori ale temperaturii mai mari de 50°C;
- senzor temperatura extern defect;
- defectiune aparuta pe circuitul electric al senzorului exterior de temperatura.

Remediere:

- se verifica daca circuitul electric din placa electronica pana la senzorul de temperatura (inclusiv conectorii sertizati pe cabluri) are continuitate.

Daca rezultatul verificarii este pozitiv se inlocuieste senzorul de temperatura extern.

#### **9.26 Aparitia erorii E47 (eroare autoresetabila la disparitia cauzei)**

Eroarea **E47** este generata de:

- temperatura mai mica de 4 °C sau mai mare de 80 °C citita de senzorul 1 de temperatura montat pe boilerul extern.

Remediere:

- se verifica daca circuitul electric din placa electronica pana la senzorul de temperatura (inclusiv conectorii sertizati pe cabluri) are continuitate.

Daca rezultatul verificarii este pozitiv se inlocuieste senzorul 1 de temperatura montat pe boilerul extern.

#### **9.27 Aparitia erorii E48 (eroare autoresetabila la disparitia cauzei) – nu se aplica in cazul de fata**

Eroarea **E48** este generata de:

- temperatura mai mica de 4 °C sau mai mare de 80 °C citita de senzorul 2 de temperatura montat pe boilerul extern.

Remediere:

- se verifica daca circuitul electric din placa electronica pana la senzorul de temperatura (inclusiv conectorii sertizati pe cabluri) are continuitate.

Daca rezultatul verificarii este pozitiv se inlocuieste senzorul 2 de temperatura montat pe boilerul extern.

<b>KÖBER S.R.L.</b> <b>SUCURSALA VADURI</b>  Formular cod F-POV05-08	<b>MANUAL DE INSTALARE, UTILIZARE, INTRETINERE SI SERVICE</b>  <b>CENTRALA TERMICA MURALA IN CONDENSARE</b> <b>C38GC35-CH2 (MKDens 35 TERMO)</b>	Editia: 1 Revizia: 4 Data: 13/04/2021 Pagina: 44 din 51
---	---	--

#### 9.28 Aparitia erorii E50 (eroare resetabila manual, tasta RESET)

- se verifica alimentarea cu tensiune din placa a ventilatorului;
- se masoara rezistenta bobinei ventilatorului (valoarea recomandata 35 - 70 Ω)
- se verifica continuitatea cablurilor de la placa electronica la ventilator (inclusiv conectorii sertizati). Daca continuitatea este conforma va asigurati vizual ca ventilatorul se roteste. Daca ventilatorul nu se roteste se inlocuieste;

Inlocuirea ventilatorului (fig. 9.11 si fig.9.12) presupune urmatoarele operatii:

- se opreste centrala din tasta POWER;
- se deconecteaza centrala de la alimentarea cu energie electrica;
- se inchide robinetul de alimentare cu combustibil;
- se demonteaza capacul frontal si capacul cemerei de presurizare;
- se deconecteaza electrodul de ignitie/ionizare si ventilatorul;
- se indeparteaza clema racordului de alimentare cu gaz (1) si se demonteaza racordul (2);
- se desfac piulitele (4) si se extrage inspre fata capacul schimbatorului principal de caldura (5) (include ventilatorul);
- se desfac suruburile de sustinere a ventilatorului (6);
- se demonteaza ventilatorul (7);
- se verifica starea garniturii (8). daca este deteriorata se inlocuieste;

Montarea ventilatorului se face in ordine inversa operatiilor de demontare. Se inlocuieste obligatoriu inelul O (3).

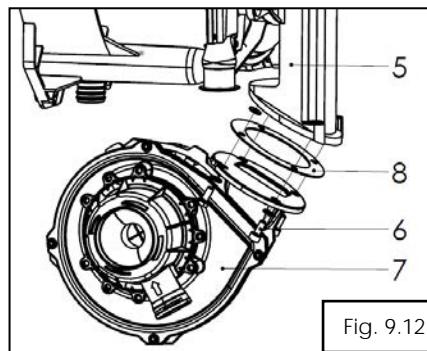


Fig. 9.12

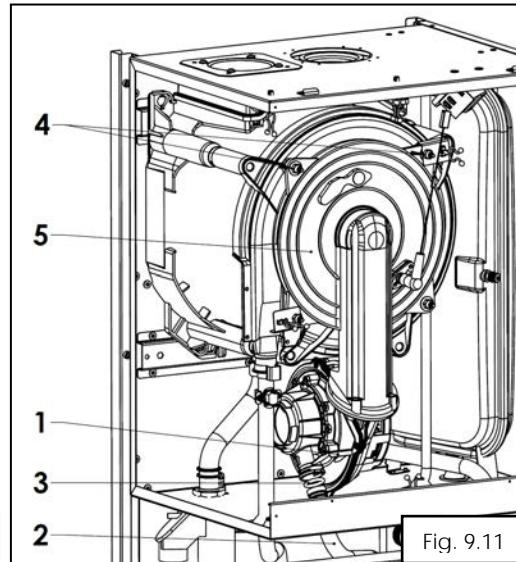


Fig. 9.11

#### 9.29 Aparitia erorii E51 (eroare resetabila manual)

Eroarea E51 este generata de:

- cablarea ventilatorului in scurtcircuit sau intrerupta;
- ventilator blocat;
- defectare microcontroler.

Remediere:

- se verifica alimentarea cu tensiune din placa a ventilatorului;
  - se verifica continuitatea cablurilor de la placa electronica la ventilator (inclusiv conectorii sertizati). Daca continuitatea este conforma va asigurati vizual ca ventilatorul se roteste. Daca ventilatorul nu se roteste se inlocuieste;
- Daca dupa verificarile de mai sus eroarea persista se inlocuieste placa electronica (vezi fig. 9.2).

#### 9.30 Aparitia erorii E52 (eroare resetabila manual)

Eroarea E52 este generata de:

- functionare (turatie) necorespunzatoare ventilator;
- ventilator defect;
- conexiuni ventilator defecte;
- tub evacuare blocat.

Remediere:

- se verifica continuitatea cablurilor de la ventilator pana in placa electronica inclusiv a conectorilor sertizati pe cabluri;
- se verifica vizual daca ventilatorul se roteste, daca nu se inlocuieste (vezi fig. 9.12);
- se verifica circuitul de evacuare (kitul) pentru a fi siguri ca nu exista obturari ale acestuia;

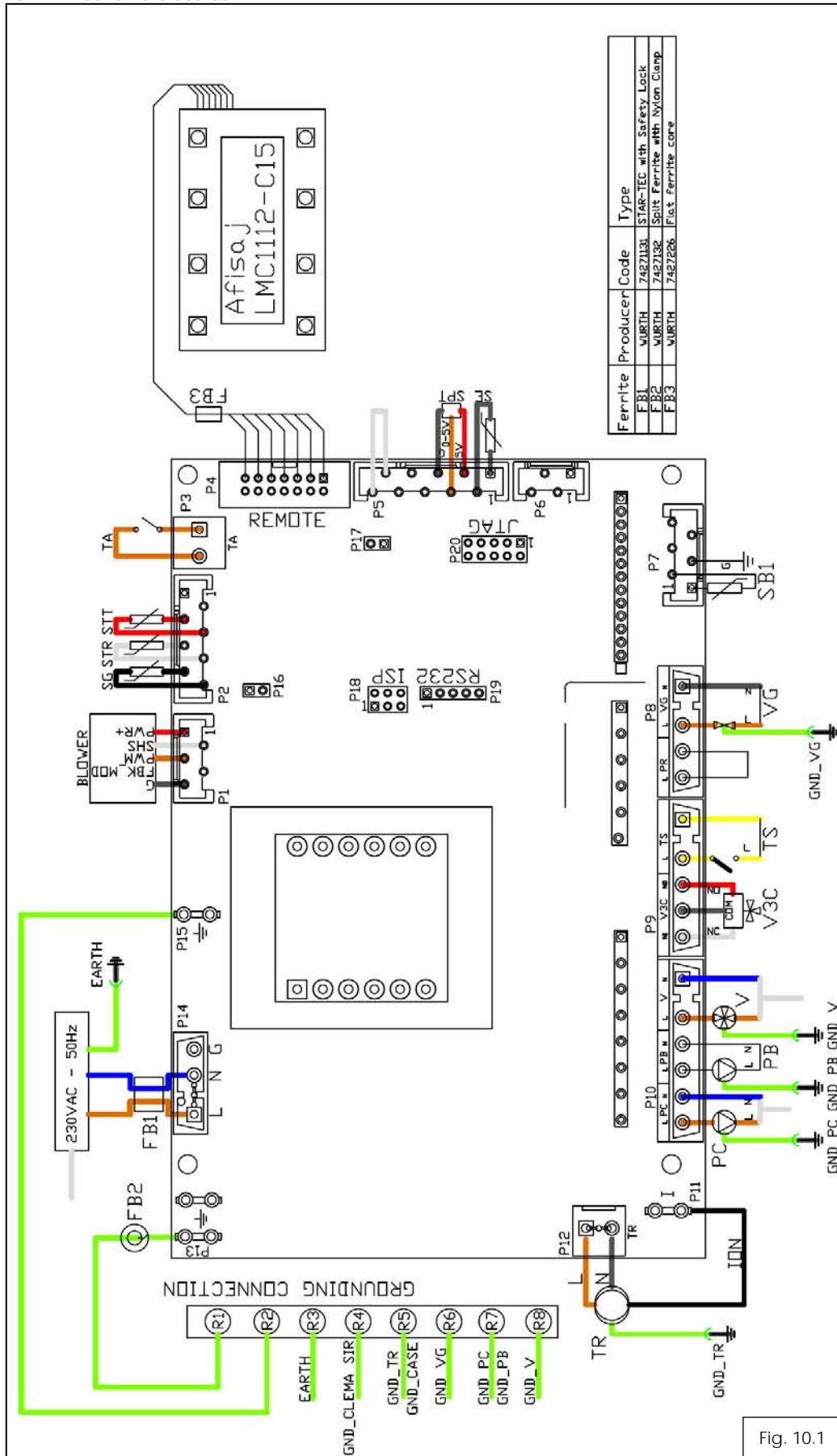
Daca eroarea persista sau apare la intervale diferite de timp dar cu frecventa ridicata se inlocuieste placa electronica (vezi figura. 9.2).

#### 9.31 Aparitia erorii E88 (resetabila manual (indepartarea strapului conectat la senzorul de exterior)

Eroarea E88 apare la prima punere in functiune, indica necesar PIF de catre firma service autorizata.

## 10 ANEXE

### 10.1 Schema electrica



KÖBER S.R.L. SUCURSALA VADURI  Formular cod F-POV05-08	MANUAL DE INSTALARE, UTILIZARE, INTRETINERE SI SERVICE	
	CENTRALA TERMICA MURALA IN CONDENSARE C38GC35-CH2 (MKDens 35 TERMO)	Editia: 1
		Revizia: 4
		Data: 13/04/2021

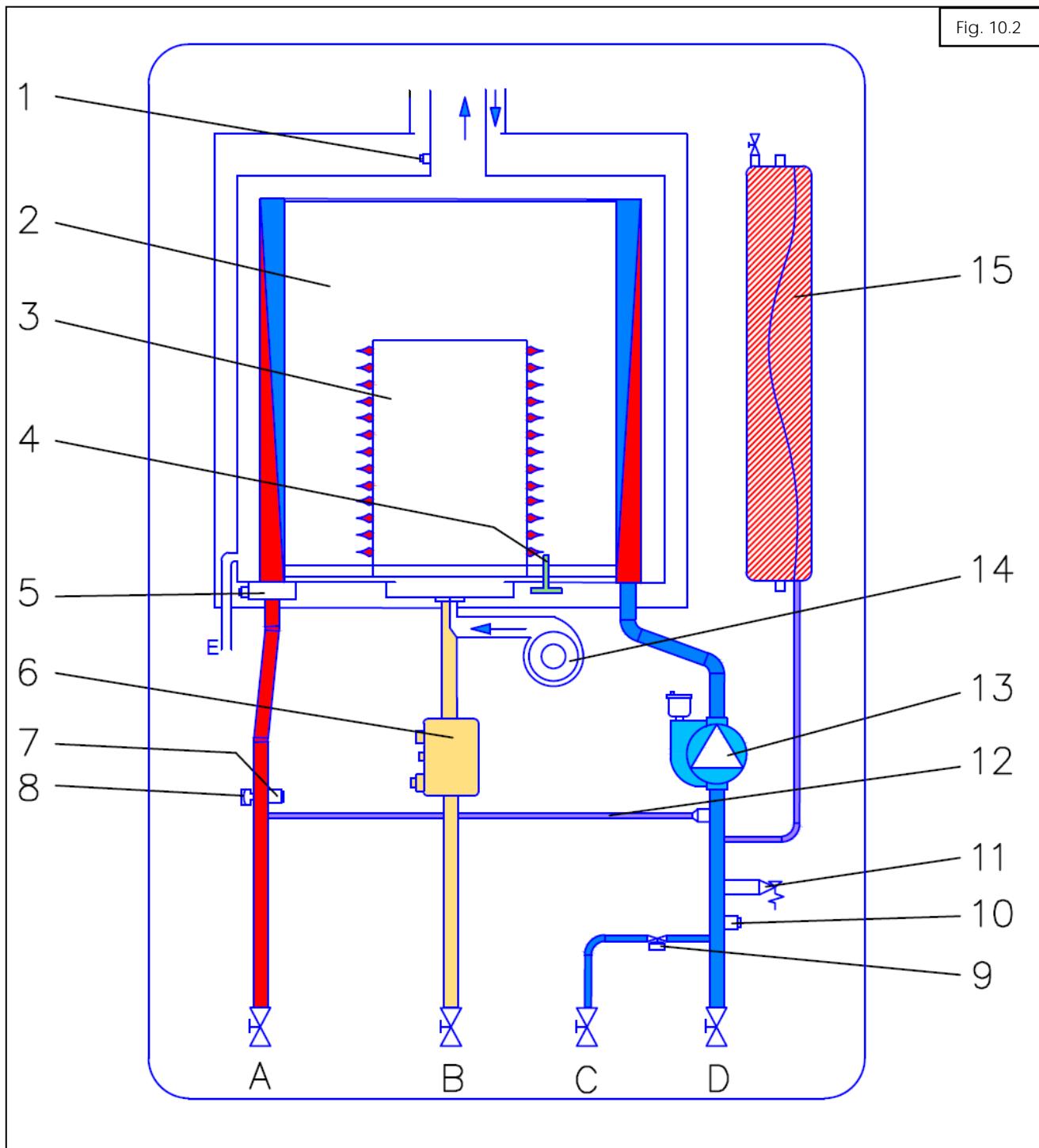
Pagina: 46 din 51

#### Descrierea simbolurilor din diagrama de conexiuni

Simbol	Descriere
5V	Alimentare 5 VDC pentru circuitele logice
FBK_MOD	Feedback pentru modularea flacarii
I	Senzor de ionizare
ISP	Conector de programare
G	Impamantare
L	Conectorul de fază pentru alimentarea 230 VAC, 50 Hz
N	Conectorul de nul pentru alimentarea 230 VAC, 50 Hz
PC	Pompa centralei sau aux
PB	Pompa boilerului sau aux
PWM	Semnal de modulare pentru ventilator sau bobina vanei de gaz
PWR+	Tensiune de alimentare a ventilatorului
REMOTE	Conector de interfata
RS232	Interfata de comunicare cu PC
SB1	Senzor boiler
SE	Senzor de temperatură de exterior
SG	Senzor de temperatură gaze arse
SPT	Senzor de presiune pe circuitul de termoficare
STT	Senzor de temperatură pe turul circuitului de termoficare
STR	Senzor de temperatură pe returul circuitului de termoficare
TA	Termostat de ambient
TR	Transformator de ignitie
TS	Termostat supratemperatura
V	Ventilator
V3C	Vana cu 3 cai
VG	Vana de gaz

<b>KÖBER S.R.L.</b> <b>SUCURSALA VADURI</b> Formular cod F-POV05-08	<b>MANUAL DE INSTALARE, UTILIZARE, INTRETINERE SI SERVICE</b> <b>CENTRALA TERMICA MURALA IN CONDENSARE</b> <b>C38GC35-CH2 (MKDens 35 TERMO)</b>	Editia: 1 Revizia: 4 Data: 13/04/2021 Pagina: 47 din 51
---	---	--

## 10.2 Schema hidraulica



### LEGENDA

- 1 - Senzor temperatura gaze arse
- 2 - Schimbator de caldura primar
- 3 - Arzator
- 4 - Electrod de aprindere
- 5 - Termostat supratemperatura
- 6 - Vana de gaz
- 7 - Senzor temperatura tur incalzire
- 8 - Senzor de presiune apa
- 9 - Robinet de umplere
- 10 - Senzor temperatura retur incalzire

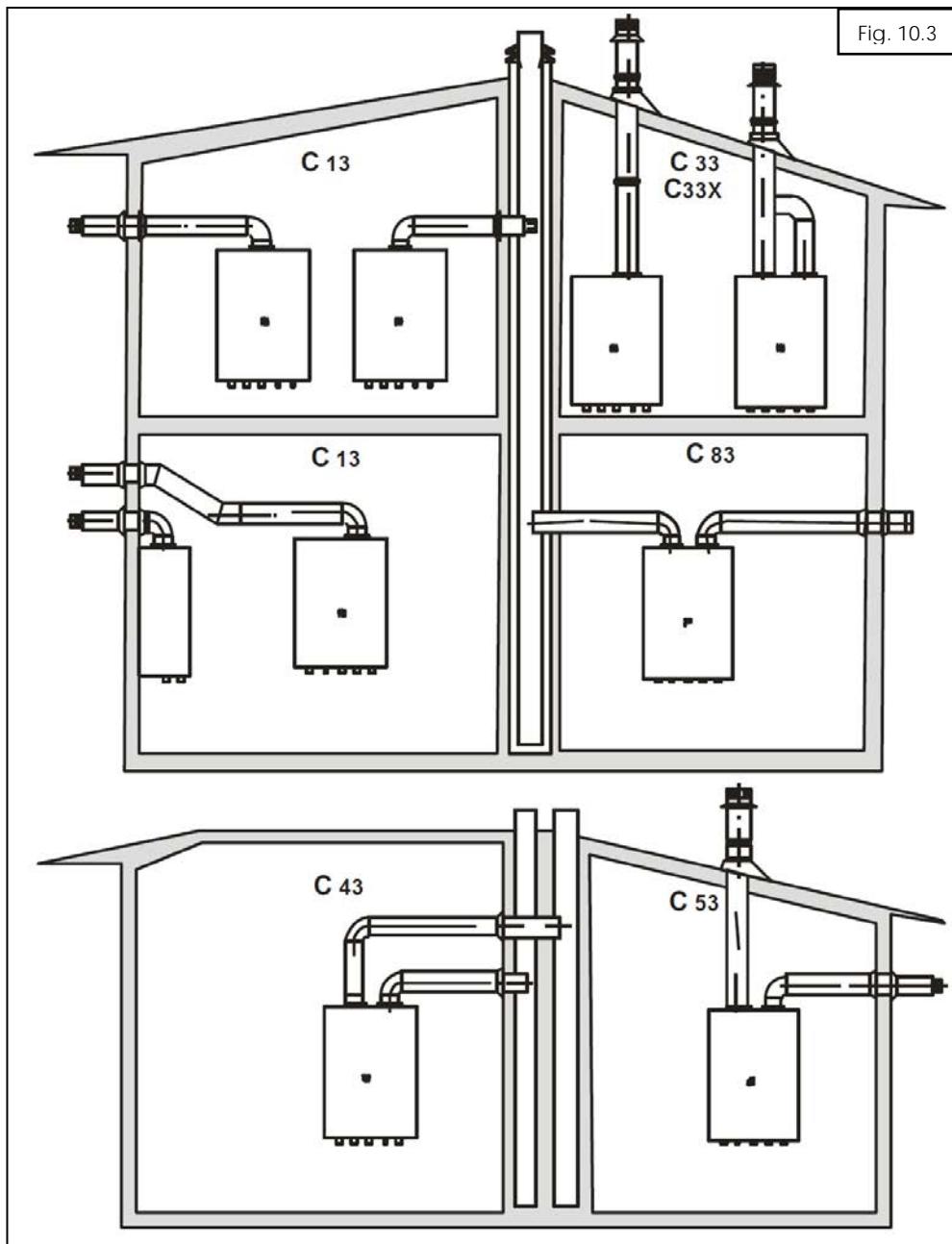
- 11 - Supapa de siguranta 3 bari
- 12 - Racord By-pass
- 13 - Pompa electrica cu ventil de aerisire automat
- 14 - Ventilator electric cu comanda
- 15 - Vas de expansiune

- A - Tur incalzire
- B - Intrare gaz
- C - Intrare apa rece
- D - Retur incalzire
- E - Eliminare condens

<b>KÖBER S.R.L.</b> <b>SUCURSALA VADURI</b> Formular cod F-POV05-08	<b>MANUAL DE INSTALARE, UTILIZARE, INTRETINERE SI SERVICE</b> <b>CENTRALA TERMICA MURALA IN CONDENSARE</b> <b>C38GC35-CH2 (MKDens 35 TERMO)</b>	Editia: 1 Revizia: 4 Data: 13/04/2021 Pagina: 48 din 51
---	---	--

### 10.3 Schite necesare montarii si punerii in functiune

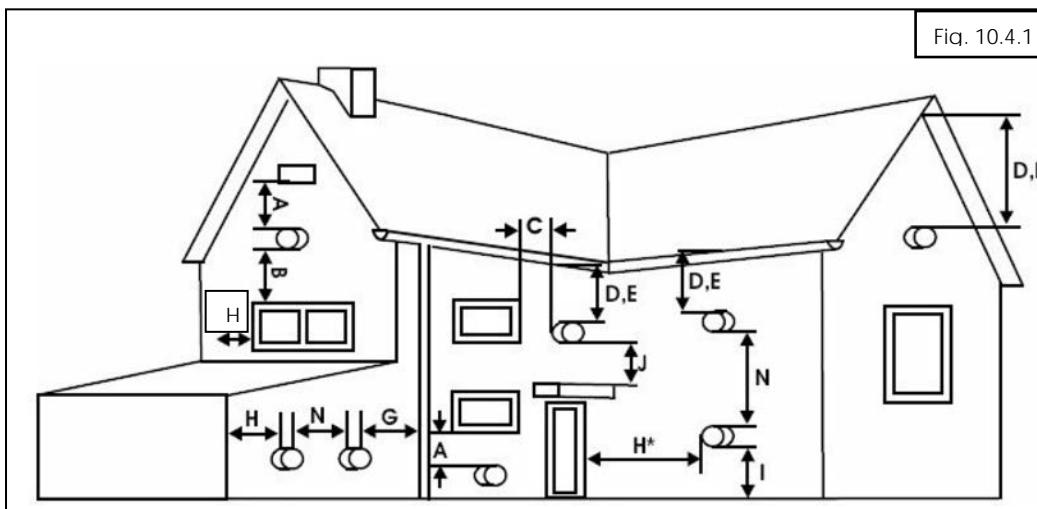
Tipuri de configuratii pentru montaj, pentru centrala termica murala in condensatie C38GC35-CH2



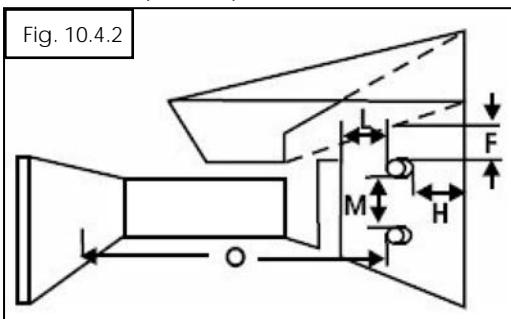
Nr.	Tip evacuare	Tubulatura evacuare - lungime minima si maxima (m)		Ø (mm)
1	C13	Lmin = 1m	Lmax = 20m	Ø 60/ Ø100 - concentric
2	C33, C33x	Lmin = 1m Lmin = 1m	Lmax = 3m Lmax = 5m	Ø 60/ Ø100 - concentric Ø80 / Ø80 - dual
3	C43	Lmin = 1m	Lmax = 5m	Ø80 / Ø80 - dual
4	C53	Lmin = 1m	Lmax = 5m	Ø80 / Ø80 - dual
5	C83	Lmin = 1m	Lmax = 5m	Ø80 / Ø80 - dual

<b>KÖBER S.R.L.</b> <b>SUCURSALA VADURI</b> Formular cod F-POV05-08	<b>MANUAL DE INSTALARE, UTILIZARE, INTRETNERE SI SERVICE</b> <b>CENTRALA TERMICA MURALA IN CONDENSARE</b> <b>C38GC35-CH2 (MKDens 35 TERMO)</b>	Editia: 1 Revizia: 4 Data: 13/04/2021 Pagina: 49 din 51
---	--	--

10.4 Distanțe minime recomandate pentru montarea kitului coaxial



**GARAJ, ANEXA, ETC.**

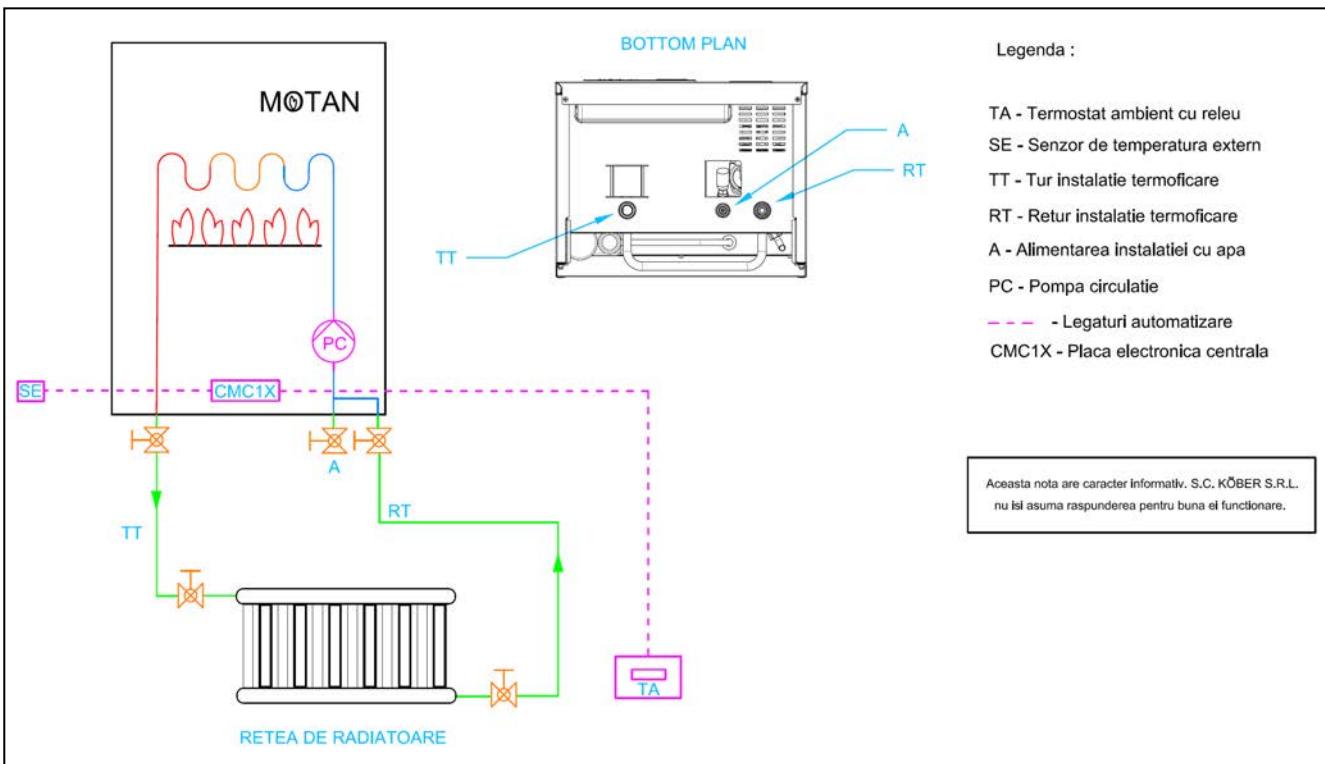


**LEGENDA:**

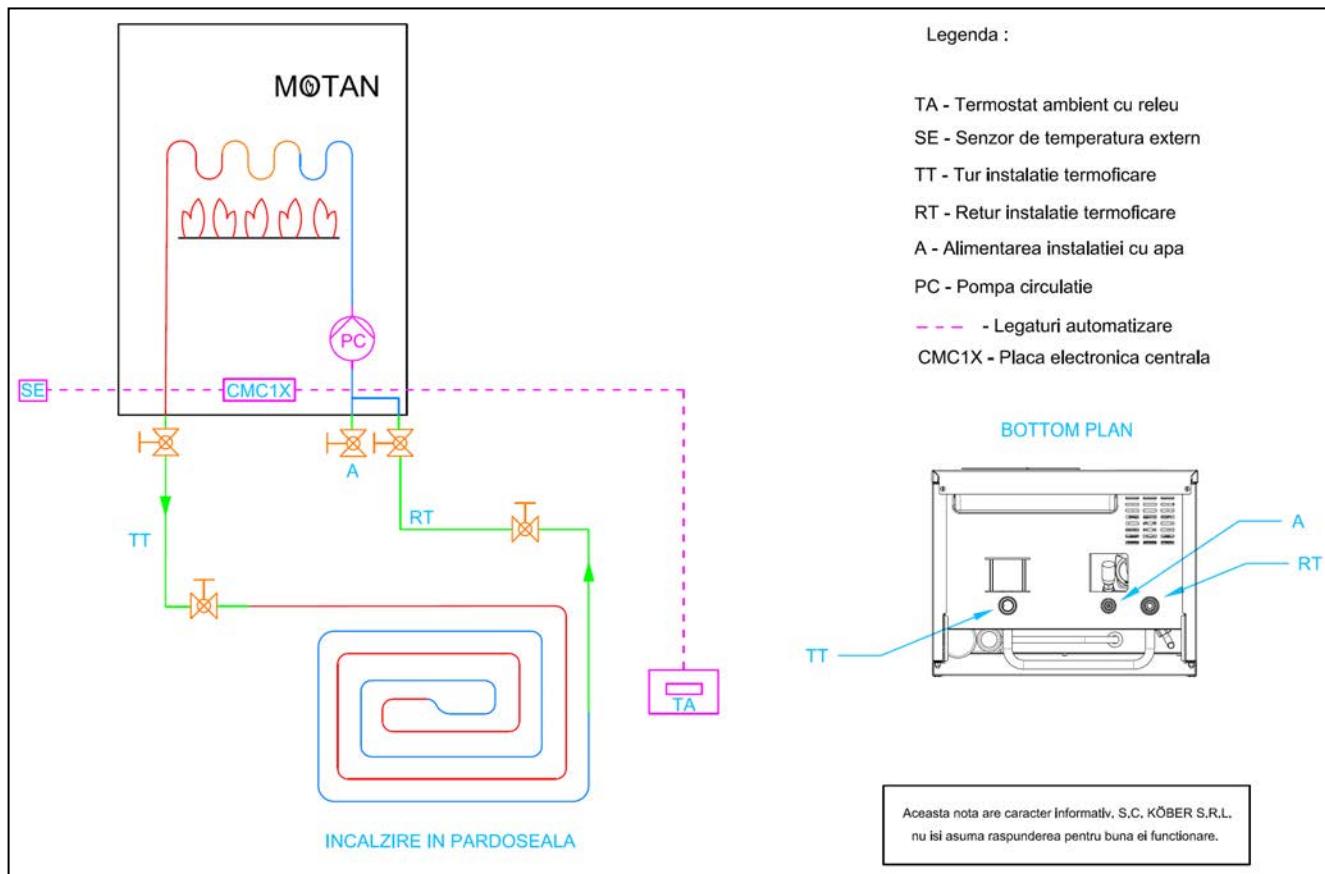
- A - distanță de sub fereastra / gaura de aerisire = 300mm
- B - distanță deasupra fereastra / gaura de aerisire = 300mm
- C - distanță stanga/dreapta fata de fereastra / gaura de aerisire = 300mm
- D, E - distanță de la acoperis / jgheab scurgere = 250mm
- F - distanță de la acoperis garaj / balcon = 250mm
- G - distanță fata de jgeab scurgere vertical = 250mm
- H - distanță fata de colturi interne/exterioare = 250mm
- H\* - distanță fata de ferestre/usi = 300mm
- I - distanță de la pamant / balcon = 300mm
- J - distanță deasupra usii = 600mm
- L - distanța pana la usa / fereastra in garaj = 1200mm
- M - distanța pe verticala fata de alt terminal = 1500mm
- N - distanța pe orizontală fata de alt terminal = 300mm
- O - distanța fata de peretele altrei construcții = 1

### **10.5 Scheme de functionare**

#### 10.5.1 Incalzire centrală cu radiatoare



#### **10.5.2 Incalzire centrală prin pardoseala**



<b>KÖBER S.R.L.</b> <b>SUCURSALA VADURI</b>  Formular cod F-POV05-08	<b>MANUAL DE INSTALARE, UTILIZARE, INTRETINERE SI SERVICE</b>  <b>CENTRALA TERMICA MURALA IN CONDENSARE</b> <b>C38GC35-CH2 (MKDens 35 TERMO)</b>	Editia: 1 Revizia: 4 Data: 13/04/2021 Pagina: 51 din 51
---	---	--

10.5.3 Incalzire centrala prin pardoseala si radiatoare

