



MANUAL DIDACTIC

Instrucțiuni Specifice de Funcționare

Categoria: Centrale Murale

Grup: INCASSO / ESTERNA NEW
(ÎNCASTRARE / EXTERNĂ NEW)

Modele: SELECTA / NEW ERMETICA / NEW RUGIADA
SELECTA IN / NEW ERMETICA IN / NEW RUGIADA
IN

Acest manual este în conformitate cu documentația originală a producătorului,

Ediția 1 datată 18 Aprilie 2002

**Exemplarul legalizat al traducerii este disponibil la sediul Merloni Termosanitari
Romania SRL.**



INDICE

1. TIPOLOGIA CENTRALELOR.....	4
1.1 DATE TEHNICE.....	5
1.2 DIMENSIUNILE CENTRALELOR ȘI MONTAREA DISPOZITIVELOR DE PRINDERE - INCASTRARE.....	6
1.3 DIMENSIUNILE DE GABARIT (PE CARE LE OCUPĂ) – PARTEA EXTERNĂ.....	6
1.4 DISTANȚE MINIME – PARTEA EXTERNĂ.....	7
2. INSTALARE.....	8
2.1 MODELUL CU INCASTRARE.....	8
2.1.1 Pregătirea carcasei.....	8
2.1.2 Instalarea unității.....	9
2.1.3 Racordarea Conductelor de Aspirare/ evacuare gaze arse.....	10
2.1.4 Racordarea hidraulică – gaz.....	11
2.1.5 Evacuarea gazelor arse (fum) coaxială.....	12
2.1.6 Evacuarea Dublă.....	12
2.2 MODELUL EXTERNĂ.....	13
2.2.1 Evacuarea coaxială.....	13
2.2.2 Evacuarea dublă.....	13
2.3 TIPOLOGIILE DE EVACUARE COAXIALĂ / DUBLĂ (INCASTRARE / EXTERNA).....	14
3. INSTALAȚIA HIDRAULICĂ.....	16
3.1 MODUL ÎNCĂLZIRE.....	17
3.2 MODUL DE FUNCTIONARE CU APA CALDA MENAJERĂ (ACM).....	17
3.3 POMPA DE RECIRCULARE.....	17
3.4 SCHIMBĂTOR DE CĂLDURĂ PRIMAR.....	19
3.5 GRUPUL HIDRAULIC.....	19
3.5.1 Grupul hidraulic de tur.....	20
3.5.2 Grupul hidraulic de Retur.....	21
3.6 SERVOMOTOR VALVĂ CU TREI CĂI.....	22
3.7 VASUL DE EXPANSIUNE ÎNCĂLZIRE.....	22
3.8 SCHIMBĂTORUL DE CĂLDURĂ SECUNDAR PENTRU APĂ CALDA MENAJERĂ.....	23
3.9 PRESOSTATUL DE PRESIUNE MINIMĂ.....	23
4. INSTALAȚIE GAZ.....	24
4.1 VALVA DE GAZ.....	24
4.1.1 Aplicații pe valvă.....	24
4.1.2 Arzător principal.....	25
4.1.3 Transformarea arzătorului pentru funcționarea pe un gaz la funcționarea pe alt gaz.....	25
4.1.4 Reglarea presiunii.....	25
4.2 CAMERA DESCHISĂ.....	EROARE! MARCAJ ÎN DOCUMENT NEDEFINIT.
4.2.1 Ventilator.....	28
4.2.2 Presostat aer.....	28
4.3 TABELUL DE REGLĂRI GAZ.....	28
4.4 CONTROL.....	29
4.4.1 Controlul evacuării gazului de combustie.....	29
4.4.2 Analizarea gazului de combustie.....	29
5. INSTALAȚIA ELECTRICĂ ȘI ELECTRONICĂ.....	30
5.1 SCHEMA ELECTRICĂ.....	30
5.2 DESCRIEREA PLĂCII ELECTRONICE.....	31
5.3 FUNCȚII.....	31
5.4 SETĂRILE TELECOMENZII (PANOULUI DE COMANDĂ).....	33
5.5 LOGICA DE FUNCȚIONARE.....	33
5.5.1 Funcția consum apă caldă menajeră.....	33
5.5.2 Funcția încălzire.....	34
5.5.3 Funcția evacuare gaze arse-TEST SERVICE.....	34
5.5.4 Funcția anti-inghet.....	34
5.5.5 Controlul valvei comutatoare și a pompei de recirculare.....	34

5.5.6	<i>Fucția cu telecomandă:</i>	35
5.5.7	<i>Funcția de supraveghere de la distanță (teleasistență)</i>	35
5.5.8	<i>Controlul temperaturii</i>	35
5.5.9	<i>Controlul supraîncălzirii apei.....</i>	35
5.5.10	<i>Controlul modului de funcționare a ventilatorului / presostatului de fum (versiunea FFI):</i>	35
5.5.11	<i>Control senzor flacără :</i>	36
5.5.12	<i>Controlul opririi prin blocare:</i>	36
5.5.13	<i>Tabel rezumativ.....</i>	36
5.6	ALIMENTAREA ELECTRICA.....	39
5.7	CONECTAREA TELECOMENZII ȘI A SONDEI EXTERNE.....	40
5.8	CONECTAREA VALVEI ZONALE ȘI A TERMOSTATULUI AMBIENT.....	40
5.8.1	<i>Conectarea valvei zonale (1) zona zi</i>	41
5.8.2	<i>Conectarea valvei zonale- zona noapte cu microîntrerupător.....</i>	41
5.8.3	<i>Conectarea zona noapte fără microîntrerupător</i>	41

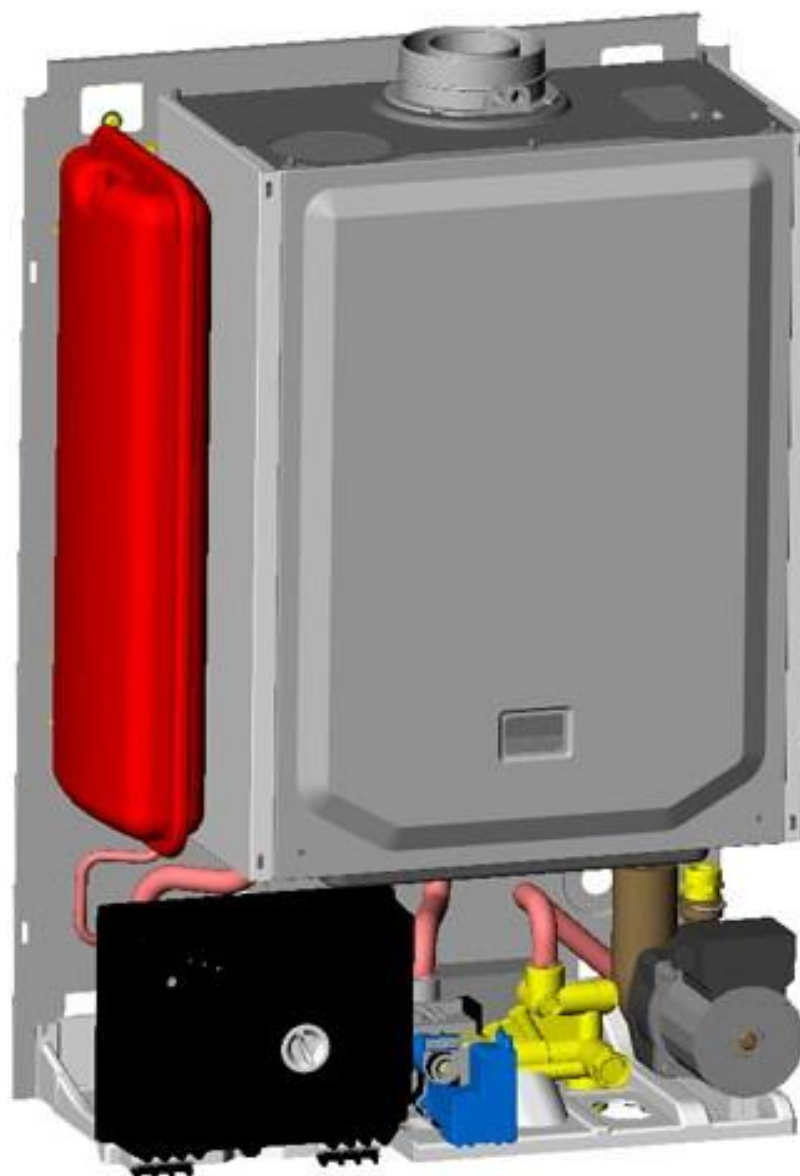
1. TIPOLOGIA CENTRALELOR

Aceste centrale sunt de tip C, doar în cazul centralei montată prin încastrare (incasso) SELECTA/NEW RUGIADA/ ERMETICA NEW, în cazul folosirii unui singur tub de evacuare $d=80$, cu aspirarea aerului de combustie (ardere) în interiorul unității de încastrare, centrala are caracteristicile unui aparat de tip B22 (aparat prevăzut pentru a fi conectat la un coș de evacuare ce evacuează produsele de ardere în exteriorul localului în care aparatul este instalat, aerul de combustie este luat direct din localul în care este instalată centrala).

Evacuarea gazelor arse (fumului) se face prin tiraj forțat.

În cazul instalării de tip B22 în balcoane închise, verande sau în orice alt loc închis este necesar să se facă (să se prevadă) deschiderile necesare pentru ventilarea localului.

Aceste centrale sunt adecvate pentru a fi instalate în exterior și trebuie să lucreze la o temperatură a mediului (ambient) minimă de funcționare de -15°C . Materialele folosite pentru instalare trebuie să fie de tipul celor care își pot menține funcționalitatea într-un mediu cu temperatura declarată de -15°C .

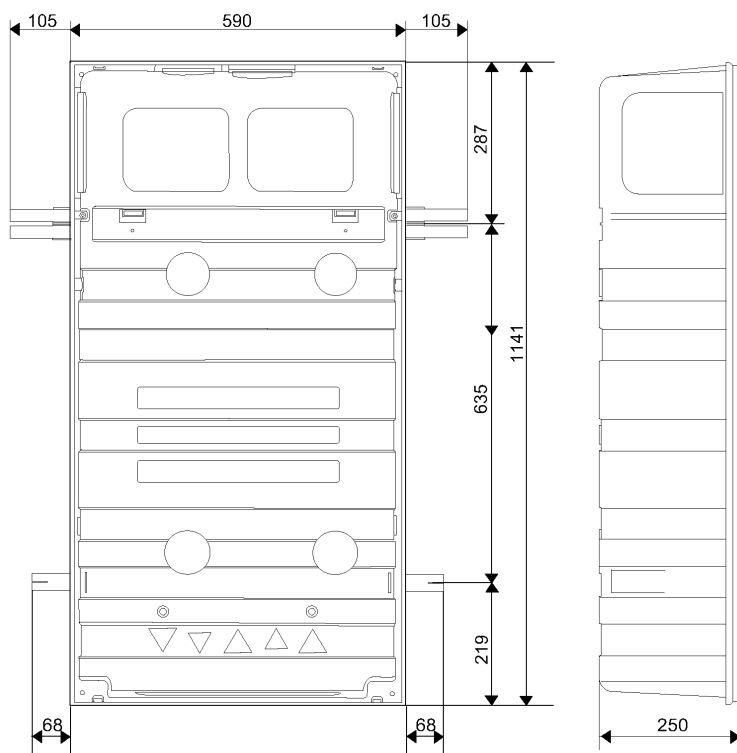


1.1 Date tehnice

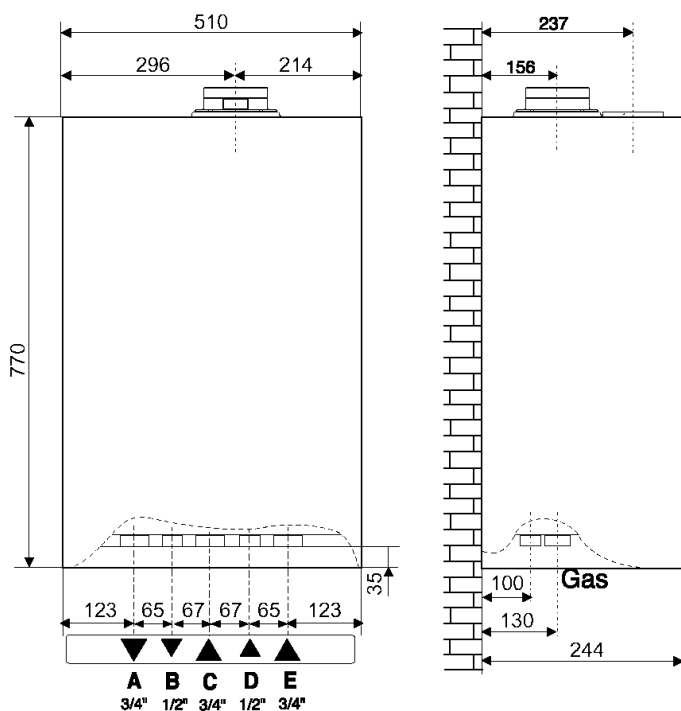
		24 MFFI	28 MFFI
Capacitate termica max/min	Kw	25.6/11.0	29.8/12.0
Putere termica max/min	Kw	23.8/9.7	27.8/10.5
Randament la capacitatea termica nominală	%	92.9	93.5
Randament la 30% din capacitatea termica nominală	%	91.1	90.7
Pierdere de căldură la carcasă (Delta =50°C)	%	1.0	0.2
Pierderi la coșul de evacuare al arzătorului în funcțiune	%	6.1	6.3
Pierderi la coșul de evacuare al arzătorului stins	%	0.4	0.4
Capacitate maxima gaze arse (metan)	Kg/h	49.5	60
Capacitate rămasă de evacuare	mbar	0.96	1.60
Consum la puterea nominală (G20)	m ³ /h	2.72	3.15
(15°C, 1013 mbar) (G30-G31)	Kg/h	2.02/2.00	2.34/2.31
Temperatura gaze arse sesizată la puterea nominală cu metan	°C	123	123.8
Conținut de CO ₂	%	7.2	6.9
Temperatura ambient minimă	°C	-15	-15
Pierderi de sarcină pe partea de apă (max) (Delta T=20°C)	mbar	200	200
Capacitate rămasă pt. instalație	bar	0.25	0.25
Temperatura max/min de încălzire	°C	82/42	82/42
Temperatura max/min apă menajeră	°C	56/36	56/36
Cantitatea de apă caldă T=25°C	l/min	13.6	15.9
Cantitatea de apă caldă.T=35°C	l/min	9.7	11.4
Cant. minimă de apă caldă pentru alimentare	l/min	2.6	2.6
Presiunea max/min apă menajeră	bar	8/0.2	8/0.2
Capacitatea vasului de expansiune	l	8	8
Presiunea de preîncărcare (presarcină)	bar	1	1
Conținut maxim de apă în instalație	l	130	130
Presiunea maximă de încălzire	bar	3	3
Presiunea nominală Gaz Metan (G20)	mbar	20	20
Gaze Lichide (G30-G31)	mbar	30-37	30-37
Tensiunea/Frecvența de alimentare	V/Hz	230 / 50	230 / 50
Puterea electrică absorbită total	W	140	155
Gradul de protecție al instalației electrice	IP	X5DW	X5DW

În cazul în care presiunea de rețea depășește cei 6 bar este necesară instalarea unui reductor de presiune.

1.2 Dimensiunile centralelor și montarea dispozitivelor de prindere - INCASTRARE



1.3 Dimensiunile de gabarit (pe care le ocupă) – PARTEA EXTERNĂ

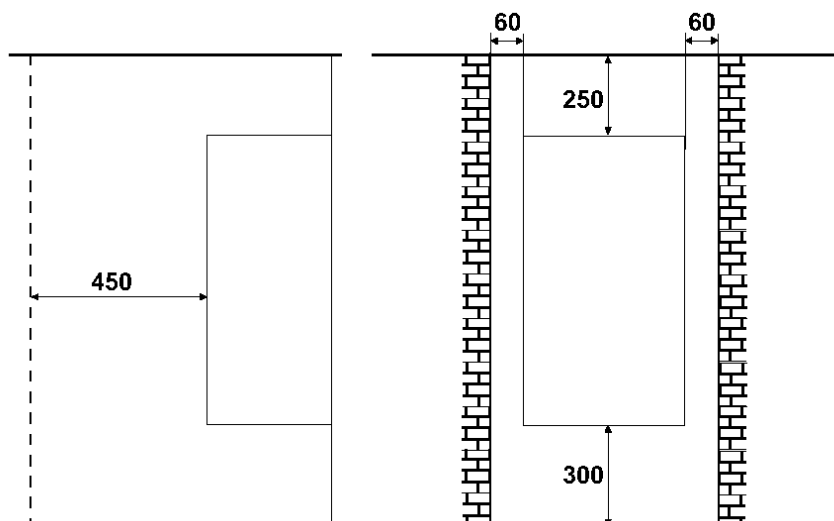


Legenda:

- A = Tur Instalație
- B = leșire apă caldă
- C = Intrare Gaz
- D = Intrare apă rece
- E = Retur instalație

1.4 Distanțe minime – PARTEA EXTERNĂ

Pentru a permite o ușoară desfășurare a operațiunilor de întreținere a centralei este necesar să se respecte distanțele indicate în schemă.



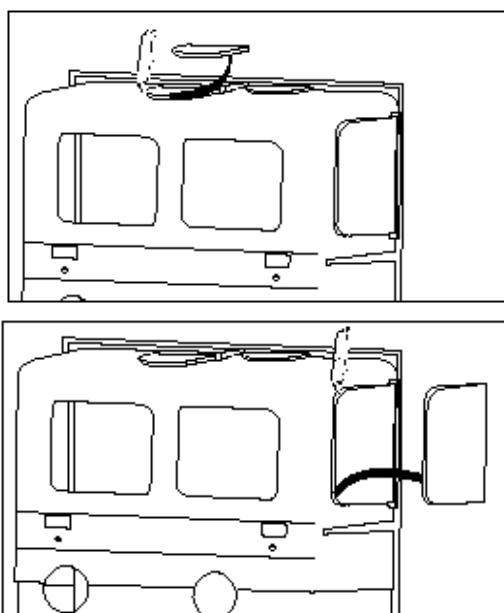
2. INSTALARE

2.1 Modelul cu ÎNCASTRARE

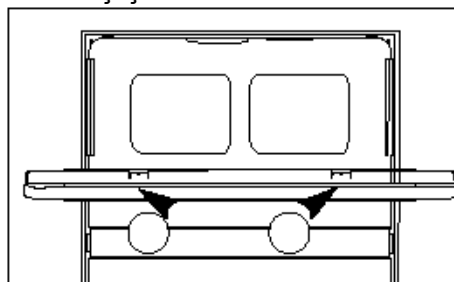
2.1.1 Pregătirea carcasei

Pentru pregătirea carcasei se vor folosi componentele aflate în ambalajul de carton în interiorul carcasei; atenție!! Elementele de ambalare (scoabe (clame), saci de plastic, polistirolul expandat, etc.) nu trebuie să fie lăsate la îndemâna copiilor deoarece sunt periculoase (se pot produce accidente).

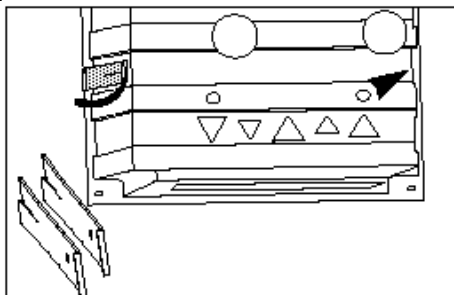
1. Este necesar să se stabilească configurația de aspirare /evacuare ce se dorește a fi utilizată în scopul îndepărtării părților de pe carcasă folosindu-se un cutter.



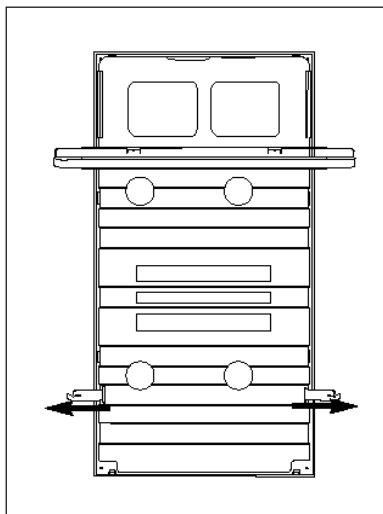
2. Fixați clama (brida) de susținere a centralei pe spatele carcasei. Fixați-o de interior prin cele două șuruburi M5X8 și șaibele din dotare.



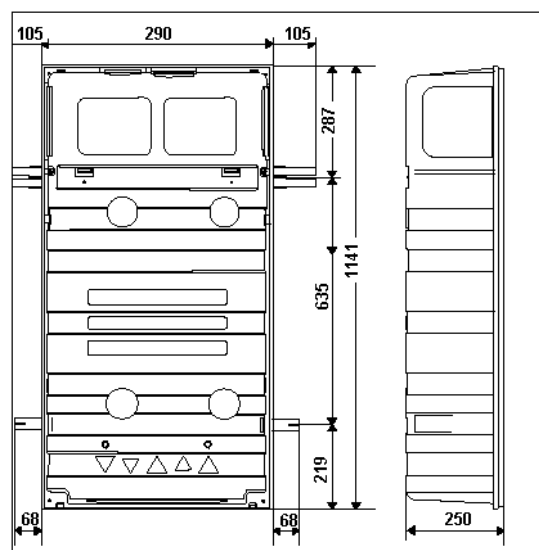
3. Introduceți cele două scoabe în locurile specifice (speciale) până se opresc (se fixează), fiind atenți la partea opusă celei de introducere.



4. Îndoți scoabele către exterior în așa fel încât să se alinieze la clama superioară și deschdeți-le cu un clește.



5. Dimensiuni utile ale carcasei asamblate.



2.1.2 Instalarea unității

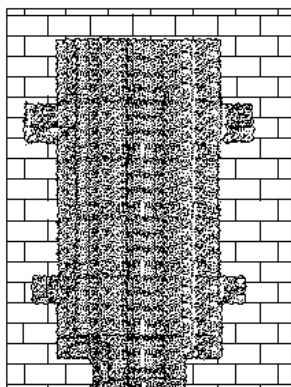
Înainte de a începe instalarea unității de încastrare trebuie să alegeți un perete adecvat unei astfel de utilizări ținând cont de următoarele considerații:

- Instalarea carcasei presupune crearea unei nișe (găuri) în zidul de o grosime adecvată, această nișă (gaură) ar putea crea o punte termică care trebuie izolată în mod corespunzător;
- Zidul va trebui să poată susține greutatea centralei și a întregii instalații;
- În poziționarea unității de încastrare se ia în considerare tipologia de evacuare a gazelor arse (fum) prevăzută, în scopul de a nu depăși lungimile maxime admise.

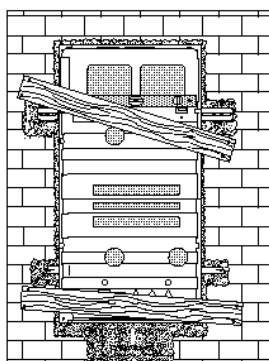
atenție!! O instalare eronată poate dăuna persoanelor, animalelor și lucrurilor, daune pentru care întreprinderea constructoare nu este responsabilă.

1. Faceți o nișă (gaură) în zid pentru unitatea de încastrare mărind cu minim 2 cm dimensiunile carcasei mai sus amintite.

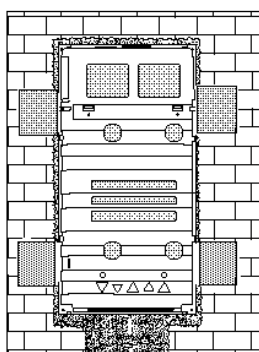
În realizarea nișei luați în considerare și eventuala trecere a tuburilor de aspirare /evacuare gaze arse (fum) și de racordare hidraulică.



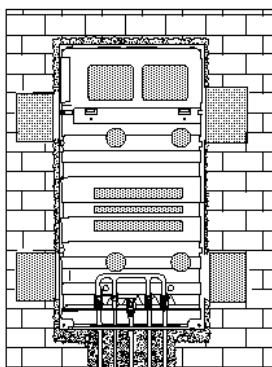
2. Așezați carcasa în interiorul nișei, aliniind-o în toate direcțiile cu ajutorul unui nivelator și a unor plăci de lemn. Blocați carcasa pe plăcile de lemn (ex. Cu un fir metalic) astfel încât CARCASA, ODATĂ TERMINATĂ INSTALAREA, SĂ FIE ALINIATĂ LA PERETELE SPECIAL PREGĂTIT.



3. Împingeți carcasa pe scoabe cu scopul de a o fixa în perete.

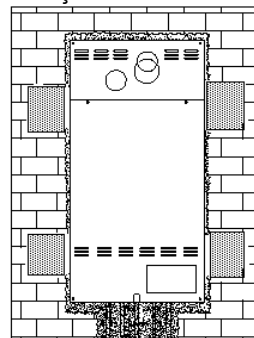


4. Așezați instalația hidraulică și cea de gaz așa cum este ilustrat în secțiunea (capitolul) "Racordarea hidraulică - gaz" luând în calcul și trecerile pentru părțile de racordare electrică de alimentare și control ale centralei.

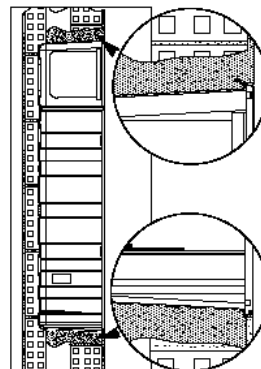


**ATENȚIE!!
CARCASA TREBUIE
SĂ FIE ALINIATĂ
LA PERETELE
SPECIAL PREGĂTIT**

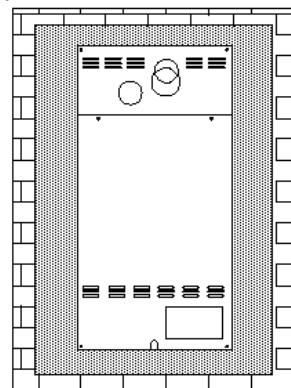
5. Montați capacele de închidere anterioară pe carcasa în așa fel încât să dați stabilitate dimensională unității de încastrare.



6 Pentru finisarea de suprafață a peretelui procedați conform propriilor exigențe în așa fel încât odată instalarea terminată să arate ca în cazul mai jos indicat, adică bordul carcasei să fie în interiorul zidului umplut cu ciment.



7. La terminarea instalării capatul frontal va fi perfect aliniat la zid..

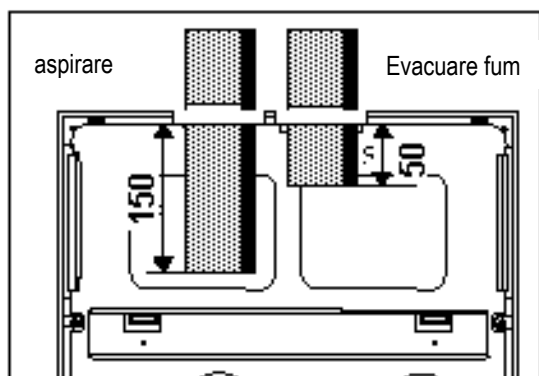
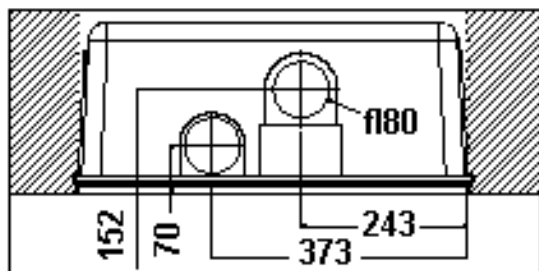


2.1.3 Racordarea Conductelor (țevilor) Aspirare/ evacuare gaze arse

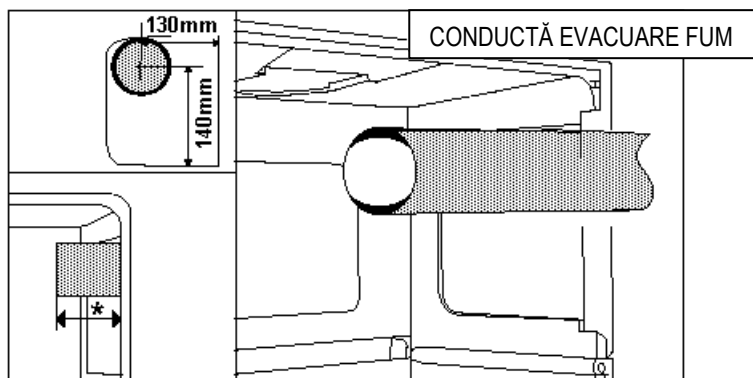
CENTRALA TREBUIE SĂ FIE INSTALATĂ NUMAI ÎMPREUNĂ CU UN DISPOZITIV DE ASPIRARE ȘI DE EVACUARE GAZE ARSE (FUM) CE ESTE FURNIZAT DE ACELAȘI CONSTRUCTOR CA ȘI CEL AL CENTRALEI, AȘA CUM PREVEDE NORMA UNI 7129 E 7131.

În funcție de tipologia de evacuare /aspirare aleasă, pentru montaj urmați instrucțiunile incluse în Kit-uri. Aceste kit-uri sunt furnizate separat de aparat în baza diferitelor soluții de instalare.

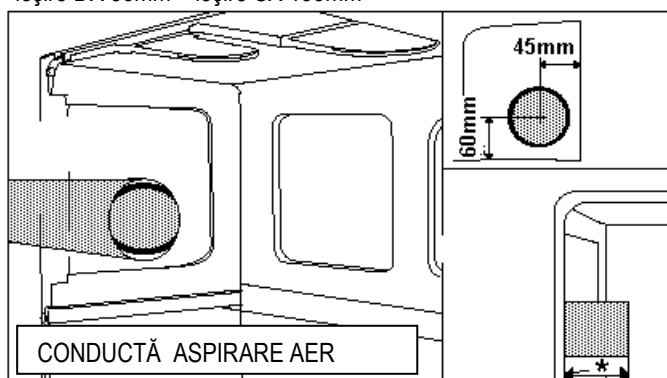
AȘEZAREA (DISPUNEREA) PENTRU RACORDAREA TUBURILOR DUBLE Ø 80 + Ø 80



Nu este necesar să se urmeze instrucțiunile alăturate dacă se folosește o tipologie de aspirare/evacuare fum frontală centralei.



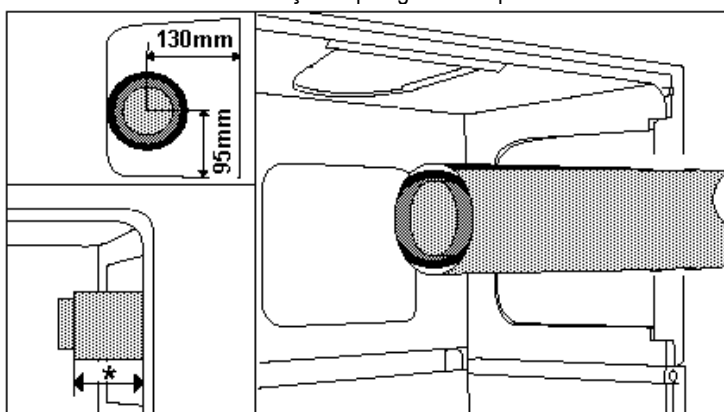
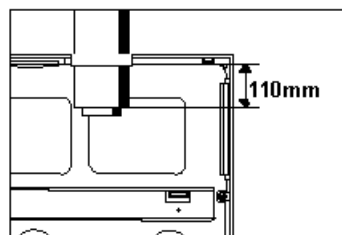
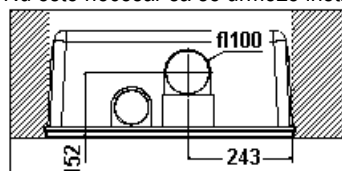
* ieșire DX 85mm ieșire SX 155mm



* ieșire DX 200mm ieșire SX 20mm

AȘEZAREA (DISPUNEREA) PENTRU RACORDAREA ASPIRARE/EVACUARE CU TUBURI COAXIALE Ø 60/100

Nu este necesar să se urmeze instrucțiunile alăturate dacă se folosește o tipologie de aspirare/evacuare fum frontală centralei.



* ieșire DX 30mm ieșire SX 100mm

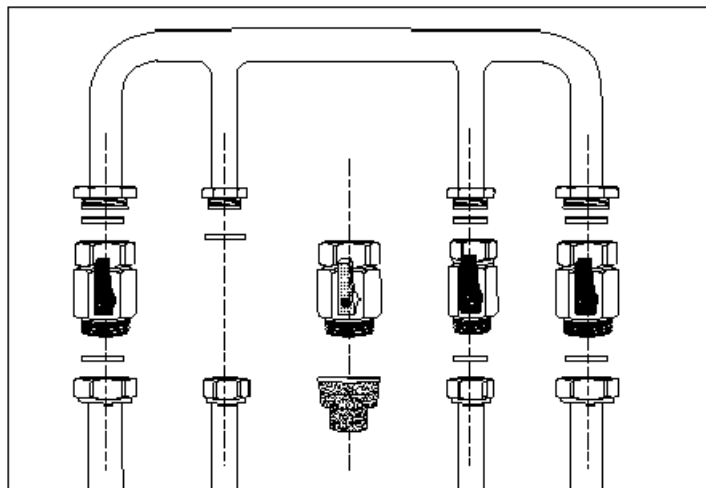
2.1.4 Racordarea hidraulică – gaz

PENTRU PREGĂTIREA KIT-ULUI HIDRAULIC FOLOSIȚI-VĂ DE COMPONENTELE EXISTENTE ÎN AMBALAJUL DE CARTON ÎN INTERIORUL CARCASEI.

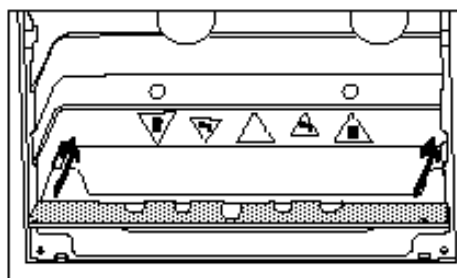
ATENȚIE!! ELEMENTELE DE AMBALARE (SCOABE, CLAME, SACI DE PLASTIC, POLISTIROLUL EXPANDAT, ETC.) NU TREBUIE SĂ FIE LĂSATE LA ÎNDEMÂNA COPIILOR DEORECE SUNT PERICULOASE (SE POT PRODUCERE ACCIDENTE).

Nota: La intrarea apei reci este prezent, în kit-ul robinet, un filtru.

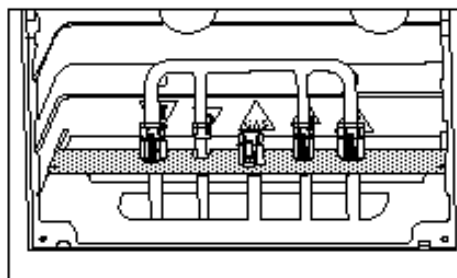
1. Pentru asamblarea Kit-ului hidraulic procedați conform schemei de mai jos.



2. Poziționați clama (brida) de referință pentru kit-ul hidraulic în interiorul carcasei introducând-o în glisieră până la fixare.

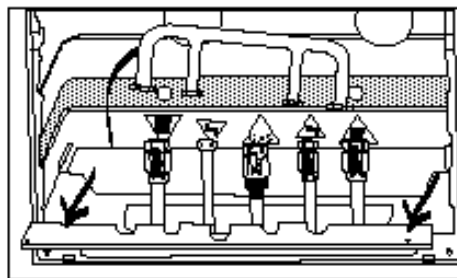


3. Poziționați kit-ul hidraulic anterior asamblat pe clama (brida) de referință și treceți la racordarea la instalația hidraulică și de gaz a locuinței. Pentru efectuarea racordărilor fiți atenți la poziționarea intrării /ieșirii diferitelor elemente.

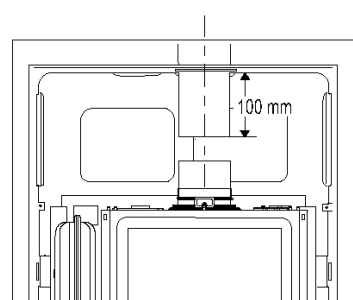
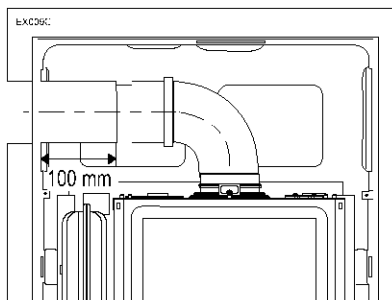
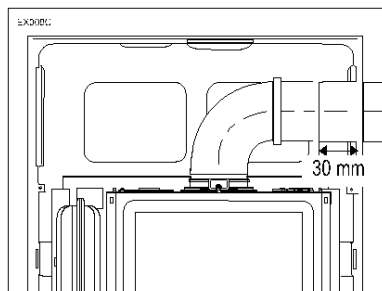


4. Odată completă instalarea se poate efectua o probă de funcționare a instalației atât în modul încălzire cât și în cel de funcționare cu apă menajeră. Îndepărtați tubul de "probă instalație" și efectuați spălarea completă a instalației pentru a evita ca eventualele impurități (mizerii) să provoace daune centralei.

Puteți îndepărta clama de referință în așa fel încât să puteți mări posibilitatea de manevrare a robinetilor..



2.1.5 Evacuarea gazelor arse (fum) coaxială



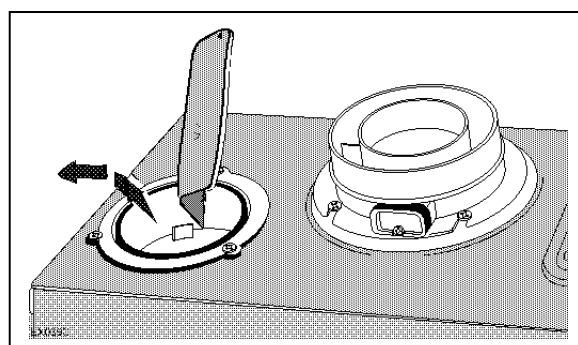
2.1.6 Evacuarea Dublă

Există și posibilitatea folosirii unei evacuări de gaze arse (fum) cu tuburi duble, folosind un adaptor special pe colectorul de gaze arse (de evacuare) și introducând tubul în priza de aer prevăzută.

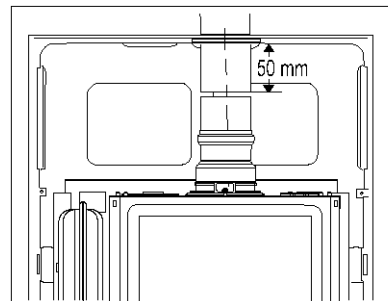
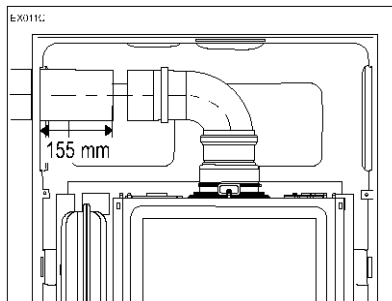
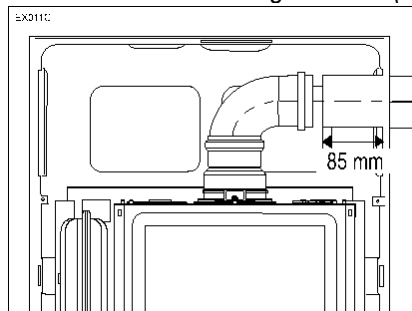
Pentru folosirea prizei de aer este necesar să:

1. Îndepărtați capacul prizei tăindu-l;
2. Introduceți cotul în interiorul prizei de măsurat presiunea aerului până la fixarea interioară (până ce se oprește și nu mai poate fi împins).

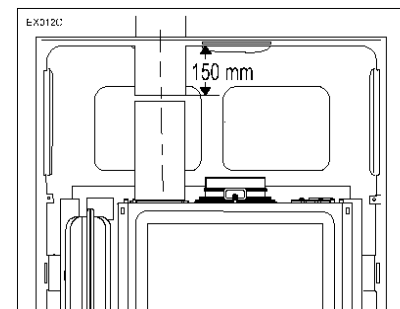
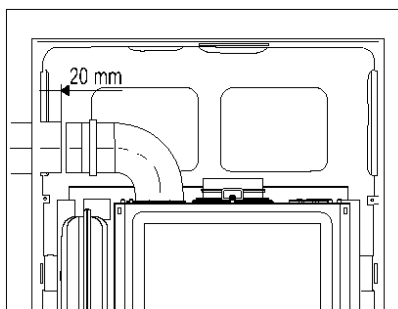
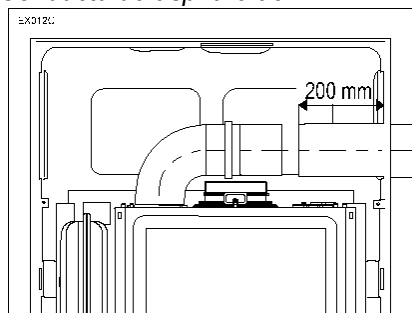
(Nu se cere folosirea vreunei garnituri sau vreunui dispozitiv de sigilare).



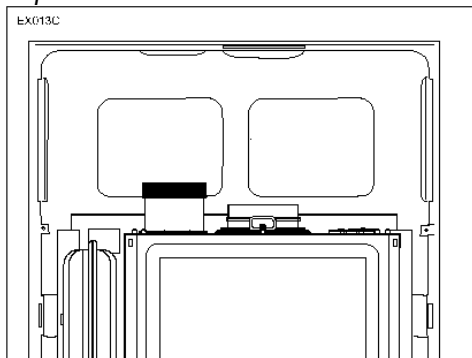
Conducta de evacuare gaze arse (fum)



Conducta de aspirare aer

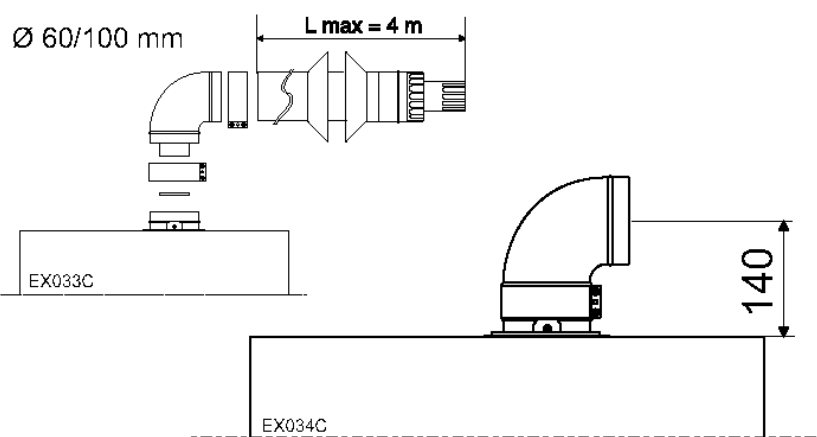


Aspirare aer în carcasă



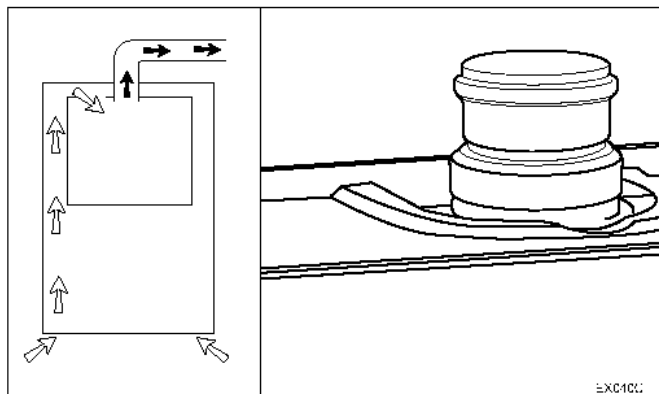
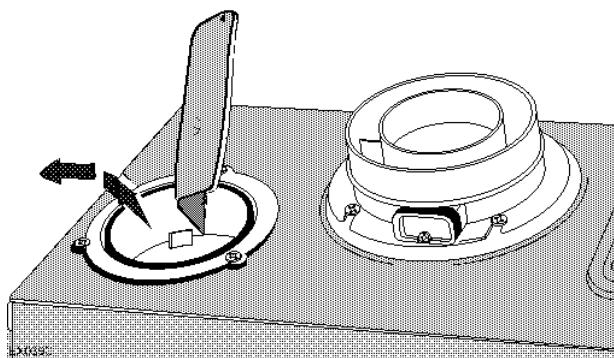
2.2 Modelul EXTERNĂ

2.2.1 Evacuarea coaxială



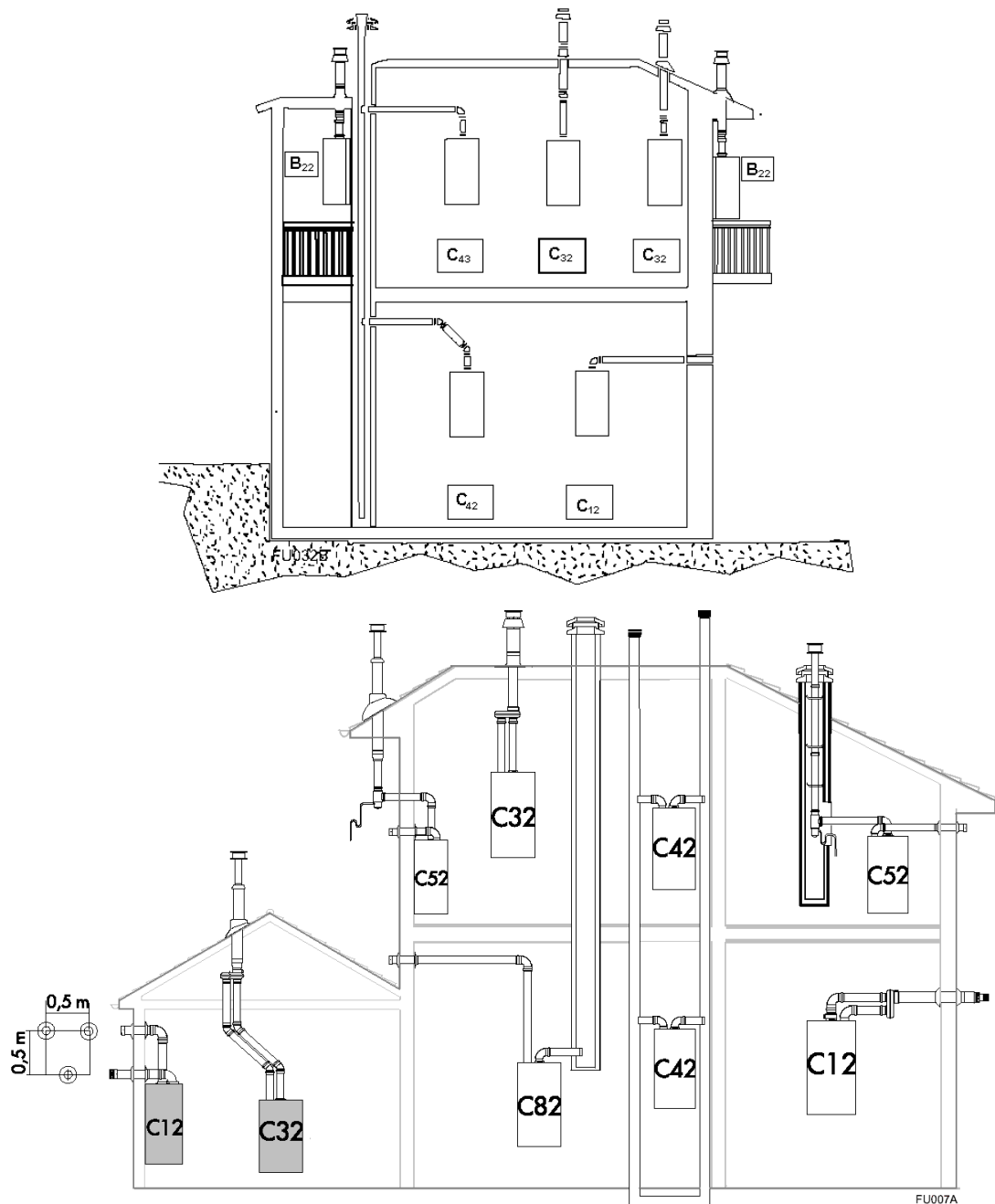
2.2.2 Evacuarea dublă

Pentru tipologia de evacuare B22 este necesar să demontați carcasa, apoi îndepărtați capacul prizei de măsurat presiunea aerului pe camera de combustie, așa cum este indicat în figura, tăindu-l cu o ustensilă.



Pentru evacuarea gazelor arse (fum) este necesar să se folosească un adaptor 60/100-80 pentru pornirea în centrală, după ce ați remontat carcasa, urmând instrucțiunile de instalare.

2.3 Tipologiile de evacuare coaxială / dublă (INCASTRARE / EXTERNA)



B₃₂: evacuare coaxială 60/100, 60 în coșul de fum și 100 cu priză de aer.

24KW	Tipologia de evacuare	Diafragma Ø43mm	Fără diafragma	Dezvoltare maximă	Formarea condensului pe conducta de evacuare gaze arse (fum)			
					Tuburi neizolate diafragma Ø43mm		Tuburi izolate diafragma	
Sisteme coaxiale Ø60/100	C12 (xx) C32 (xx) C42 (xx)	Lmin = 0,5m L max = 2m	Lmin = 2m L max = 4m	L = 4m	NU	NU	NU	NU
	B32	Lmin = 0,5m L max = 2m	Lmin = 2m L max = 4m	L = 4m	NU	NU	NU	NU

28KW	Tipologia de evacuare	Diafragma Ø43mm	Fără diafragma	Dezvoltare maximă	Formarea condensului pe conducta de evacuare gaze arse (fum)			
					Tuburi neizolate diafragma		Tuburi izolate diafragma	
					Ø41mm	nu	Ø41mm	nu
Sisteme coaxiale Ø60/100	C12 (xx) C32 (xx) C42 (xx)	Lmin = 0,5m L max = 1m	Lmin = 1m L max = 4m	L = 4m	NU	NU	NU	NU
	B32	Lmin = 0,5m L max = 2m	Lmin = 2m L max = 4m	L = 4m	NU	NU	NU	NU

24KW	Tipologia de evacuare	Diafragma	Dezvoltare maximă	Formarea condensului pe conducta de evacuare gaze arse (fum)	
				Tuburi neizolate	Tuburi neizolate
Conducte Ø80	B32	NO	L = 39m	L>6,9m	L>21,7m

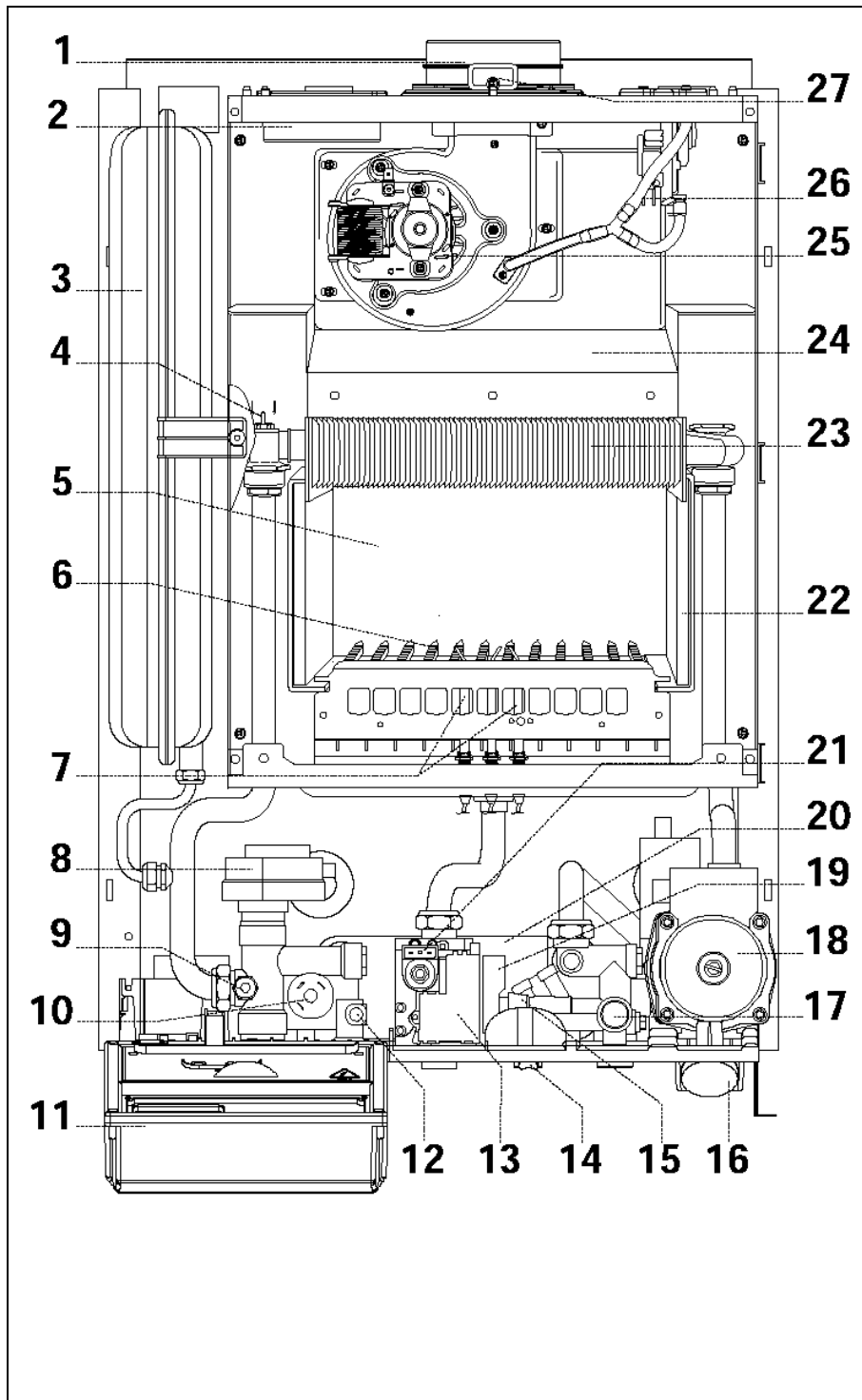
28KW	Tipologia de evacuare	Diafragma	Dezvoltare maximă	Formarea condensului pe conducta de evacuare gaze arse (fum)	
				Tuburi neizolate	Tuburi neizolate
Conducte Ø80	B32	NO	L = 53m	L>11m	L>31m

L = Suma lungimilor tuburilor de aspirare și de evacuare gaze arse (fum).

Important!

Verificați dacă la tipul de instalație de evacuare gaze arse (fum) aleasă trebuie să fie montată o diafragmă pe colectorul centralei în funcție de lungimile indicate ale tuburilor. Diafragma de obicei este furnizată împreună cu centrala.

3. INSTALAȚIA HIDRAULICĂ



Legenda:

1. Colector de gaze arse (fum)
2. Priză aer
3. Vas de expansiune
4. Termostat de supraîncălzire
5. Camera de combustie
6. Arzător
7. Electrode semnalizare flacără și electrozi de aprindere
8. Valva electrică comutatoare (vana cu 3 cai)
9. Sonda încălzire
10. Presostat de presiune minimă
11. Tablou de comandă
12. Sonda apă menajeră
13. Aprinzător
14. Robinet de umplere
15. Cap filtru intrare apă menajeră
16. Hidrometru
17. Valva (supapa) de siguranță 3 bar
18. Pompă de recirculare cu ventil de aerisire
19. fluxostat
20. Schimbător secundar
21. Valvă gaz
22. Fibră ceramică izolantă
23. Schimbător primar
24. Hotă fum
25. Electroventilator
26. Presostat fum
27. Prize pentru analiză gaze arse (fum)

Această centrală este adecvată pentru a fi instalată în exterior și trebuie să funcționeze cu temperaturi mai mari decât temperatura ambiantă minimă de funcționare de -15°C . Atenție! Materialele folosite pentru instalare trebuie să fie de tipul celor care își pot menține funcționalitatea într-un mediu cu temperatura declarată de -15°C .

ÎNCASTRARE: În cazul utilizării unui singur tub de evacuare $d=80$, cu aspirare a aerului de combustie în interiorul unității de încastrare, centrala are caracteristicile unui aparat de tip B22 (aparat prevăzut pentru a fi racordat (conectat) la un coș de evacuare ce evacuează produsele de ardere în exteriorul localului în care aparatul este instalat, aerul de combustie este luat direct din localul în care este

instalată centrala). Evacuarea gazelor arse (fumului) se face prin tiraj forțat. În cazul instalării de tip B22 în balcoane închise, verande sau în orice alt loc închis este necesar să se facă (să se prevadă) deschiderile necesare pentru ventilarea localului.

3.1 Modul încălzire

În modul de încălzire pompa trimite apa din circuitul primar prin schimbătorul de căldură principal care o încălzește. La intrarea în grupul hidraulic de tur al valvei cu 3 căi temperatura apei este măsurată de sonda de încălzire. Presostatul de presiune minimă verifică buna funcționare a pompei de recirculare și întrerupe alimentarea pompei dacă nu se închide contactul electric în 40 de sec.

Repornirea sistemului se face prin aprindere după închiderea totală a centralei. Regula este valabilă și în modul de funcționare cu apă menajeră.

În modul de funcționare IARNĂ pompa de recirculare se pornește cu 7 sec. mai târziu la trecerea din modul CONSUM APĂ MENAJERĂ la modul ÎNCĂLZIRE pentru a aștepta comutarea valvei electrice comutatoare (4 sec.), același lucru se face și la schimbarea comutatorului de la poziția VARĂ la poziția IARNĂ.

În cazul unei proaste circulații prin radiator by-pass-ul automatic se va deschide pentru a face să treacă un minimum de 350 l/h

3.2 Modul de functionare cu apa calda menajeră (ACM)

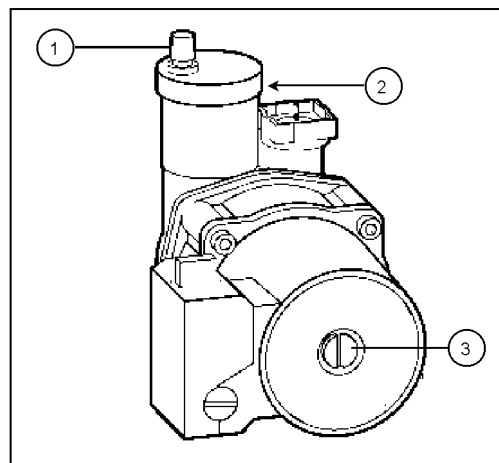
Când se deschide robinetul de apă menajeră, fluxostatul indică pe tabloul electronic intrarea apei; în consecință, dacă funcționează încălzirea, centrala se comută pe apă curentă; dacă în schimb centrala se află în modul de functionare cu apă caldă menajeră sau încălzirea este închisă pentru că a intervenit termostatul ambient sau ceasul, tabloul electronic determină pornirea pompei și se aprinde arzătorul.

3.3 Pompa de recirculare

Prevăzută cu ventil de aerisire automat încorporat, care permite separarea aerului în zona cu cea mai mare turbulență a apei.

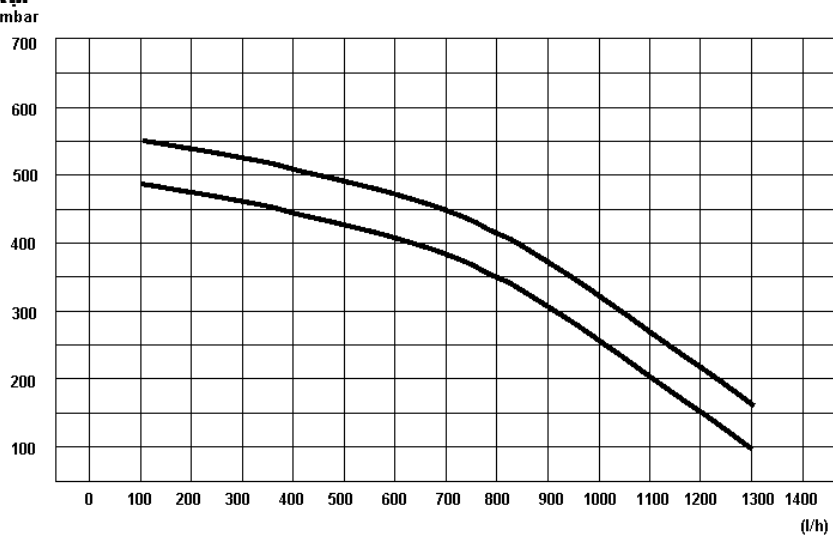
Legenda

- 1) Evacuare aer
 - 2) Valva automatică de evacuare aer
 - 3) Șuruburi care permit accesul la arborele pompei de recirculare pentru a putea fi deblocat
- Motor monofază 230V 50Hz



Pompa recirculare WILO NFHUL 15/4,3-C: (24kW)			Pompa recirculare WILO NFHUL 15/6-3 CLF/12 (28kW)		
Viteză	A	W	Viteză	A	W
1	0,18	38	1	0,2	46
2	0,24	52	2	0,3	64
3	0,3	70	3	0,4	93

Curbele caracteristice ale pompei de recirculare pentru 24kW și 28kW (ținând cont de pierderile de sarcină ale centralei)



N.B. Pompa de
28kW poate fi
montată la 24kW
(pompa mărită)

3.4 Schimbător de căldură primar

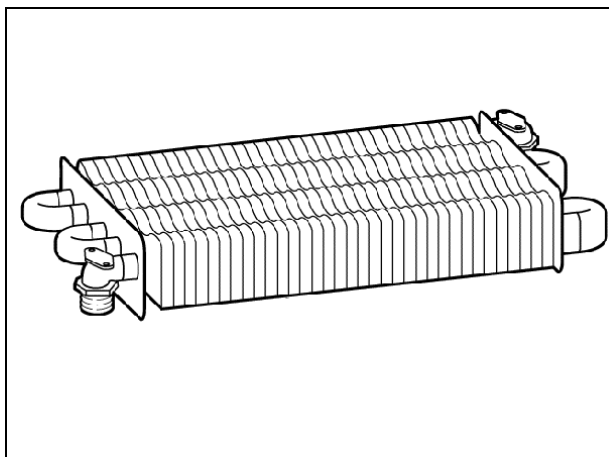
Corpul schimbătorului de căldură principal este de cupru tratat cu silicon împotriva coroziunii.

Transmite căldura produsă de combustibil apei care circulă fie în radiatoare, fie în schimbătoarele de căldură sanitare.

Caracteristici

- Presiunea de lucru: 3 bar
- Temperatura maximă de lucru: 110°C

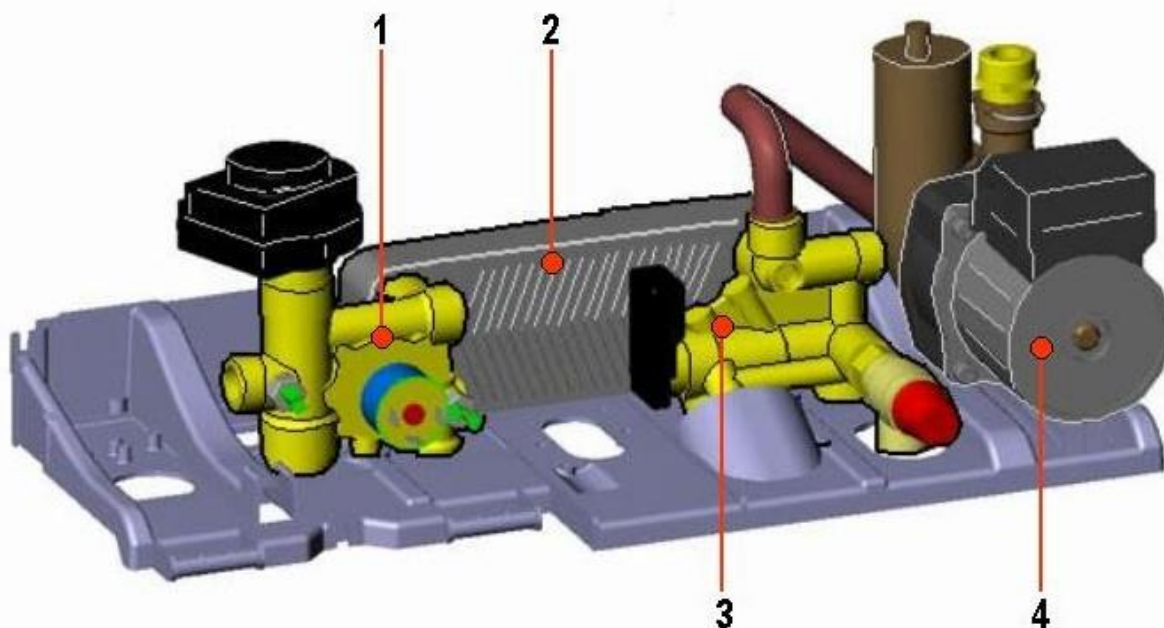
Schimbătoarele de căldură de 24 și de 28kW sunt diferite din punct de vedere al elementelor (ca număr și ca grosime)



3.5 Grupul hidraulic

Este un grup multifuncțional, ușor de demontat și alcătuit din:

- Presostat de presiune minimă în schimbătorul primar.
- By-pass automatic
- Filtru pentru apa de la rețea și fluxostat
- Valvă comutatoare cu 3 căi.
- Supapă de siguranță pentru circuitul primar (3 bar)



Legenda:

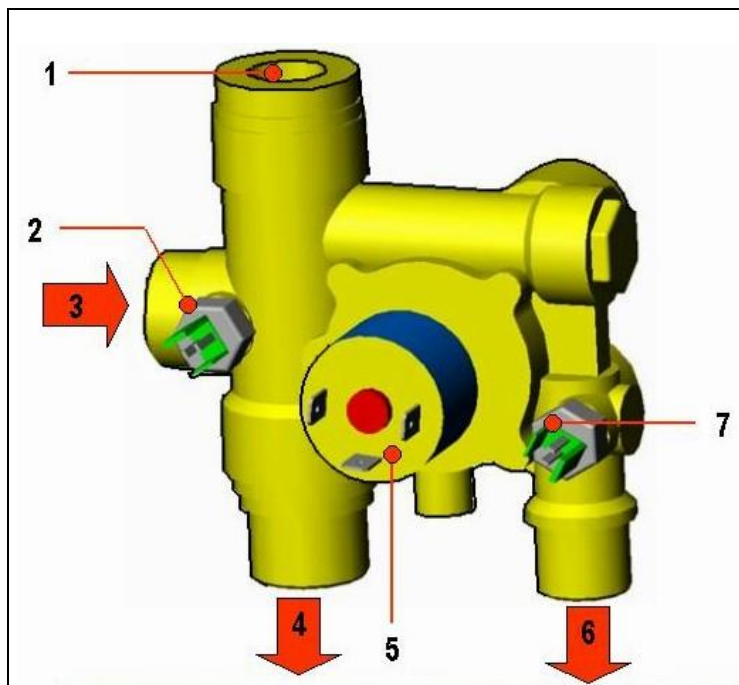
1. grup hidraulic de tur
2. schimbător de căldură secundar
3. grup hidraulic de retur
4. pompă de recirculare

Când există cerere de apă menajeră, fluxostatul magnetic de apă menajeră închide circuitul electric și permite funcționarea.

Presostatul de presiune minimă (atât în mod încălzire cât și în modul de funcționare cu apă menajeră), împiedică aprinderea arzătorului dacă presiunea apei în schimbătorul principal este insuficientă (marcaj 1bar, diferențial +0bar / - 0,3bar)

3.5.1 Grupul hidraulic de tur

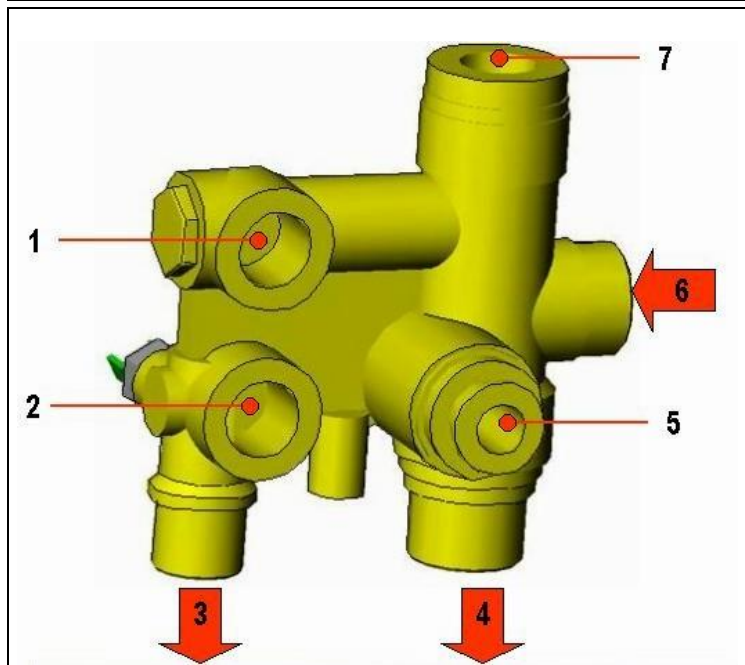
Valva cu trei căi ține locul “schimbătorului” hidraulic și are rolul de a devia apa de la circuitul primar către schimbătorul secundar de apă menajeră la trecerea apei menajere. Pe valva cu trei căi se montează presostatul de presiune minimă și schimbătorul cu plăci.



FRONTAL

Legenda

- 1) Loc pentru servomotor (valva) cu 3 căi
- 2) Sonda de temperatură la ieșirea din schimbătorul primar
- 3) Intrare apă caldă ce provine de la schimbătorul de căldură primar
- 4) Tur instalație încălzire
- 5) Presostat de presiune minimă
- 6) Tur apă caldă menajeră
- 7) Sonda de temperatură apă caldă menajeră



SPATE

Legenda

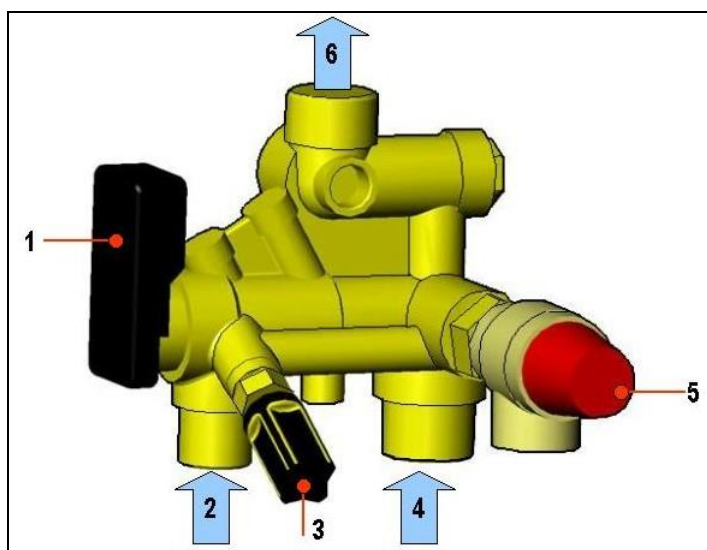
- 1) La schimbătorul de căldură secundar (ieșire apă caldă ce provine de la schimbătorul de căldură primar)
- 2) De la schimbătorul de căldură secundar (intrare apă caldă menajeră)
- 3) Tur apă caldă menajeră
- 4) Tur instalație încălzire
- 5) Retur By-Pass.
- 6) Intrare apă caldă ce provine de la schimbătorul de căldură primar
- 7) Loc pentru servomotor (valva) cu 3 căi

3.5.2 Grupul hidraulic de Retur

Grupul permite comunicarea între vasul de expansiune, supapa de siguranță, returul încălzire, umplerea instalației, alimentarea cu apă menajeră și schimbătorul de căldură cu plăci. De asemenea grupul filtru/releu de control flux (fluxostat) magnetic comută deviatorul în poziția consum apă menajeră când are loc un consum de apă menajeră.

Apa rece menajeră intră în grupul hidraulic de distribuție (2), trece prin filtrul/fluxostatul magnetic în (1) și ajunge la schimbătorul cu plăci.

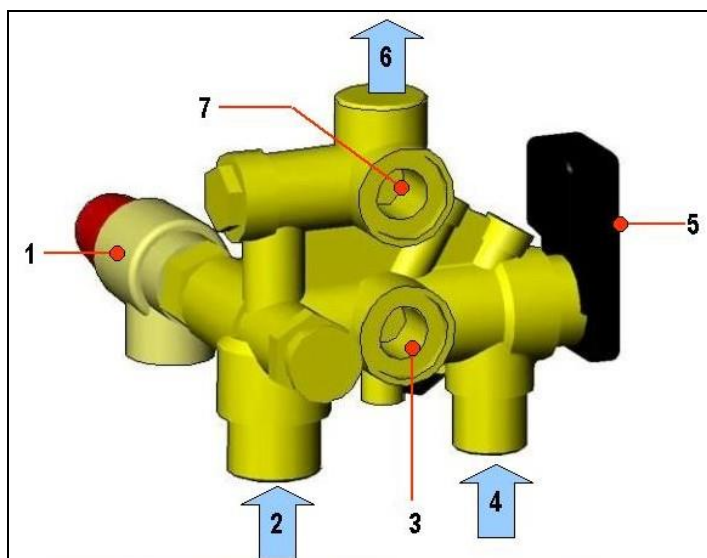
Trecerea apei determină mișcarea unui pivot spre un magnet fix, în acest fel se modifică intensitatea câmpului magnetic; această variație este semnalată sondei care activează modul de funcționare consum apă menajeră.



FRONTAL

Legenda

- 1) Fluxostat magnetic apă menajeră
- 2) Intrare apă rece menajeră
- 3) Robinet de umplere
- 4) Intrare retur încălzire
- 5) Supapa de siguranță 3bar
- 6) leșire apă provenită de la schimbătorul primar către aspirarea pompei de recirculare.



SPATE

Legenda

- 1) Supapa de siguranță 3bar
- 2) Intrare retur încălzire
- 3) Intrare apă caldă menajeră ce provine de la schimbătorul de căldură secundar
- 4) Intrare apă rece menajeră
- 5) Fluxostat
- 6) leșire apă provenită de la schimbătorul primar către aspirarea pompei de recirculare.
- 7) Intrare apă de la schimbătorul primar la schimbătorul secundar

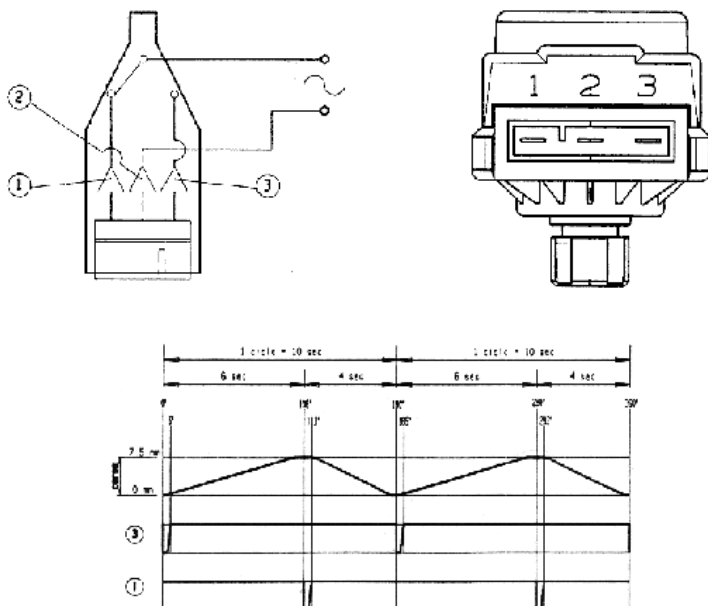
A se verifica dacă presiunea maximă la rețea nu depășește 6 bar; în caz contrar este necesară instalarea unui reductor de presiune.

Presiunea minimă pentru funcționarea dispozitivelor care reglează debitul apei calde menajere este de 0,2 bar. Este posibilă introducerea, pe lângă filtru de apă menajeră, a unui limitator de debit cu pastilă cu dimensiuni diferite față de cele ale dispozitivului montat pe grupul folosit anterior, după cum este indicat în desen.

3.6 SERVOMOTOR VALVĂ CU TREI CĂI

Caracteristici:

- Cursa: 7,5 mm
- Timpi de lucru: deschidere valvă 6 sec.
Închidere valvă 4 sec.
- alimentare: 220VAC 50Hz



1. bornă contact stânga
2. bornă contact comun
3. bornă contact dreapta

3.7 Vasul de expansiune încălzire

Caracteristici:

Capacitate	8 litri
Presiune azot:	1 bar
Temperatura maximă de lucru:	90°C
Presiune maximă de exercițiu:	3,0bar

Vasul are rolul de a absorbi surplusul de apă din circuitul primar la fiecare creștere a temperaturii din centrală. Este format din două părți separate de o membrană de cauciuc. Pe de o parte azotul, pe cealaltă parte apa din circuitul primar.

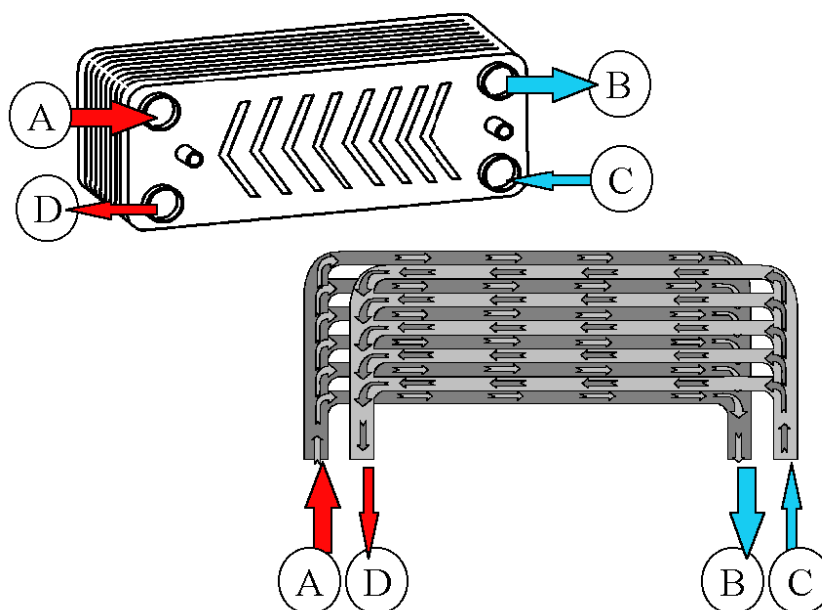
Camera de azot (care poate fi comprimată) absoarbe creșterea de volum a apei datorată creșterii temperaturii. Vasul este conceput pentru o instalație de încălzire de circa 130 litri

3.8 Schimbătorul de căldură secundar pentru apă caldă menajeră

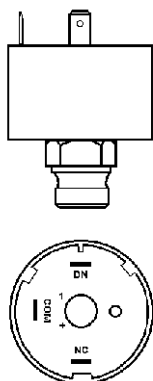
- Schimbător cu plăci inox.
- Putere 24 - 28 kW

Schimbătorul este dotat cu un opritor, nu în ax, pentru a putea permite poziționarea corectă.

Apa care provine de la aparatul de încălzire reîntră în (A) și reiese în (B); cu scopul de a încălzi apa rece menajeră care intră (C), și care iese caldă în (D).



3.9 Presostatul de presiune minimă



- ON $0,65 \pm 0,1$ bar
- OFF $0,4 \pm 0,1$ bar
- Presostat diferential de reglare: 0,3bar
- curent/tensiune max:
- NO 10/250 (normal deschis)
- NC 16/250 (normal inchis)
- temperatura fluid max: 155°C

Presostatul de presiune minimă împiedică aprinderea arzătorului dacă apa în circuitul primar este insuficientă.

4. INSTALAȚIE GAZ

4.1 Valva de gaz

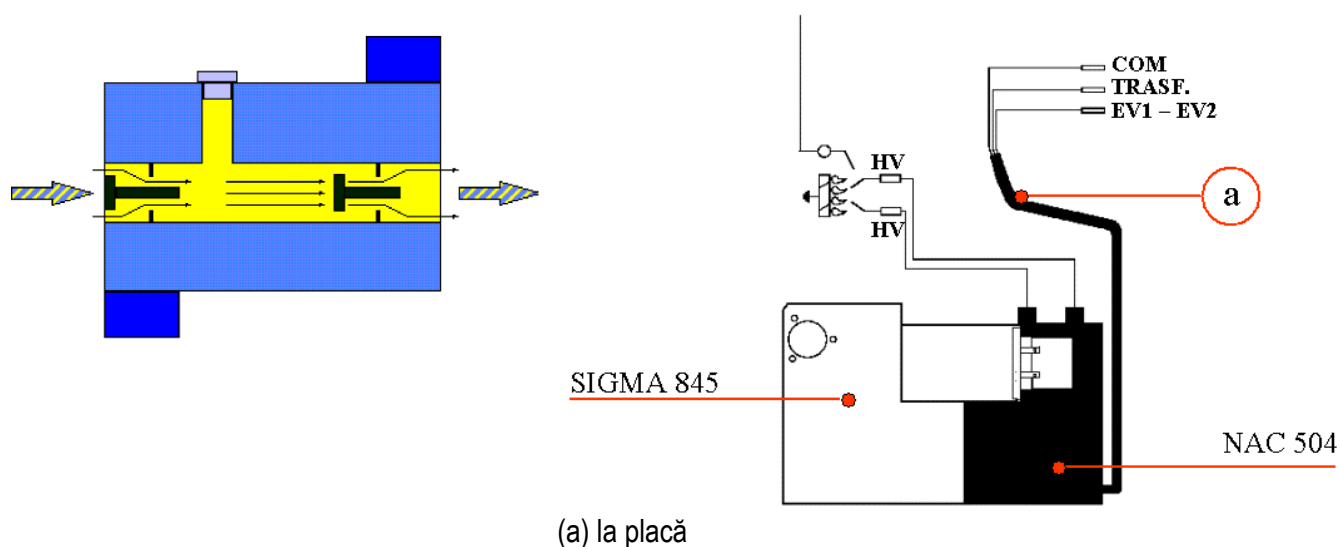
Valva de gaz folosită este: Valva SIT 845 SIGMA

Pe valvă este montat un modulator alimentat la curent electric (24V); același modulator este folosit și pentru gaz natural și pentru gaz lichefiat.

Pe valvă este montată componenta 504NAC în care sunt reunite funcțiile de alimentare ale valvei și de transformator al aprinderii prin controlul flăcării.

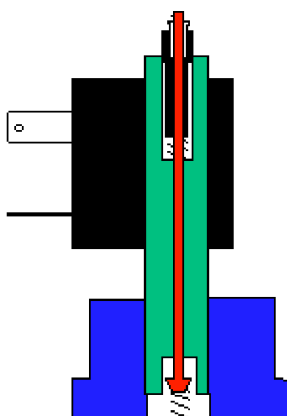
Piese de schimb valvă:

- 504 NAC



4.1.1 Aplicații pe valvă

Modulator 24V: trimite către arzător cantitatea de gaz necesară.

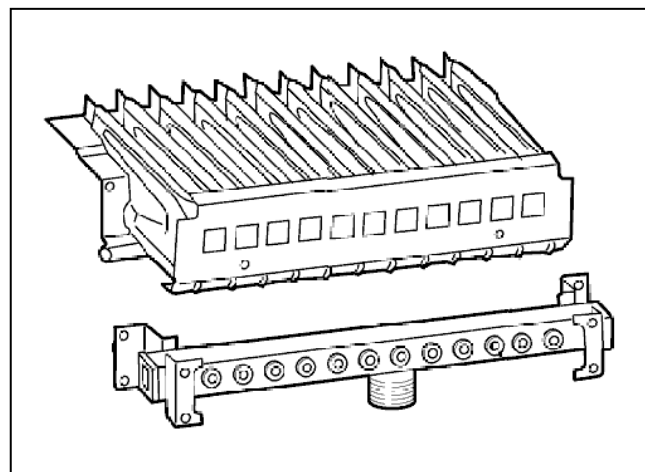


4.1.2 Arzător primar

Tip atmosferic: aerul necesar pentru combustie este aspirat de gazul care iese din duză, fiecare pe câte o rampă, fixate pe colector.

Caracteristici:

Tip multigaz:	adecvat pentru diverse tipuri de gaz
Rampe	n° 12 rampe (24 kW) – n°14 (28kW)
Diametru duze:	Ø 1,30mm pentru gaz metan (G20) Ø 0,77 mm per GPL. (G30-31)



4.1.3 Transformarea arzătorului de la funcționarea pentru un tip de gaz la funcționarea pe alt tip de gaz

- Demontarea arzătorului
- Înlocuirea duzelor și a garniturilor aferente
- Refacerea operațiunilor de gradare a valvei și a plăcii electronice
- Înlocuirea plăcii de timbru gaz
- În cazul în care există telecomanda clima manager, setați corect valorile P1 și P2 (a se vedea manualul telecomandă)

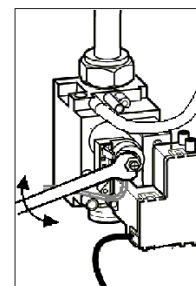
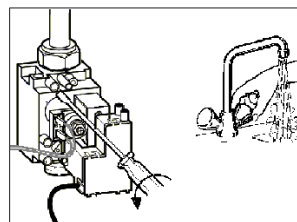
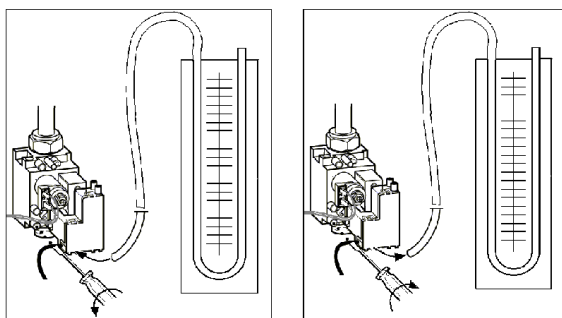
4.1.4 Reglarea presiunii

Nu uitați, în camerele închise și etanșe, să dezlegați tubul de compensare.

- Controlul presiunii de alimentare cu gaz la intrarea valvei
Valori nominale: 200 mm H₂O pentru gaz metan
(minim 170 mm)
370 mm H₂O pentru gaz GPL
(minim 250 mm)
Presiunea maximă admisă este de 450 mm H₂O.

- Reglarea valorii maxime la valvă
 - Valabilă pentru centralele cu funcționare în mod consum apa menajeră
 - valori: gaz metan ⇒ 110 mm H₂O
GPL ⇒ 330 mm H₂O
 - se acționează asupra modulatorului valvei: piuliță de alamă

SIT

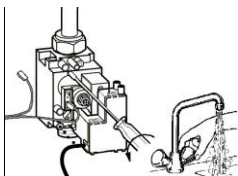


3) Reglarea valorii minime la valvă

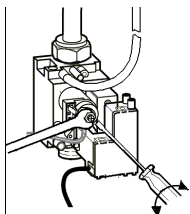
- valabilă pentru centralele cu funcționare atât în mod consum apă menajeră cât și în mod încălzire
- valori: gaz metan => 20 mm H₂O
GPL => 60 mm H₂O

se acționează asupra modulatorului valvei: șuruburi de plastic

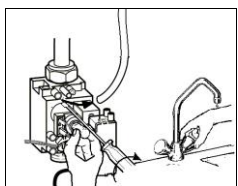
1



2



3

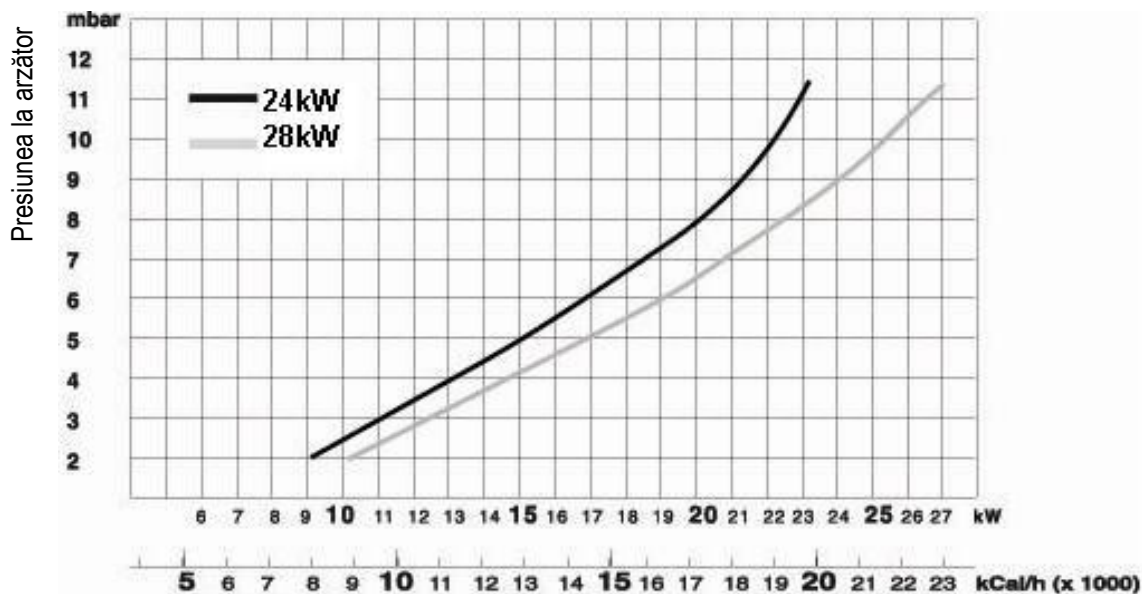


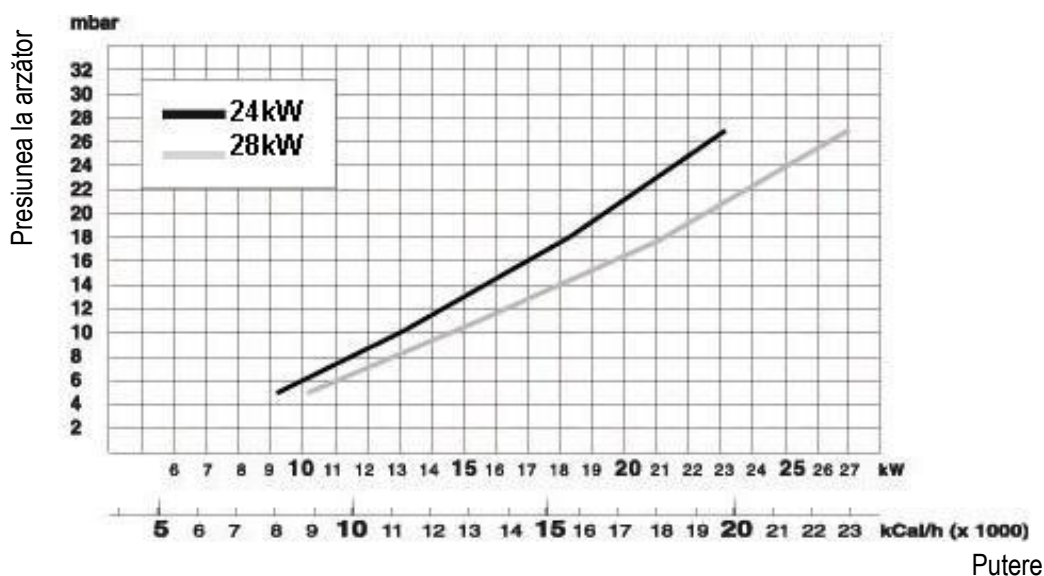
4) Reglarea puterii maxime de încălzire

Reglarea unei astfel de valori maxime se face pe placa electronică:

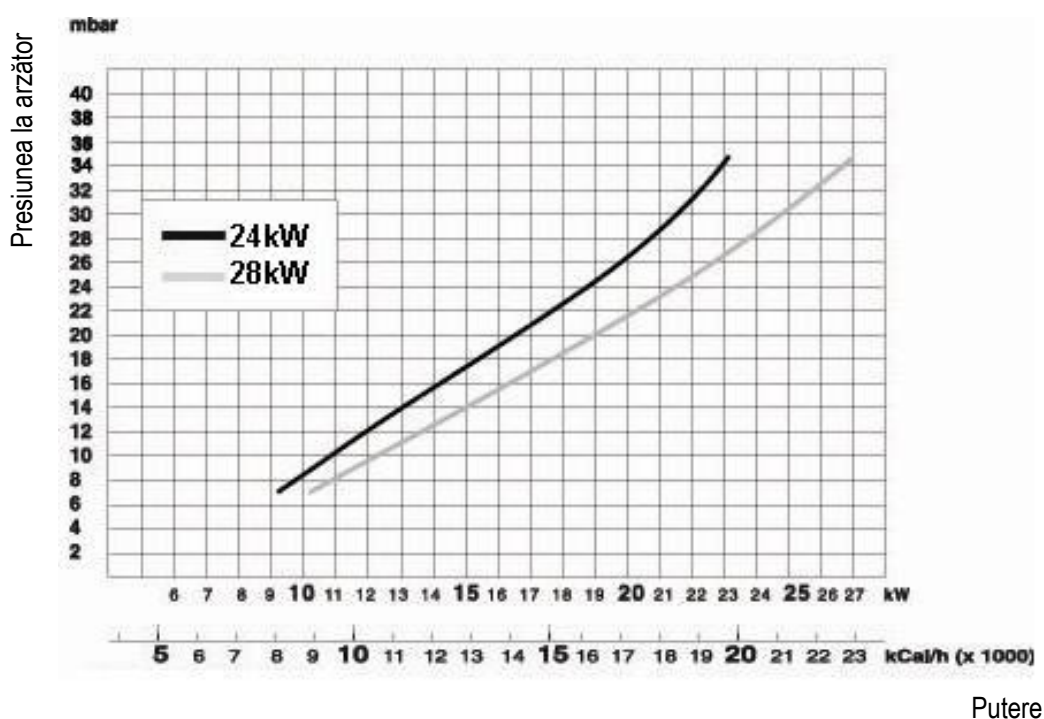
- valabilă pentru centralele cu funcționare în mod încălzire (se pune comutatorul pe încălzire)
- valorile se aleg în funcție de gaz și de necesarul caloric în mediu conform diagramelor anexate
- se acționează asupra potențimetrului de încălzire pe placa electronică

G20





G31



- 5) Reglarea aprinderii lente
valori ale presiunii în mmH₂O

GAZ	CAMERA DESCHISĂ (TIRAJ NATURAL)	CAMERA ÎNCHISĂ ȘI IZOLATĂ (TIRAJ FORTAT)
G20	55	80
G30/31	140	160

Reglarea se face pe placa electronică prin potențimetrul “aprindere lentă”

4.2 CAMERA ÎNCHISĂ ȘI IZOLATĂ

4.1.5 Ventilator

Caracteristici

Putere	35 W (24kW) – 47W (28kW)
Tensiune	230 VAC.
Frecvență	50 Hz
Conecare electrică	Faston masculin

4.1.6 Presostat aer

- Marcaj (gradare): 0,55 mbar sau 5,5 mmH₂O pentru centrala 24/28kW pornita
0,4 mbar sau 4 mm H₂O pentru centrala 24/28kW oprita

Presostatul este reglat în interior.

Pentru a facilita accesul senzorii de presiune sunt situați la exteriorul centralei.

În poziție de repaus, contactele 3 (C) -2 (NO) ale presostatului de aer trebuie să fie deschise.

Se recomandă curățirea ventilurilor și a tuburilor la fiecare intervenție.

4.2 Tabelul de reglări gaz

CATEGORIA II _{2H3+}		Gaz Metan G20	Gaz Lichid Butan G30	Gaz Lichid Propan G31
Indice de Wobbe inferior (15°C; 1013mbar)	MJ/m ³ h	45,67	80,58	70,69
Presiune nominală de alimentare	mbar	20	29	37
Presiune minimă de alimentare	mbar	17	20	25
24 kW				
Arzător principal: n. 12 duze	mm	1,30	0,77	0,77
Consumuri (15°C; 1013mbar)	mc/h	2,72	---	---
Consumuri (15°C; 1013mbar)	Kg/h	---	2,02	2,31
Presiunea la ieșire de la valva gaz: maximă - minimă	mbar	11,0-2,6	(*) – 6,0	(*) – 7,3
Presiune recomandată pentru aprindere lentă	mbar	8,0	16,0	16,0
28 kW				
Arzător principal: n. 14 duze	mm	1,30	0,77	0,77
Consumuri (15°C; 1013mbar)	mc/h	3,15	---	---
Consumuri (15°C; 1013mbar)	Kg/h	---	2,34	2,31
Presiunea la ieșire de la valva gaz: maximă - minimă	mbar	11,0-1,6	(*) – 4,6	(*) – 6,0
Presiune recomandată pentru aprindere lentă	mbar	8,0	16,0	16,0

[1mbar = 10,197 mm c.a.]

(*) Presiunea la ieșire de la valva gaz se obține înșurubând complet șurubul mufei solenoidului. Presiunea maximă a gazului la arzător va fi egală cu presiunea nominală de alimentare (vezi tabelul) mai puțin pierderile de sarcină din interiorul valvei de gaz.

4.3 CONTROL

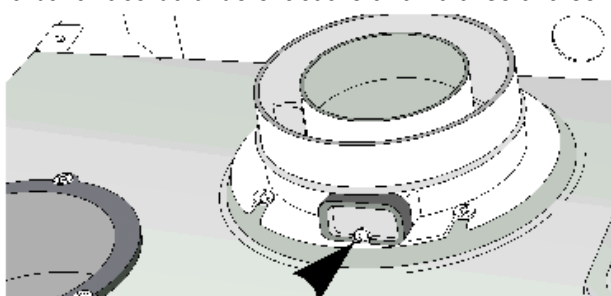
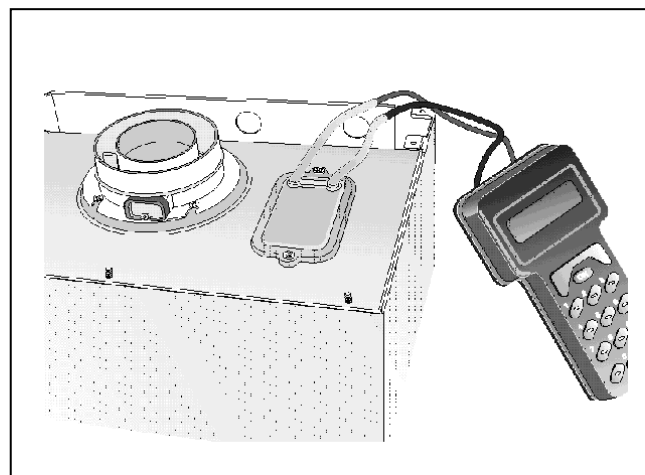
4.3.1 Controlul evacuării gazului de combustie

Controlul presiunii între aspirare și evacuare se poate face cu un manometru. Racordarea se află sub capacul presostatului de aer unde accesul este ușor. Este suficient să se ridice capacul și să se conecteze manometrul a cărei mărime trebuie să fie minim de 0,55 mbar (toleranță +0,2 / -0 mbar)

4.3.2 Analizarea gazului de combustie

Controlul combustiei se face din exterior.

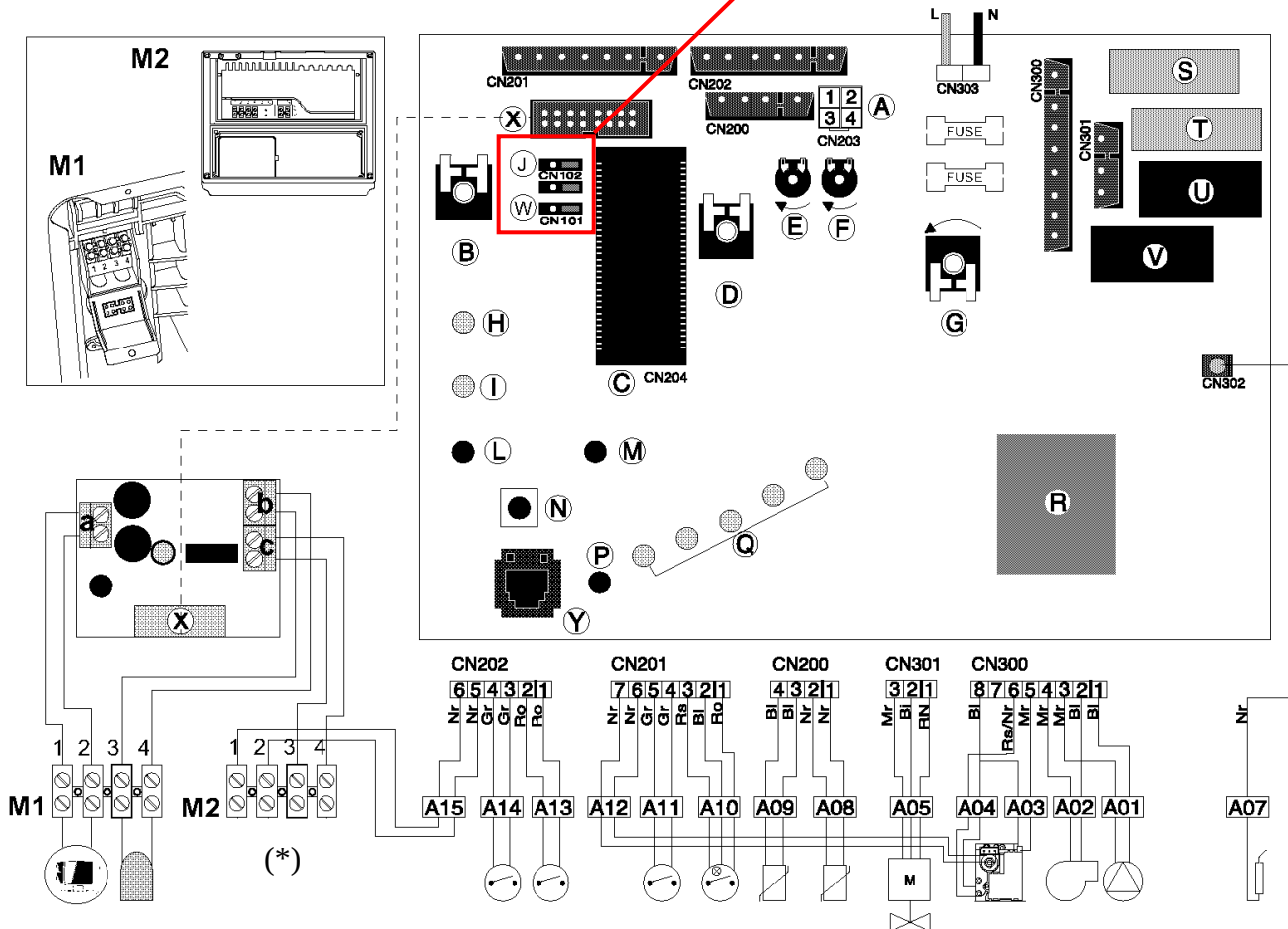
La baza racordului de evacuare a fumului se află senzori.



5. INSTALAȚIA ELECTRICĂ ȘI ELECTRONICĂ

5.1 Schema electrică

Jumper de selecție, a se vedea paragraful următor



Legenda:

- A. Conector ceas programator
- B. Comutator vară/iarnă – reglare temperatură încălzire –se poate regla din telecomandă
- C. Conector diagnostic
- D. Reglarea temperaturii apei menajeră- se poate regla din telecomandă
- E. Reglarea aprinderii lente - se poate regla din telecomandă
- F. Reglarea temperaturii maxime de încălzire - se poate regla din telecomandă
- G. Selector ON/OFF (pornit/oprit)
- H. Led aprins /stins
- I. Led semnalizare anomalii evacuare fum
- J. A se vedea paragraful următor
- L. Led semnalizare în caz de neaprindere
- M. Led semnalizare lipsa circulației
- N. Buton de deblocare

- P. Led semnlizare supraîncălzire
- Q. Led semnlizare temperatura
- R. Transformator
- S. Releu pompa de recirculare
- T. Releu ventilator
- U. Releu valva gaz
- V. Releu valva comutatoare motorizată (vana cu 3 cai)
- W. A se vedea paragraful următor
- X. Placa interfață periferice
- Y. Priza control pentru serviciul de comandă la distanță
- A01= Pompa recirculare
- A02= Ventilator
- A03= Alimentare aprinzător
- A04= Alimentare valva de gaz
- A05= Valva comutatoare motorizată
- A07= Senzor flacără
- A08 = Sonda încălzire
- A09= Sonda apă menajeră
- A10= Fluxostat
- A11 = Presostat încălzire

- A12= Modulator
- A13= Presostat evacuare gaze arse
- A14= Termostat de supraîncălzire
- A15= Programator ore / Termostat Ambient

- a= Telecomandă
- b= Sonda Externa
- c = valva de zona

- Culori:
- Gr = Gri
 - Bi = Alb
 - Ro = Roz
 - Mr = Maro
 - Bl = Albastru
 - Nr = Negru
 - R/N = Roșu/Negru

(*) a se vedea paragraful “Conectarea telecomenzii la Sonda Externa”.

5.2 Descrierea plăcii electronice

Placa electronică este o placă UNICA, sunt prevăzuți pe placă 3 jumper pentru următoarele setări (personalizări):

Jumper	Conexiune	Funcție	 Partea A	 Partea B	Note
1	CN101	Tip centrală	MI	FFI	Jumper pe FFI din fabrică, verificare în faza de înlocuire placa de schimb
2	CN100	Întârziere aprindere	0	2 min.	Funcție de selectare și de la Clima Manager
3	CN102	Plaja temp. Încălzire	38/45 °C	42/82 °C	Partea A ⇒ pt. instalații în pardoseala Partea B ⇒ pt. instalații tradiționale

Plăcile sunt dotate cu sistem de control cu microprocesor pentru controlul diferitelor funcții ale centralei și pentru interfața cu telecomenzi, sisteme de transmisie date și cu posibilitatea termoreglării cu sonda ambient și externă

5.3 Funcții

Intr-un singur PCB sunt integrate toate interconexiunile la centrală, semnalizările luminoase și comenzile utilizator pe panou; într-o arie specifică plăcii sunt grupate toate reglările și personalizările ce pot fi efectuate de către instalator.

Placa este alimentată printr-o cuplă electrică cu șuruburi și alimentează la înaltă tensiune diferitele componente, protejate prin două sigurațe puse la intrare pe fază neutră 230V_{AC}.

Un transformator, protejat de un variator (modulator) de tensiune și de un PTC, generează o alimentare la tensiunea joasă de siguranță pentru toate funcțiile de control și alimentarea accesoriilor cum ar fi timers, telecomenzi și modem.

Potențiometrul ON/OFF principal activează placa dacă este rotit în sensul acelor de ceasornic, în funcție și de prezența telecomenzii digitale, în conformitate cu următorul tabel:

TABELLA COMANDI ON/OFF		
ON/OFF placă	ON/OFF telecomandă Clima manager	Stare centrală
OFF	OFF	OFF
OFF	ON	OFF
ON	OFF	OFF
ON	ON	ON

Dacă centrala este în starea ON, sunt controlate următoarele modalități de funcționare:

- mod “vară” (doar consum apă menajeră)
- mod “iarnă” (consum apă menajeră și încălzire)
- mod “control evacuare gaze arse” (test combustie fie pentru încălzire fie pentru consum apă curentă)
- funcția “comfort”(neactivată)
- funcția “anti-inghet ” (mereu activată)

Toate modalitățile enumerate pot determina cererea de aprindere a arzătorului, care are loc după verificarea corectă a circulației apei în circuitul primar și a corecte circulații a aerului în camera de combustie.

Selectarea VARĂ/IARNĂ este integrată în potențiometrul de selectare a temperaturii apei de încălzire. Potențiometrul rotit complet în sensul invers acelor de ceasornic este pe VARĂ (Off încălzire); rotindu-l în sensul acelor de ceasornic se comută pe IARNĂ cu o creștere graduală a temperaturii apei de încălzire folosite. Un al doilea potențiometrul este destinat exclusiv selectării temperaturii apei menajere.

- Există și butonul de deblocare, care permite și exercitarea funcției DE CONTROL EVACUARE GAZE ARSE, dacă se ține apăsat timp de 10 secunde în continuu: această modalitate este controlată și prin telecomandă.
- Pe placă se află și două potențiometre pentru reglarea aprinderii lente (L.ACC) și a puterii maxime de încălzire (MAX.RIS), aceste reglări sunt controlate și prin telecomandă (L.ACC) și max. Încălzire.

N.B. Reglementările făcute cu telecomanda anulează reglementările făcute manual pe potențiometrele de pe placă .

Pe tabloul (panoul) de comandă ce este vizibil doar luând capacul cu care este acoperit, vizualizările sunt realizate cu următoarele leduri:

TABEL VIZUALIZĂRI			
Descriere	Culoare	Note	
DL100 led blocare	roșu	stins: funcționare normală aprins: stare de blocaj	
DL101 led on/off	verde	stins: off aprins: on	
DL102 led fum	galben	stins: evacuare fum ok aprins: proastă funcționare licărind: funcția control evacuare gaze arse on	
DL200 led protecție pompa	roșu	stins: ok aprins: protecție activă	
DL201 led temp. încălzire 40°C	galben	stins: temp. ≤ 40°C aprins: temp. > 40°C	
DL202 led temp. încălzire 50°C	galben	stins: temp. ≤ 50°C aprins: temp. > 50°C	
DL203 led temp. încălzire 60°C	galben	stins: temp. ≤ 60°C aprins: temp. > 60°C	
DL204 led temp. încălzire 70°C	galben	stins: temp. ≤ 70°C aprins: temp. > 70°C	
DL205 led temp. încălzire 80°C	galben	stins: temp. ≤ 80°C aprins: temp. > 80°C	
DL206 led termostat siguranță	roșu	stins: ok aprins: intervenție termostat siguranță	

5.4 Setările telecomenzii (panoului de comandă)

Este posibil accesul la comenzile centralei și prin conectarea telecomenzii clima manger.

Setările sunt:

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Deschide (aprinde)/î închide (stinge) centrala • setare modalitățile de funcționare • vizualizarea și reglarea temperaturii: ambient, încălzire și apă caldă curentă • folosirea unui program de încălzire săptămânal automat pe două nivele de temperatură ambient, ușor de personalizat • posibilitatea de îmbunătățire și realizare a confortului ambiental, cu ajutorul corecției automate | <ul style="list-style-type: none"> • a temperaturii pe tur către radiatoare; prin instalarea unui senzor de temperatură externă • modificarea temporară a programului stabilit prin funcțiile party și holiday (vacanță) • controlul periferic: valva zonală, control temperatura duș și chiuvetă • semnalarea anomaliilor • modul control evacuare gaze arse |
|--|--|

Setări parametri de funcționare a centralei:

- P0 Alegerea poziționării telecomenzii
- P1 Aprindere lentă (modificați setarea obligatorie pentru schimbarea gazului)
- P2 Puterea maximă de încălzire (modificați setarea obligatorie pentru schimbarea gazului)
- P3 Întârzierea pornirii de încălzire (N.B. jumper neactivat pe placă)
- P4 Influența senzor ambient pe termoreglare
- P5 Curba caracteristică de încălzire
- P6 Compensare sonda ambient
- P7 Temperatura maximă pe tur încălzire
- P8 Temperatura minimă
- P9 Activarea termoreglare
- P10 Necontrolată
- P11 Activarea teleserviciului easy
- P12 Compensare înregistrare sonda interna

Pentru o mai bună înțelegere consultați “manualul pt. Telecomandă”.

5.5 Logica de funcționare

5.5.1 Funcția consum apă menajeră

Alimentarea cu apă menajeră, semnalată de fluxostat, determină activarea pompei de recirculare și închiderea presostatului pentru circuitul primar de apă. În acest moment este activat ventilatorul (dacă există) și, dacă are loc o corectă evacuare a fumului (verificată prin presostatul de aer în centralele FFI), sunt activate gazul și scânteia la puterea inscripționată pentru faza de aprindere lentă.

Abea apărută flacăra controlul puterii se face între maximum și minimum inscripționate pe valva de gaz printr-un sistem PID pentru a garanta atingerea temperaturii obiectiv definită de utilizator.

În cazul în care puterea minimă furnizată este totuși excesivă, controlul menține activ arzătorul până la atingerea temperaturii limită de stingere (închidere) de 61°C (Tsan măsurată), pentru Tsan setată <52°, sau 65°C pentru temperaturi mai mari.

La terminarea alimentării cu apă curentă în modul VARĂ, se activează o ulterioară ventilație de 2 minute.

Dacă, pe durata funcționării în mod consum apă menajeră, temperatura sondei tur depășește 78°C, arzătorul se stinge și se va reaprinde la o temperatură de 74°C.

5.5.2 Funcția încălzire

Funcția, activă doar în mod iarnă, este activată la cererea termostatului ambient, a timer-ului digital, sau telecomenzii digitale. Ca urmare a comenzii de încălzire, se activează pompa de recirculare și are loc închiderea presostatului pentru circuitul primar de apă..

În acest moment este activat ventilatorul (dacă există) și, dacă are loc o corectă evacuare a fumului (verificată presostatul de aer în centralele FFI), sunt activate gazul și scânteia la puterea înscrispționată pentru faza de aprindere lentă.

Abea apărută flacăra controlul puterii se face între maximum reglat pe potențiomtru de putere maximă de încălzire (sau pe funcția specială din clima manager) și minimum inscripționat pe valva de gaz, printr-un sistem PID pentru a garanta atingerea temperaturii obiectiv definită de utilizator.

În cazul în care puterea minimă furnizată este totuși excesivă, controlul menține activ arzătorul până la atingerea temperaturii de +4°C față de temperatura obiectiv, deci stinge arzătorul, reaprinzându-l dacă temperatura ajunge din nou sub pragul obiectiv sau dacă au trecut minutele stabilite pentru întârziere (amânare) prin jumper-ul special (sau prin funcția specială din Clima manager).

Dacă, pe durata funcționării în mod încălzire există o alimentare cu apă curentă, aceasta are prioritate și centrala trece în funcția consum apă menajeră până la sfârșitul alimentării cu apă curentă.

5.5.3 Funcția evacuare gaze arse – TEST SERVICE

Ținând apăsată tasta de deblocare (aflată pe panoul de comandă) timp de 10 secunde continuu (sau activând funcția specială din clima manager) se poate activa funcția de control evacuare gaze arse pentru a efectua analiza combustiei centralei. Pe această durată ledul galben "fum" licăre.

În modul control evacuare gaze arse modurile de funcționare ale centralei rămân neschimbate, dar sunt excluse următoarele comenzi și setări:

- Termoreglarea Cronometrului (Ceasului) /Termostatului ambient;
- Termoreglarea ceasului la joasă tensiune;
- Termoreglarea butoanelor de reglare a temperaturii cerută de utilizator (valorile sunt ignorate)

- limitarea puterii maxime de încălzire (setarea timmer-ului este exclusă și puterea ajunge la maxim)

Acest mod de funcționare se dezactivează în mod automat după 5 minute, sau după ce s-a efectuat un ON/OFF la centrală.

Funcția de control evacuare gaze arse poate fi activată și terminată prin porturi seriale pentru accelerarea funcționării centralei.

5.5.4 Funcția anti-inghet

Funcția anti-inghet este mereu activă dacă selectorul ON/OFF este în poziția "ON", independent de alte reglări și este controlată prin sonda ÎNCĂLZIRE.

Când o astfel de sondă măsoară o temperatură mai mică de 8°C, este activată pompa în mod încălzire, și dacă temperatura crește peste 15°C, se închide. Dacă în schimb temperatura scade sub 3°C, se aprinde arzătorul la puterea minimă până la atingerea temperaturii de 33°C.

5.5.5 Controlul valvei comutatoare (vanei cu 3 cai) și a pompei de recirculare

Valva cu 3 căi, controlată prin specificul releu în placă, este în mod normal poziționată pe modul consum apă menajeră (condiția de repaus).

Pompa de recirculare a apei este pusă în funcțiune printr-un releu specific în placă și prin presostatul de presiune minimă în instalație.

Acest presostat de presiune minimă trebuie să semnaleze prezența apei în presiune (0,7bar) până la 40" altfel pompa se oprește și se aprinde ledul de semnalizare protecție pompă. Repornirea centralei se face acționând pe butonul de selecție on/off. Cu modul IARNĂ selectat pompa de recirculare se activează la comanda Termostatului Ambient (TA) cu o întârziere stabilită la 7 secunde (conectat la comutarea de la SAN (apa menajeră) la RIS (încălzire) a valvei cu 3 căi).

Post- circulația pe circuitul de încălzire: în modul de funcționare iarnă când TA se deschide, și la trecerea selectorului din modul iarnă în modul vară, continuă să se mențină activă pompa timp de 2 minute.

Situația de blocare în cazul neaprinderii: pompa rămâne activă, cu valva cu 3 căi care se comută (se schimbă) la fiecare 2 minute între modul consum apă menajeră și modul încălzire.

Antiblocarea pompei: funcționarea pompei la fiecare 21 h de la ultima alimentare și/sau funcționarea timp de 20 de secunde. Valva cu 3 căi rămâne poziționată pe modul consum apă menajeră.

5.5.6 Funcția cu telecomandă:

Este posibilă conectarea la placă a telecomenzii clima manager, prin conectarea la placă a unui modul special de interfață.

Dacă telecomanda este pusă în funcțiune, toate celelalte comenzi și reglementări sunt oprite, excepție făcând butonul de selecție ON/OFF, și sunt transferate telecomenzii.

Selectarea temperaturii se va face în mod automat prin telecomandă, în funcție de temperatura externă (dacă sonda este prezentă) De asemenea plăcile CMP2 sunt prevăzute să pună în funcțiune sondele pentru termoreglare în funcție de temperatura mediului (aerului) din casă sau extern, deci conectând la placă telecomanda se pot pune în funcțiune trei configurații diferite:

- 1) Sonda externă conectată la modulul de interfață telecomandă/placă CMP2 pentru urmărirea și controlarea curbelor de control ale modulației temperaturii apei pe tur în instalație.
- 2) Sonda ambient (integrată în telecomanda digital conectat la placa CMP2) pentru controlarea automată a temperaturii apei pe tur instalație.
- 3) Sistem combinat Sonda externă + Sonda ambient pentru un control complet al temperaturii temperatura apei pe tur instalație.

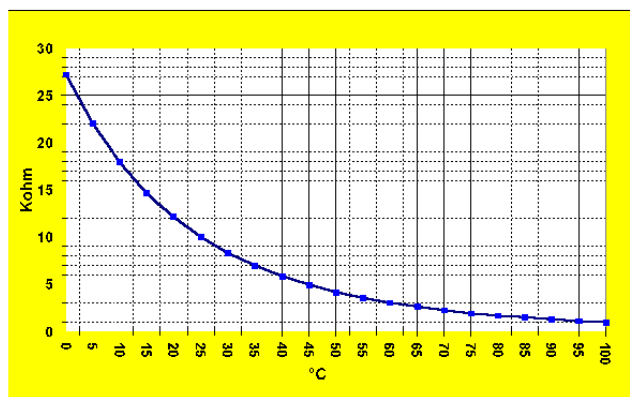
Pentru mai multe lămuriri consultați manualul "Telecomandă".

5.5.7 Funcția de supraveghere de la distanță (teleasistență)

Plăcile CMP2 sunt dotate cu un port serial pentru conectări la computerul personal sau la sisteme de supraveghere de la distanță.

5.5.8 Controlul temperaturii

Plaja de control a temperaturilor circuitelor de încălzire și sanitar prin două sonde NTC și două potențiometre de reglare de tip rotativ la 270°.



5.5.9 Controlul supraîncălzirii apei

Intervenția termostatului de siguranță cu pornire manuală determină o blocare a centralei semnalată prin aprinderea ledului "intervenție termostat siguranță" și a ledului de "blocare".

Pentru repornirea sistemului este necesar ca temperatura să revină la valori normale de funcționare și să se efectueze deblocarea prin tasta de repornire.

5.5.10 Controlul modului de funcționare a ventilatorului / presostatului de fum (versiunea FFI):

Placa e conectată la borna de conectare comună și la contactul normal deschis (NO), al presostatului de fum (PF). În faza de reset PF-ul trebuie să fie în poziție de repaus (NC=normal închis); la pornirea ventilatorului, după comutarea în NO a PF-ului, se pornește faza de aprindere a arzătorului. Pe toată durata funcționării se determină o oprire de siguranță dacă PF-ul revine la poziția NC (adiere de vânt).

Se face o postventilație de 20 de sec. după o oprire în urma blocării datorată neaprinderii arzătorului sau intervenției termostatului electronic de siguranță.

Ledul "evacuare fum" se aprinde dacă după 20 de secunde de la activarea ventilatorului PF-ul nu se comută de la NC la NO, sau dacă cu ventilatorul necontrolat, contactul PF-ului rămâne în poziție NO mai mult de 3 sec.

5.5.11 Control senzor flacără :

Prezența flăcării este semnalată controlând curentul de ionizare printr-un filament special.

Un scurtcircuit al filamentului de semnalare către pământ determină o oprire de siguranță.

Curentul minim de ionizare este de circa 0,5 μ A; tensiunea între electrod și masă este de 110Vac; rezistența minimă între electrod, masă și cablu este $\geq$ 60 Mohm. Nu este necesară polarizarea fază-neutru pentru semnalizare.

5.5.12 Controlul opririi prin blocare:

Oprirea prin blocare este în memoria permanentă și se menține și în absența alimentării electrice.

- Timp de siguranță: 7 secunde (nominale) 10 secunde (max)

Oprirea prin blocare poate avea loc și în urma unei intervenții a termostatului care limitează creșterea temperaturii sau în urma unei defecțiuni interne la placa electronică.

Deblocarea se face apăsând tasta de repornire și lăsând-o apăsată (mereu, fără limite). Dacă la placă este conectată o telecomandă, deblocarea se poate face și cu aceasta: sunt permise deblocări repetate până la limita maximă de 5 încercări timp de 15 minute. Dacă se încearcă de mai mult de 5 ori să se deblocheze, tasta de repornire se blochează timp de 5 minute la fiecare următoare tentativă de deblocare (această condiție poate fi resetată cu ON/OFF de la placă).

5.5.13 Tabel rezumativ

TABEL ALIMENTARE ȘI CONTROL ÎNALTĂ TENSIUNE

Descriere	Valoare
Tensiunea de alimentare	230 Vac
Siguranțe interne de protecție	2A FAST 250Vac
Variator intern de protecție	275V
Control pompă recirculare	230Vac
Control valvă 3 căi	230Vac
Control ventilator	230Vac
Control valvă gaz	230Vac
Control aprinzător	230Vac

TABEL PARAMETRI FUNCȚIONALI DE SIGURANȚĂ

Descriere	Valoare
Curent ionizare senzor flacără	0,5 μ A minim
Tensiunea între electrod senzor flacără și masă	110 Vac
Rezistența minimă între electrod senzor flacără, masă și cablu	60 Mohm
Polarizarea fază-neutru pentru semnalizare flacără	NO placa NON polarizata
Timp de siguranță (blocare flacără)	7 sec. (nominal) 10 sec. (max)
Nr. limita de deblocări de la telecomandă	5 deblocări in 15 min
Timp așteptare pentru intervenția protecției limita de deblocare	5 minute
Timp intervenție protecție presostat fum NC	20 sec. pentru versiunile FFI
Timp intervenție protecție presostat fum NA	3 sec. pentru versiunile FFI

TABEL PARAMETRI FUNCȚIONALI DE SIGURANȚĂ

Descriere	Valoare	Note
Selectare versiune centrală	MI / FFI	Jumper de selectare – poz. FFI
Range temp. apă menajeră	36 – 56 °C	trimmer de selectare
Temp. max apă menajeră pentru OPRIRE arzător în modul consum apă menajeră	61°C	Reaprinde la 61°C –1°C
Temp. max apă încălzită ris. pentru OPRIRE arzător în modul consum apă menajeră	78°C	Reaprinde la 78°C –4°C
Range temp. apă încălzită	42 – 82 °C	trimmer de selectare
Range temp. apă încălzită pentru instalațiile în pardoseală (de podea)	38 – 44 °C	trimmer de selectare (activat prin Jumper-ul de selectare)
Temp. max apă încălzită pentru OPRIRE arzător în modul încălzire	T selectată +4°C	
Selectarea funcției preîncălzire pentru apă menajeră (“Confort”)	Economy/Comfort	Neactivat / poziția Economy fixată
Temp. apă încălzită pentru arzător PORNIT în modul confort	30°C	
Temp. apă încălzită pentru arzător OPRIT în modul confort	40°C	
Întârzierea aprinderii arzătorului în modul încălzire	0 / 2 min.	Jumper de selectare
Temp. apă încălzită intervenție antigel (pompa PORNITA)	8°C	
Temp. apă încălzită intervenție antigel (pompa OPRITA)	15°C	
Temp. apă încălzită intervenție antigel (arzător PORNIT)	3°C	
Temp. apă încălzită intervenție antigel (arzător OPRIT)	33°C	
Întârzierea PORNIRII pompei după comutarea valvei cu 3 căi din modul consum apă menajeră în modul încălzire	7 sec.	
Timp de post - circulație	2 min.	
Timp așteptare pentru activarea antiblocării pompei de recirculare	21 ore	
Timp pompă recirculare pornită pentru antiblocare	20 sec.	

TABEL SETĂRI ȘI GRADĂRI(INSCRIȚIONĂRI) (SETĂRI DE FABRICA)

Descriere	Valoare setată	Note
Selector ON/OFF	ON	
Selector Economy/Confort	economy	Selector confort neactivat
Potențiomtru temp. apă menajeră	jumătate	
Potențiomtru temp. încălzire	jumătate	
Trimmer aprindere lentă	92 mA (70% Putere nominală)	
Trimmer putere max. de încălzire	74 mA (70% Putere nominală)	
Selector 1 – Versiunea MI/FFI	poziția B (nu schimbați)	A- versiunea MI B- versiunea FFI
Selector 2 – Întârziere aprindere încălzire	poziția B	A- nu se întârzie B- întârziere 2 minute
Selector 3 – Plaja temperatura încălzire	poziția B	A- podele 38-44°C B- normale 42-82°C

5.6 ALIMENTAREA ELECTRICA

- Tensiunea minimă de alimentare trebuie să fie de 195 V_{CA}, dacă este sub aceste valori apar probleme la aprinzător (scânteie slabă), la ventilator (se diminuează în mod sensibil numărul de rotații și în consecință semnalul aer la presostat) supapa de gaz nu garantează deschiderea perfectă a operatorilor.
- Nu este necesară respectarea polarizării (faza neutră).
- În cazul alimentării fază/fază nu ar trebui să apară probleme, dacă semnalizarea flăcării este proastă dispunem de **kit-ul de fazare** care are sarcina de a reda potențialul electrodului de semnalizare.
- Placa este protejată, printr-un filtru, de dereglări electromagnetice provenite de la rețeaua de alimentare și care pot să altereze ciclul normal de funcționare. Filtrul are și sarcina de a opri dereglările pe care le emite placa, salvând în acest fel buna funcționare a aparaturilor electronice prezente în locuință..
- Dubla siguranță de 2 Amperi pe fază este neutră pentru a asigura protecția împotriva scurt circuitărilor componentelor alimentate la înaltă tensiune (ventilator, valva de gaz, aprinzător, valva comutatoare, pompa de recirculare).
- Ledul (I/O) pentru existența alimentării (dacă siguranțele sunt întrerupte, nu se aprinde).
- La centrală nu există întrerupătorul bipolar fază/neutru, placa rămâne sub tensiune.
- VDR pentru căderi de tensiune (paratrăznet) până la 275 V_{CA}, când intervine apare scurt circuitul pe fază/neutru cu distrugerea a două siguranțe, această situație persistă până când se va elimina VDR-ul din circuitul imprimat și se înlocuiesc siguranțele.
- PTC este o protecție de curent electric împotriva tensiunii joase. Când este depășită absorbția maximă a plăcilor (70 mA), indicele unei componente avariate (tranzistor, releu, transformator, etc.), se încălzește ducând la creșterea rezistenței sale și întrerupe alimentarea întregii centrale.
După circa un minut, când PTC-ul s-a răcit, placa va fi din nou alimentată, dar se va repeta același ciclu ca mai înainte.
- Transformatorul de alimentare cu dublu circuit, unul pentru alimentarea centralei, altul utilizat pentru circuitul de semnalizare.

5.7 Conectarea Telecomenzii și a Sondei Externe

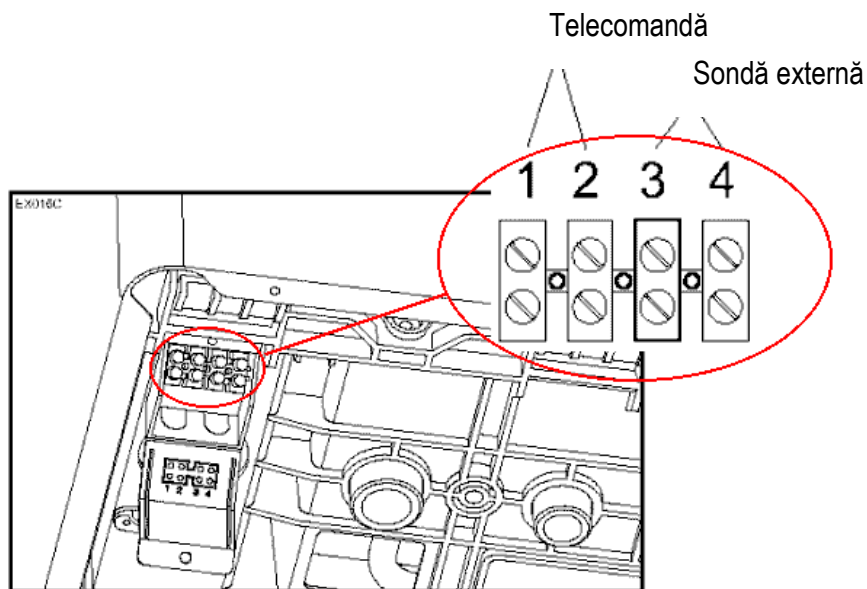
Pentru efectuarea conectării se procedează după cum urmează:

1. Deschideți ușa dispusă în josul centralei
2. Conectați firele după cum este indicat în schemă

Pozițiile 1-2 ⇒ conectarea telecomenzii

Pozițiile 3-4 ⇒ conectarea Sondei Externe

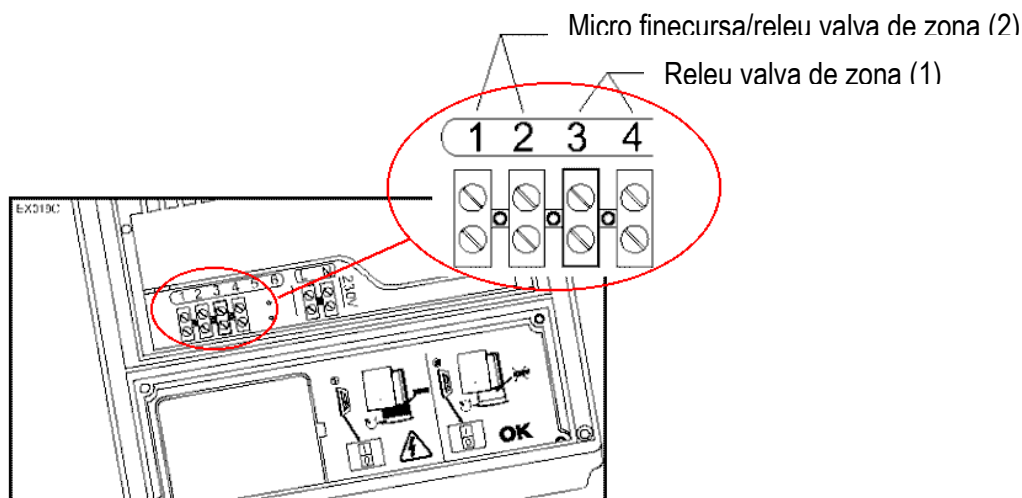
Atenție: nu conectați alimetarea la rețea (220V_{AC}) la cablurile telecomenzii și ale sondei externe! Aceasta ar produce defecțiuni ale plăcii electronice.



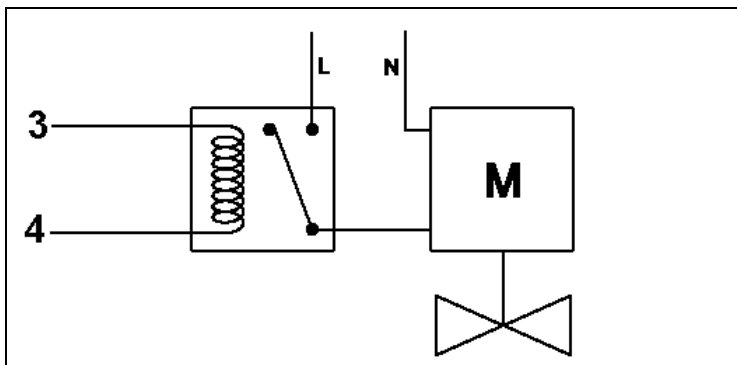
5.8 Conectarea valvei zonale și a termostatlui ambient

Pentru a putea efectua conectarea componentelor periferice este necesar "să se demonteze" capacul anterior al centralei și se procedează după cum este indicat mai jos:

- a. Deschideți ușa asistență din spatele panoului de comandă
- b. Blocați cablul sau cablurile componentelor periferice în mufele (cuplele) respective după cum este indicat în schemă
- c. Închideți capacul după ce ați asigurat corect cablul/cablurile în dispozitivele de trecere a cablurilor



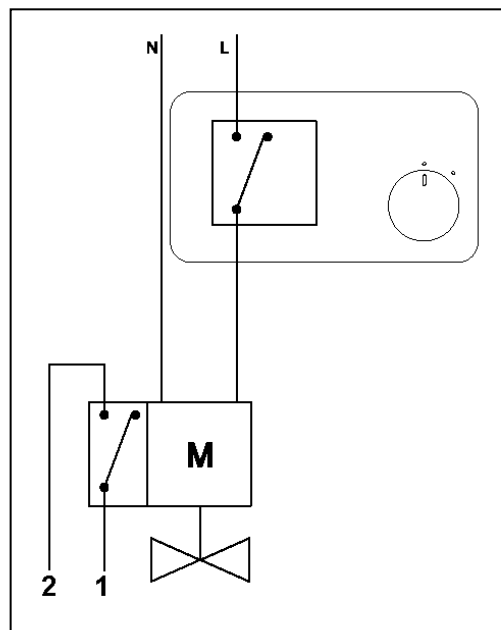
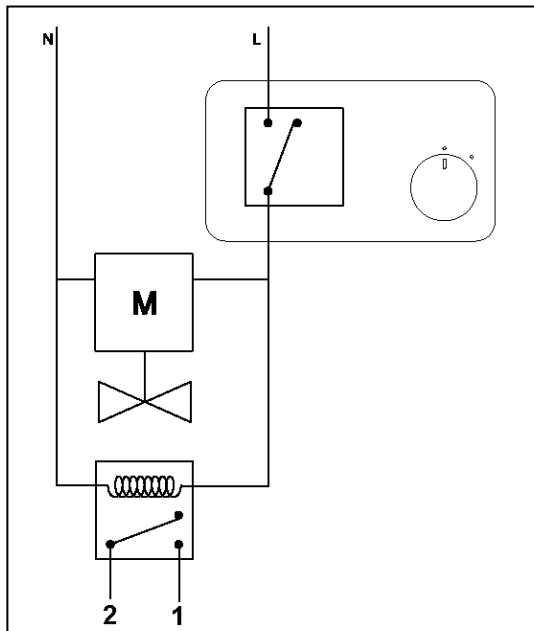
5.8.1 Conectarea valvei zonale (1) zona zi



La cuplele electrice 3 și 4 se conectează releul (bobina 12V/0,5W, contact 230V/50Hz) care furnizează tensiune de fază valvei zonale 1.

5.8.2 Conectarea valvei zonale- zona noapte cu microîntrerupător

La cuplele electrice 1 și 2 conectați microîntrerupătorul de final cursă al valvei zonale 2. Se conectează apoi termostatul ambient din cea de-a doua zona pe linia valvei zonale.



5.8.3 Conectarea zona noapte fără microîntrerupător

La cuplele electrice 1 și 2 se conectează releul (bobina 220V, contact N.A.=normal deschis) pus în paralel cu valva zonală 2. Se conectează termostatul ambient la cablul de fază care alimentează valva motorizată (și releul).