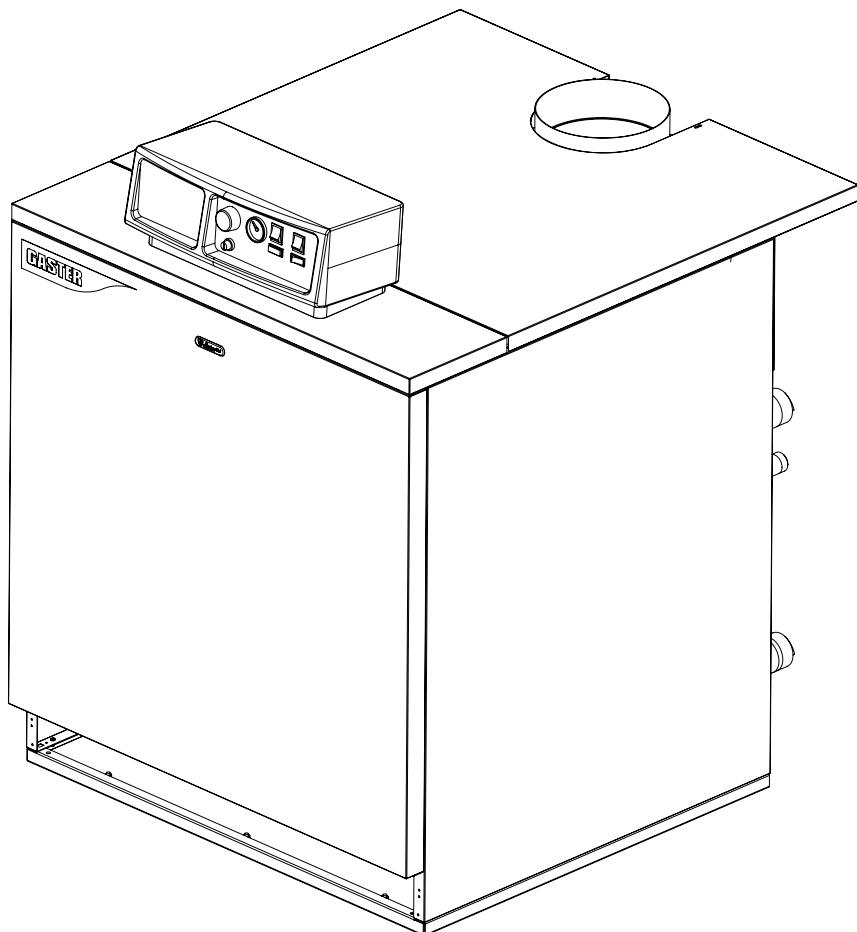




**Lamborghini**  
CALORECLIMA

SOCIETATE CERTIFICATA ISO 9001



**CAZAN DIN FONTA CU GAZE**  
pentru incalzire, cu aprindere  
si control flacara electronice



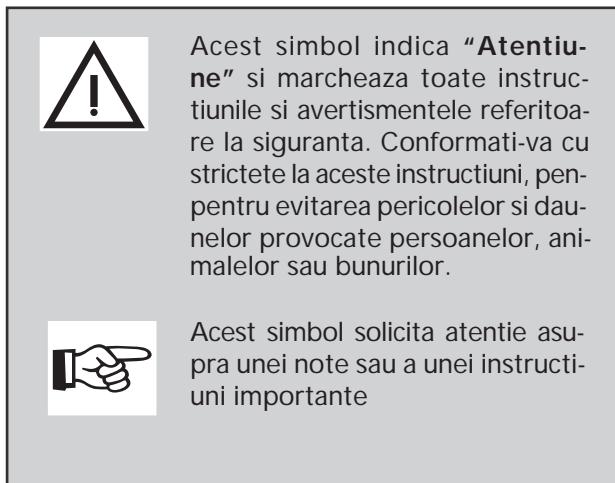
**GASTER N 119 ÷ 289 AW**

cod. 3540B73/0 ed. 09/2005

**INSTRUCTIUNI DE UTILIZARE,  
INSTALARE SI INTRETNERE**



- Cititi cu atentie instructiunile continute in acest manual pentru ca ele va furnizeaza indicatii importante privind siguranta instalarii, exploatarii si intretinerii.
- Acest manual cu instructiuni constituie parte integranta si esentiala a produsului si trebuie pastrat cu grijă de catre utilizator, pentru orice consultare ulterioara
- Daca aparatul este vandut ori transferat unui alt proprietar sau trebuie mutat, asigurati-vă intotdeauna ca manualul insoteste centrala, astfel ca sa poata fi consultat de catre noul proprietar si/sau de instalator.
- Instalarea si intretinerea trebuie efectuate respectandu-se toate normele in vigoare, conform instructiunilor date de constructor si trebuie sa fie executate de personal calificat corespunzator.
- O instalare gresita sau o intretinere necorespunzatoare pot provoca daune persoanelor, animalelor sau bunurilor. Este exclusa orice responsabilitate a fabricantului pentru daunele provocate de erori de instalare si exploatare, sau pentru nerespectarea instructiunilor date de constructorul aparatului.
- Inaintea efectuarii oricarei operatiuni de curatare sau intretinere decuplati aparatul de la retelele de alimentare, actionand asupra intrerupatorului aparatului sau a organelor corespunzatoare de intercepțare.



- In caz de defectiune si/sau proasta functionare a aparatului, dezactivati-l, fara a incerca sa-l reparati sau sa interveniti direct. Adresati-vă exclusiv unui personal calificat profesional.
- Eventualele reparatii si inlocuirile de piese trebuie facute numai de personal calificat profesional, utilizandu-se numai piese de schimb originale. Nerespectarea celor de mai sus pot compromite siguranta aparatului.
- Pentru a garanta buna functionare a aparatului este indispensabila efectuarea cu personal calificat a intretinerii anuale.
- Acest aparat trebuie sa fie destinat numai utilizarii pentru care a fost special prevazut. Orice alta utilizare este considerata necorespunzatoare si ca atare periculoasa.
- Dupa indepartarea ambalajului asigurati-vă de integritatea continutului.
- Componentele ambalajului nu trebuie lasate la indemana copiilor caci pot fi surse potențiale de pericol.
- In caz de dubiu nu utilizati aparatul si adresati-vă furnizorului.



#### Certificare

Marcajul CE atesta ca aparatele cu gaze LAMBORGHINI sunt conforme cu prevederile continue in directivele europene referitoare la aceste aparate.



<b>1. Instructiuni de utilizare.....</b>	<b>4</b>
1.1 Prezentare.....	4
1.2 Panoul de comanda.....	4
1.3 Pornire si oprire.....	5
1.4 Reglaje.....	5
1.5 Intretinere.....	6
1.6 Anomalii. ....	6



<b>2. Instalare.....</b>	<b>7</b>
2.1 Dispozitii generale....	7
2.2 Locul instalarii.....	7
2.3 Legaturile hidraulice.....	7
2.4 Racordul de gaze.....	8
2.5 Legaturile electrice.....	9
2.6 Racordarea la cosul de fum.....	13
2.7 Instalarea generatoarelor in cascada.....	13



<b>3. Functionare si intretinere.....</b>	<b>18</b>
3.1 Reglaje.....	18
3.2 Punere in functiune.....	20
3.3 Intretinere.....	21
3.4 Rezolvarea problemelor.....	25



<b>4 Caracteristici si date tehnice.....</b>	<b>26</b>
4.1 Dimensiuni si racorduri.....	26
4.2 Vedere generala si componente principale.....	27
4.3 Tabela date tehnice.....	28
4.4 Diagrame.....	29
4.5 Scheme electrice.....	30



# 1. INSTRUCTIUNI DE UTILIZARE

## 1.1 Prezentare

Stimulate client,

Va multumim ca ati ales **GASTER N 119 ÷ 289 AW**, un cazan de pardoseala Lamborghini de concepție avansata, cu o tehnologie de avangarda, de înaltă fiabilitate și calitate constructivă. Va rugam să citiți cu atenție prezentul manual și să-l pastrati cu grijă, pentru orice consultare ulterioară.

**GASTER N 119 ÷ 289 AW** este un generator termic pentru incalzire centrală, de mare randament, functionând cu gaze naturale sau licofelete, gestionat de un sistem de control electronic avansat.

Corpul cazanului este compus din elementi din fontă a căror conformație specială garantează un schimb calorific de mare eficiență în orice condiții de funcționare și dintr-un arzator atmosferic dotat cu aprindere electronică, cu controlul flacării prin ionizare.

Dotarea cazanului mai cuprinde o supapa automata de aerisire (în cazan), un termostat de reglare cu două trepte și termostat de siguranță.

Multumita sistemului electronic de aprindere și control flacără, funcționarea aparatului este în cea mai mare parte automată.

Pentru utilizator este suficient să programeze temperatură instalatiei de la termostatul de reglare.

## 1.2 Panoul de comandă

Pentru acces la panoul de comandă ridicăți placă frontală.

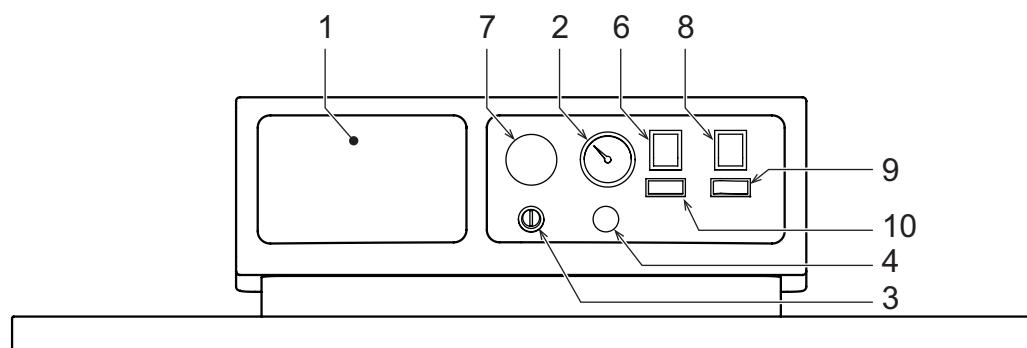
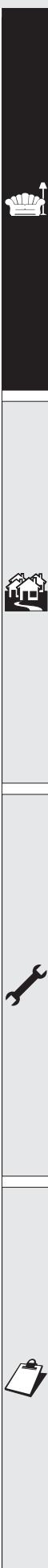


fig. 1

### Legenda

- 1 Spatiu pentru blocul electronic termostatice
- 2 Termometru/Manometru cazan
- 3 Capacel termostat de siguranță cu rearname manuală
- 4 Dop
- 6 Buton rearname placă electronică control flacără, cu lampa avertizare blocaj
- 7 Termostat de reglare cazan cu 2 trepte
- 8 Intrerupător 0 - 1
- 9 Intrerupător TEST
- 10 Lampa de avertizare (termostat de siguranță)



## 1.3 Pornire si oprire

### Pornire

- Deschideti robinetul de gaze din amonte de cazan.
- Cuplati intrerupatorul din amonte de cazan sau introduceti stecherul.
- Puneti intrerupatorul cazonului "8" in pozitia "acceso" (aprins) (fig. 1).
- Pozitionati butonul "7" la temperatura prevazuta, iar cea a eventualului termostat de ambient la valoarea temperaturii dorite. In acest moment arzatorul se aprinde si cazonul incepe sa functioneze automat, controlat de dispozitivele sale de reglare si siguranta.
- Daca cazonul va fi dotat cu un bloc electronic termostatic, montat in pozitia 1 din fig. 1, utilizatorul va trebui sa tina seama si de instructiunile furnizate de constructorul acestuia.

Daca dupa ce ati facut corect manevra de pornire arzatoarele nu se aprind si butonul-lampa de avertizare blocaj "6" se aprinde, asteptati circa 15 secunde si apasati acest buton. Placa electronica de control flacara astfel reactivata va repeta ciclul de aprindere. Daca dupa cateva tentative arzatoarele nu se aprind, consultati paragraful anomalii.

Daca se intrerupe alimentarea electrica a cazonului in timp ce acesta este in functiune, arzatoarele se sting, dar se vor aprinde automat la revenirea tensiunii in retea.

### Oprise

Inchideti robinetul de gaze din amonte de cazan, puneti butonul "8" la "spento" (stins) si decuplati alimentarea electrica a aparatului.

La opriri indelungate in perioada de iarna, pentru a evita daunele provocate de inghet, este recomandabil sa goliti toata apa din cazon si din instalatie; sau sa introduceti un antigel corespunzator in instalatia de incalzire.

## 1.4 Reglaje

### Reglarea temperaturii instalatiei

Rotind butonul 7 din fig. 1 in sens orar, temperatura apei de incalzire creste iar in sens antiorar, scade. Temperatura poate fi variata de la un minim de 30°C la un maxim de 90°C. Recomandam sa nu fie exploatat cazonul sub 45°C.

### Reglarea temperaturii incaperilor (cu termostat de ambient optional)

Programati pe termostatul de ambient temperatura dorita in interiorul incaperilor. La comanda termostatului de ambient cazonul se aprinde si aduce apa instalatiei la temperatura programata pe termostatul de reglare cazon 7 din fig. 1. Cand se ajunge la temperatura dorita in interiorul incaperilor generatorul se stinge.

Daca nu exista termostat de ambient, cazonul mentine apa din instalatie la temperatura termostatului de reglare cazon.

### Reglarea presiunii hidraulice a instalatiei

Presiunea de incarcare a instalatiei la rece, citita pe manometrul cazonului, poz. 2 din fig.1, trebuie sa fie de circa 1,0 bar. Daca in timpul functionarii presiunea instalatiei scade (din cauza desorbiei gazelor dizolvate in apa) la valori inferioare minimului mai sus mentionat, utilizatorul va trebui, actionand robinetul de umplere, sa o readuca la valoarea initiala. La sfarsitul operatiunii, inchideti intotdeauna robinetul de umplere.



## 1.5 Intretinere

Pentru utilizator este obligatoriu sa faca cel putin o intretinere anuala a instalatiei termice, cu personal calificat si cel putin o verificare la doi ani de arderii. Pentru mai multe informatii, consultati cap. 3.3 din prezentul manual.

Curatarea carcasei, panoului de comanda si a partilor estetice ale cazarului poate fi facuta cu o tesatura moale, umeda, eventual cu solutie de sapun. Trebuie evitati detergentii abrazivi sau solventii.

## 1.6 Anomalii

Mai jos sunt prezentate anomaliiile care pot fi cauzate de inconveniente simple si care pot fi rezolvate de utilizator.

Inainte de a chema serviciul de asistenta, verificati daca problema nu e cauzata de lipsa gazelor sau a alimentarii electrice.

Simbol	Anomalia	Solutia
	Cazan in blocaj datorita interventiei placii electronice de control flacara	Verificati daca robinetele de gaze amonte de cazar si de la contor sunt deschise. Apasati butonul-lampa avertizare aprins. In caz de blocari repetitive ale cazarului, contactati cel mai apropiat centru de asistenta.
	Cazan in blocaj datorita supraincalzirii apei	Desurubati capacelul termostatului de siguranta si apasati butonul de dedesup. In caz de blocari repetitive ale cazarului, contactati cel mai apropiat centru de asistenta.
	Cazan in blocaj datorita presiunii insuficiente din instalatie (numai daca este instalat un presostat pe instalatie)	Incarcati instalatia pana la 1 - 1,5 bar la rece, prin robinetul de umplere al instalatiei. Inchideti robinetul dupa folosire.



## 2. INSTALARE

### 2.1 Dispozitii generale



Acet aparat trebuie folosit numai pentru destinatia pentru care a fost special prevazut.

Aparatul serveste la incalzirea apei la o temperatura inferioara celei de fierbere la presiunea atmosferica si trebuie sa fie cuplat la o instalatie de incalzire si/sau la o instalatie de distributie apa calda de uz menajer (A.C.M.), compatibila cu posibilitatile si caracteristicile sale si cu puterea sa termica. Orice alta folosire trebuie considerata nepotrivita.

**INSTALAREA CAZANULUI TREBUIE EFECTUATA NUMAI DE PERSONAL SPECIALIZAT, CU CALIFICARE ATESTATA, CONFORMANDU-SE TUTUROR INSTRUCTIUNILOR PREZENTATE IN PREZENTUL MANUAL TEHNIC, DISPOZITIILOR LEGALE IN VIGOARE, EVENTUALELOR NORMATIVE LOCALE SI CONFORM REGULILOR DE BUNA EXECUTIE.**

O instalare gresita poate provoca daune persoanelor, animalelor si bunurilor, fata de care constructorul aparaturui nu poate fi facut raspunzator.

### 2.2 Locul instalarii

Acet aparat este de tipul "cu camera deschisa"; el poate sa fie instalat si sa functioneze numai in incaperi permanent ventilate. Un aport insuficient de aer pentru ardere la cazon compromite functionarea normala si evacuarea gazelor arse. In aceste conditii produsele de ardere formate (oxizi) se raspandesc in ambientul domestic, fiind extrem de daunatoare pentru sanatate.

Locul de instalare trebuie sa fie lipsit de pulberi, obiecte sau materiale inflamabile ori gaze corozive. Mediul inconjurator trebuie sa fie uscat si fara posibilitatea de inghet.

La amplasare lasati spatiul necesar in jurul cazonului, pentru activitatile normale de intretinere.

### 2.3 Legaturile hidraulice

Capacitatea termica a aparaturui va fi stabilita preliminar printr-un calcul de necesar de caldura al cladirii, conform normelor in vigoare. Pentru o buna functionare si o durata de viata normala a cazonului, instalatia hidraulica trebuie sa fie bine proportionata si totdeauna dotata cu toate accesoriile care ii garanteaza o functionare si o exploatare normala.

In cazul cand conductele de tur si retur ale instalatiilor au un traseu in care, in unele locuri se pot forma pungi de aer, este oportuna instalarea unei supape de aerisire in punctele respective. Instalati si un robinet de golire in punctul cel mai jos al instalatiei, pentru a putea face o golire completa.

Daca cazonul este instalat la un nivel inferior fata de instalatie este oportuna prevederea unei clapete de retinere, pentru a impiedica circulatia naturala a apei in instalatie.

Este recomandabil ca saltul termic intre colectorul de tur si cel de retur in cazon, sa nu depaseasca 20 °C.



Nu utilizati conductele instalatiei hidraulice ca priza pentru impamantarea aparatelor electrice.

Inainte de instalare faceti o spalare minuzioasa a tuturor conductelor instalatiei, pentru indepartarea reziduurilor sau impuritatilor care pot compromite buna functionare a aparaturui.

Efectuati legaturile la racordurile corespunzatoare, conform indicatiilor din fig. 2.



Se recomanda intercalarea intre cazan si instalatia de incalzire a unor robineti de interceptare care sa permita, daca va fi nevoie, sa se izoleze cazanul de instalatie.

**!** Faceti legaturile cazanului astfel incat conductele sale interioare sa nu fie tensionate.

Tip si model	A	C	D	E	a1 Retur incalzire	a2 Tur incalzire	a3 Intrare gaze
<b>Gaster N 119 AW</b>	930	220	50	42	2"	2"	1"
<b>Gaster N 136 AW</b>	1020	250	53	45	2"	2"	1"
<b>Gaster N 153 AW</b>	1100	250	58	43	2"	2"	1" 1/2
<b>Gaster N 170 AW</b>	1190	300	60	46	2"	2"	1" 1/2
<b>Gaster N 187 AW</b>	1270	300	58	44	2"	2"	1" 1/2
<b>Gaster N 221 AW</b>	1440	300	57	45	2"	2"	1" 1/2
<b>Gaster N 255 AW</b>	1610	350	62	46	2"	2"	1" 1/2
<b>Gaster N 289 AW</b>	1780	350	66	49	2"	2"	1" 1/2

Vedere din spate

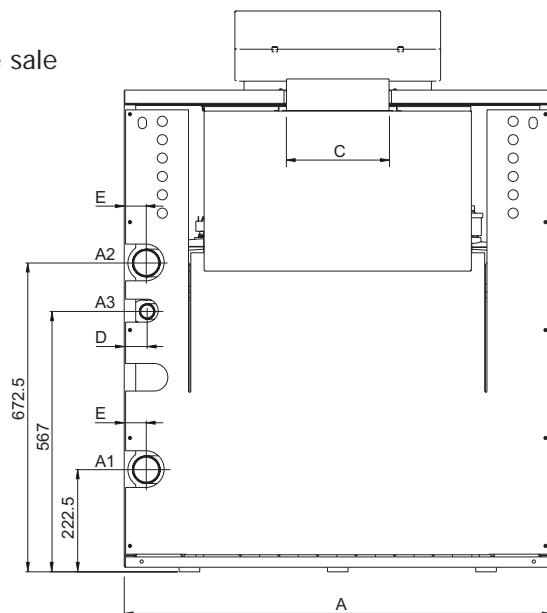


fig. 2

### Caracteristicile apei din instalatie.

In prezenta unei ape cu duritate peste 25° Fr trebuie utilizata apa tratata corespunzator, pentru evitarea formarii de cruste in cazan din cauza apei dure, sau a coroziunilor produse de ape agresive.

Trebuie amintit ca si depuneri mici de cruste de grosimi reduse provoaca, din cauza conductibilitatii termice scazute, o importanta supraincalzire a peretilor cazanului, avand drept consecinta grave inconveniente.

Tratamentul apei utilizate este indispensabil in cazul instalatiilor foarte mari (cu mare volum de apa) sau in cazul introducerilor frecvente de apa pentru completare in instalatie. In aceste cazuri, daca este necesara golirea repetata parciala sau totala a instalatiei, se impune ca noua incarcare sa se faca cu apa tratata.

### Umplerea cazanului si instalatiei.

Presiunea de incarcare cu instalatia rece trebuie sa fie de circa 1 bar. Daca in timpul functionarii presiunea instalatiei scade (datorita desorbitiei gazelor dizolvate in apa) la valori inferioare minimului de mai sus, utilizatorul va trebui sa o readuca la valoarea initiala. Pentru functionarea corecta a cazanului, presiunea in acesta, la cald, trebuie sa fie circa 1,5÷ 2 bar.

## 2.4 Racordul de gaze

**!** Inainte de a efectua legatura verificati daca aparatul este prevazut pentru functionare cu tipul de combustibil disponibil si efectuati o curatare minutiouasa a tuturor conductelor de gaze ale instalatiei, pentru a indeparta eventualele reziduuri care pot compromite buna functionare a cazanului.

Legatura la gaze trebuie efectuata la racordul corespunzator (vezi fig. 2), in conformitate cu normativele in vigoare, cu teava metalica rigida sau sau cu tub flexibil cu perete continuu din otel inox, intercaland un net de gaze intre instalatie si cazan. Verificati ca toate imbinarile de pe traseul de gaze sa fie etanse.

Debitul contorului de gaze trebuie sa fie suficient pentru functionarea simultana a tuturor aparatelor pe care le alimenteaza. Diametrul tevii de gaze careiese din cazan nu este determinant pentru alegerea diametrului tevii dintre aparat si contor; acesta trebuie ales in functie de lungimea tevii, de pierderile de presiune, in conformitate cu normativele in vigoare.

**!** Nu utilizati conductele de gaze ca priza de impamantare pentru aparate electrice.



## 2.5 Legaturile electrice

### Montarea panoului de comanda

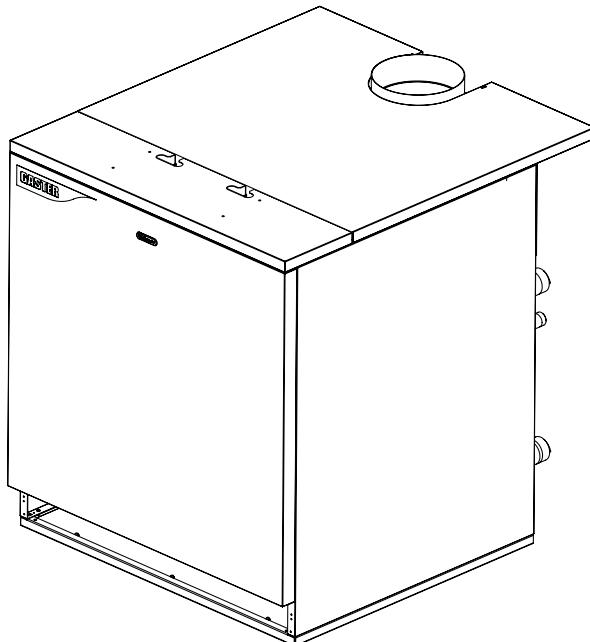


fig. 3

Scoateti capacul superior al cazanului.

Panoul de comanda este introdus in interiorul cazonului.

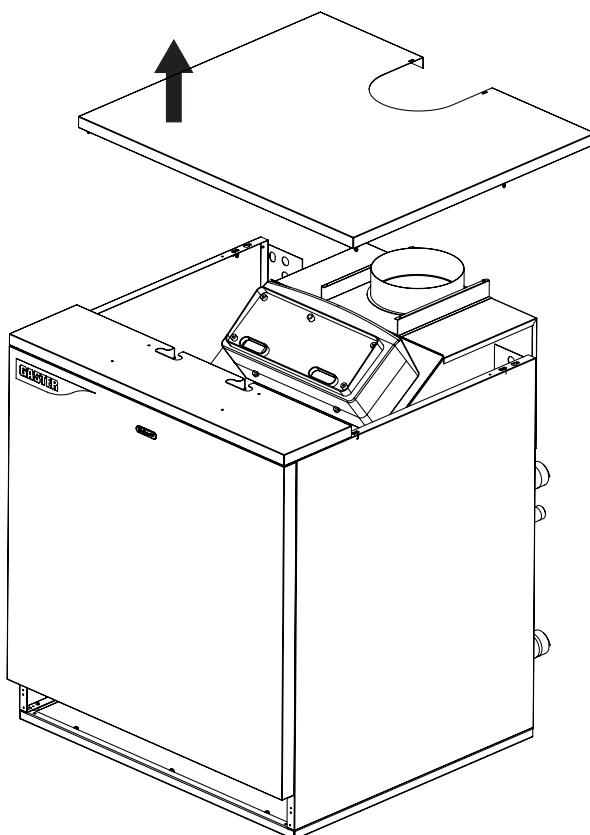


fig. 4



Scoateti corpul port-instrumente si pozitionati-l pe partea din fata a capacului. Aveti grija sa treceti cablurile prin iesirile corespunzatoare.

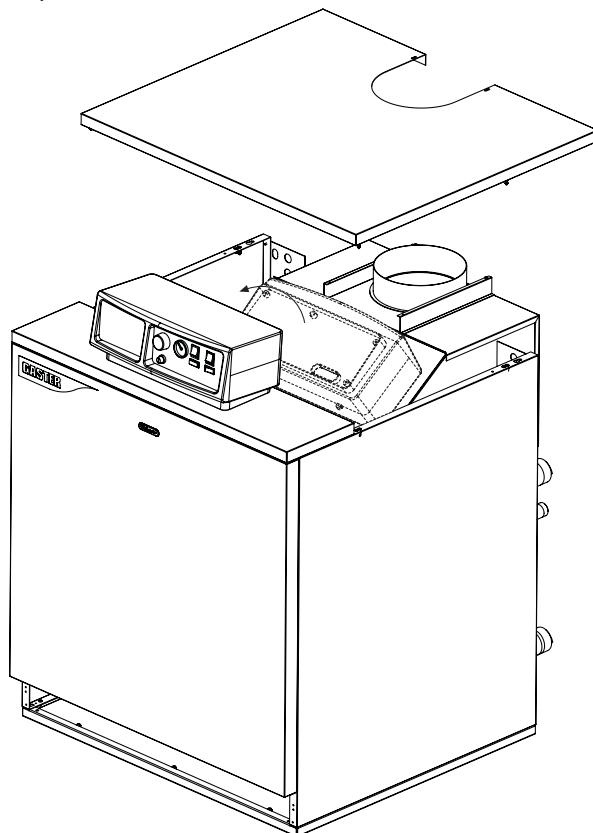


fig. 5

Deschideti corpul. In interior gasiti suruburile (C) pentru montaj, mandoanele de cablu (B) si sustinatoarele de cablu (A). Fixati corpul port-instrumente pe capacul superior cu cele 4 suruburi (C) din dotare.

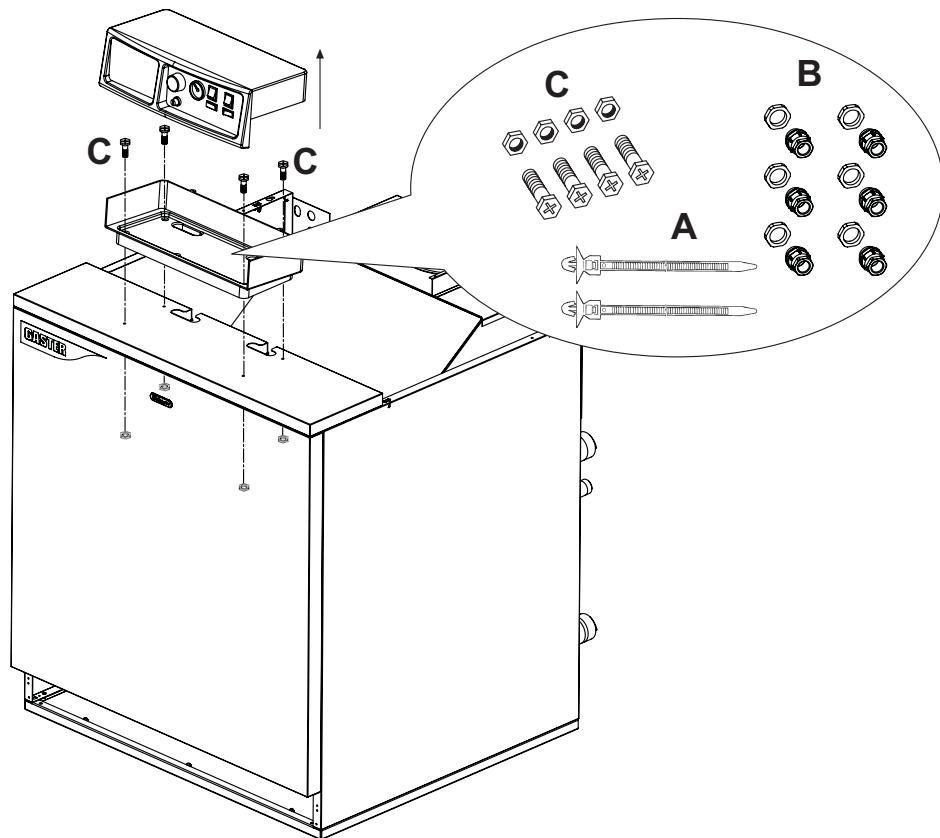


fig. 6



Efectuati legaturile electrice la regleta de borne a corpului.

**!** Utilizati sustinatoarele (A) pentru sprijinirea cablurilor, evitand cu grijă posibilitatea contactului cablurilor cu partile calde ale corpului cazașului.

Montati mansoanele de trecere cablu "D", prin care scoateti cablurile cazașului.

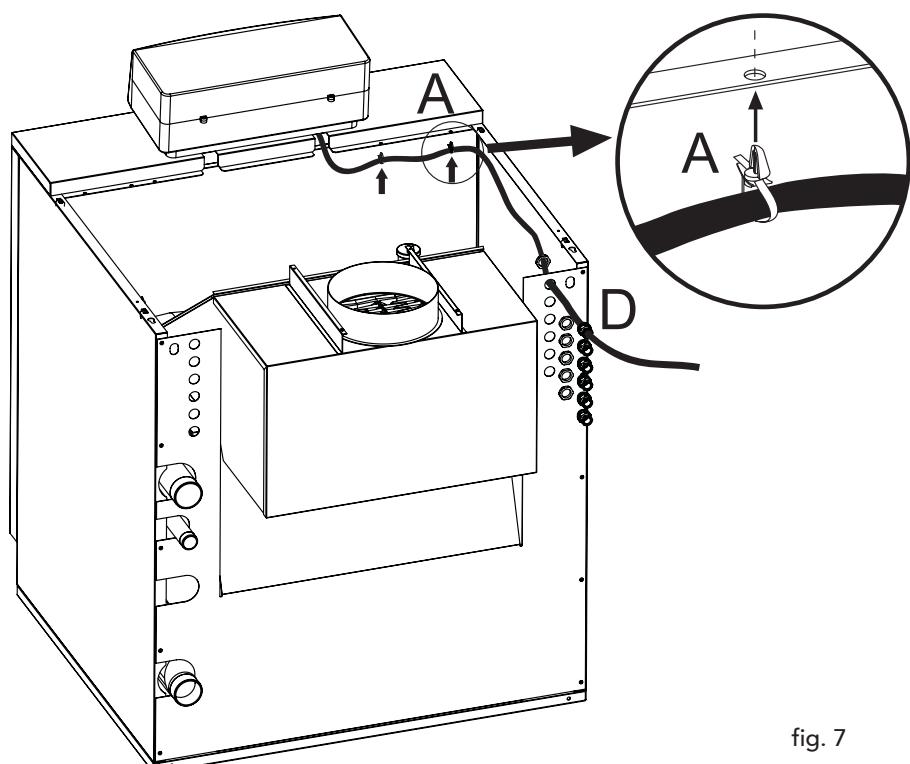


fig. 7

Inchideti capacul

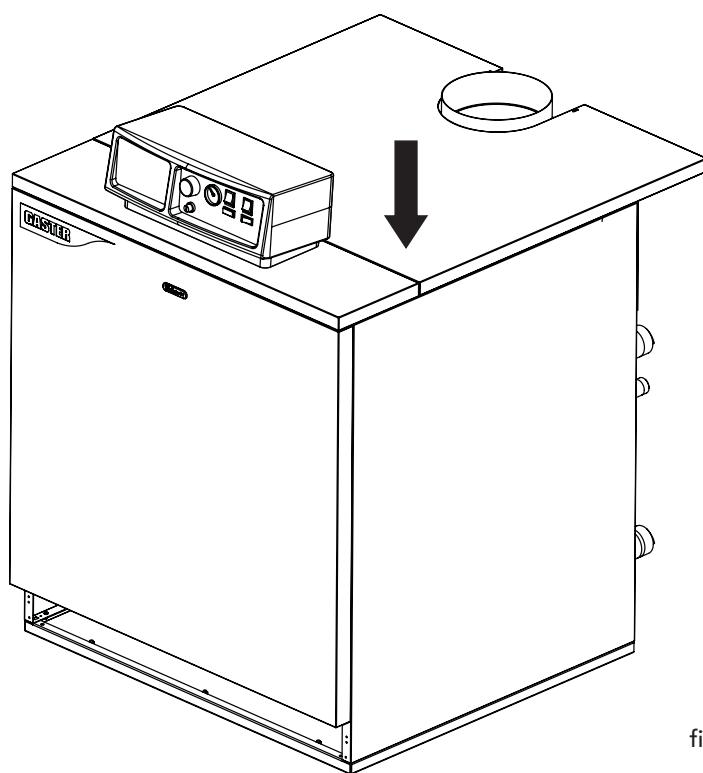


fig. 8



## Legatura la reteaua electrica

Centrala va fi legata la o retea electrica monofazata, 230 V - 50 Hz .



Securitatea electrica a aparatului se realizeaza numai cand acesta este legat corect la o instalatie eficace de impamantare, executata conform prevederilor normelor de siguranta in vigoare. Verificati cu personal calificat profesional eficienta si conformitatea instalatiei de impamantare, fabricantul nefiind responsabil pentru eventualele daune provocate de lipsa legarii la pamant a instalatiei. Verificati si daca instalatia electrica este corespunzatoare cu puterea maxima absorbita de aparat, valoare care este indicata pe placuta de timbru a cazanului, verificand in mod deosebit daca sectiunea cablurilor instalatiei este corespunzatoare puterii absorbite de aparat.

Cazanul este precablat si dotat cu un conector aflat in interiorul panoului de comanda prevazut pentru legatura la un eventual bloc electronic termostatic (vezi schemele electrice la paragraful 4.5).

Este prevazut cu un cablu trifilar pentru legarea la retea electrica. Legatura la retea trebuie executata cu racord fix si dotata cu un intrerupator bipolar ale carui contacte sa aiba o deschidere de cel putin 3 mm, intercaland sigurante fuzibile de max. 3A intre cazan si retea. La legarea la retea este importanta respectarea polaritatii (FAZA: cablu maro / NUL: cablu albastru / IMPAMANTARE: cablu galben-verde).

Eventualii senzori suplimentari ai dispozitivelor de control si siguranta ale instalatiei, sonda de temperatura, presostat, bulbul termostatelor etc., trebuie sa fie amplasate pe conducta de tur, pana la 40 cm. de latura posterioara a mantalei cazanului. (vezi fig. 9).

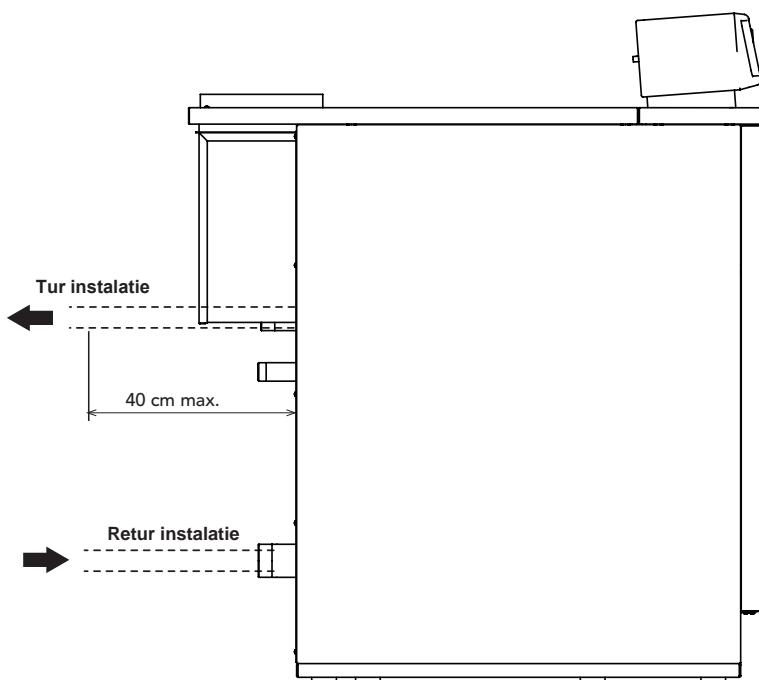


fig. 9



## 2.6 Racordarea la cosul de fum

Tubulatura de racordare la cos nu trebuie sa aiba un diametru inferior celui de racordare de pe dispozitivul antirefulare. Plecand de la antirefouleur, ea trebuie sa aiba un traseu vertical cu lungimea de cel putin o jumata de metru. In ceea ce priveste dimensionarea si executia cosurilor de fum si a tuburilor de racord la acestea, este obligatorie respectarea normelor in vigoare.

Diametrele gulerelor dispozitivului antirefulare sunt prezentate in tabela din fig. 2.

## 2.7 Legarea in cascada

GASTER N este certificat ISPESL pentru legare in cascada. De la 2 la 4 generatoare GASTER N pot fi legate in baterie (sau cascada) dupa cum se indica mai jos.

Cele N cazane astfel legate pot fi considerate ca un generator termic unic "echivalent" de putere totala  $N \times P_{modul}$  (puterea unui singur modul GASTER N). Este necesar sa fie satisfacute toate cerintele impuse de normele si regulamentele in vigoare aplicabile unui astfel de generator "echivalent" de putere termica totala  $N \times P_{modul}$ . In special incaperea de instalare, dispozitivele de siguranta si sistemul de evacuare gaze arse trebuie sa fie corespunzatoare puterii termice totale  $N \times P_{modul}$  a bateriei de aparate GASTER N.

### Legaturile hidraulice

- Raccordati modulele la un circuit hidraulic cu colector dublu (un colector de tur si unul de return) respectand indicatiile din schemele din fig. 10 si 11.
- Prevedeti toate dispozitivele de protectie si siguranta prescrise de normele in vigoare pentru generatorul modular complet. Acestea trebuie sa fie instalate pe conducta de tur a circuitului de apa calda, imediat in aval de ultimul modul, la o distanta de cel mult un metru.



## SCHEMA HIDRAULICA GASTER N IN BATERIE

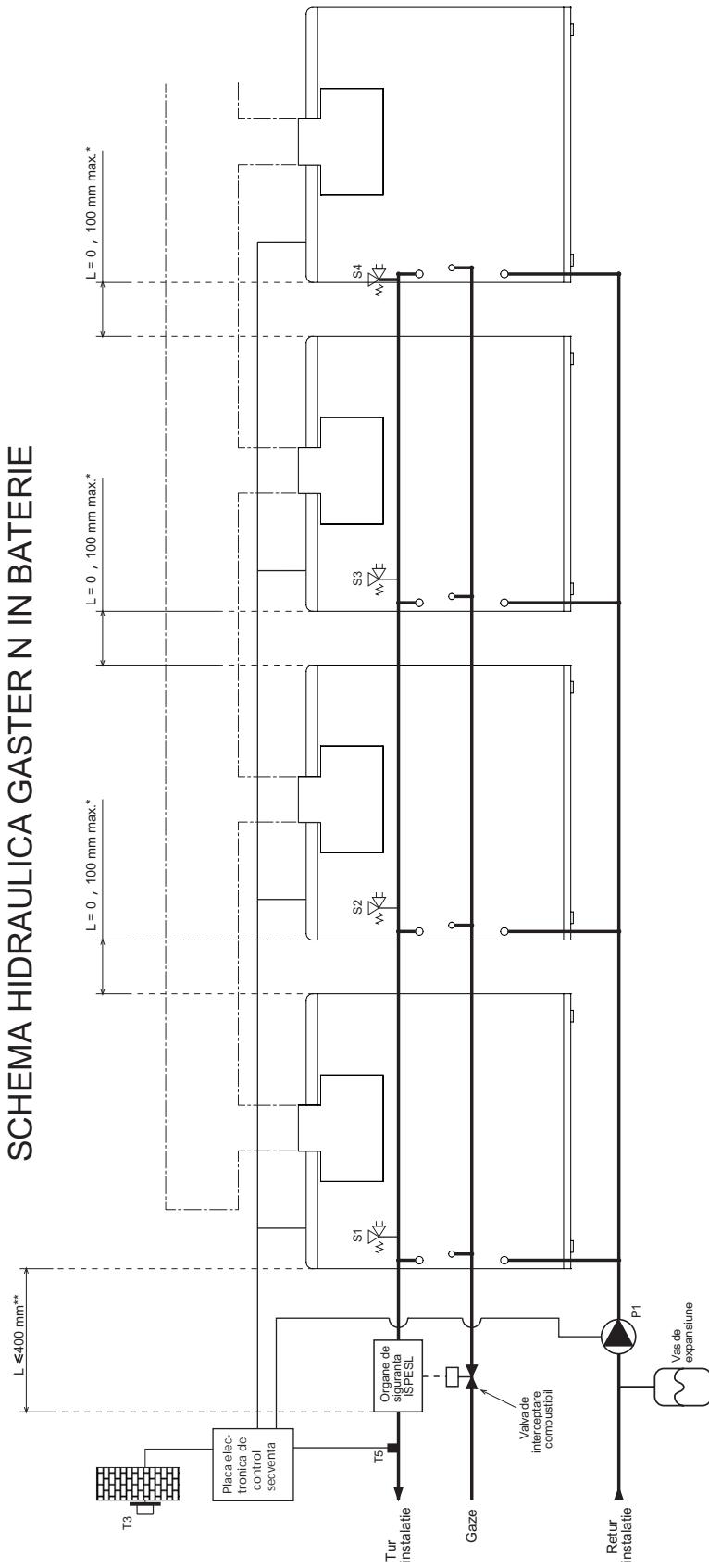


fig. 10

**LEGENDA**

S1 - S2 - S3 - S4 Valve de siguranta (obligatorii pentru fiecare cazăan, nu neaparat omologate ISPESL)

P1 Pompa de circulație incalzire

T3 Sonda exteroară

T5 Sonda la colectoarele de tur

\* Distanța care variază după modelul de cazăan pentru instalația colectoare de gaze arse.

\*\* Distanța de respectat între cazăan și organele de siguranta ISPESL

N.B. Circuitul de incalzire și unui boiler de apă menajeră într-un circuit hidraulic diferit, este necesară inserarea încă a unui control de siguranta ISPESL.

N.B. Baterie de maximum patru cazăane.



**SCHEMA HIDRAULICA GASTER N IN BATERIE CU VALVA CU TREI CAI**

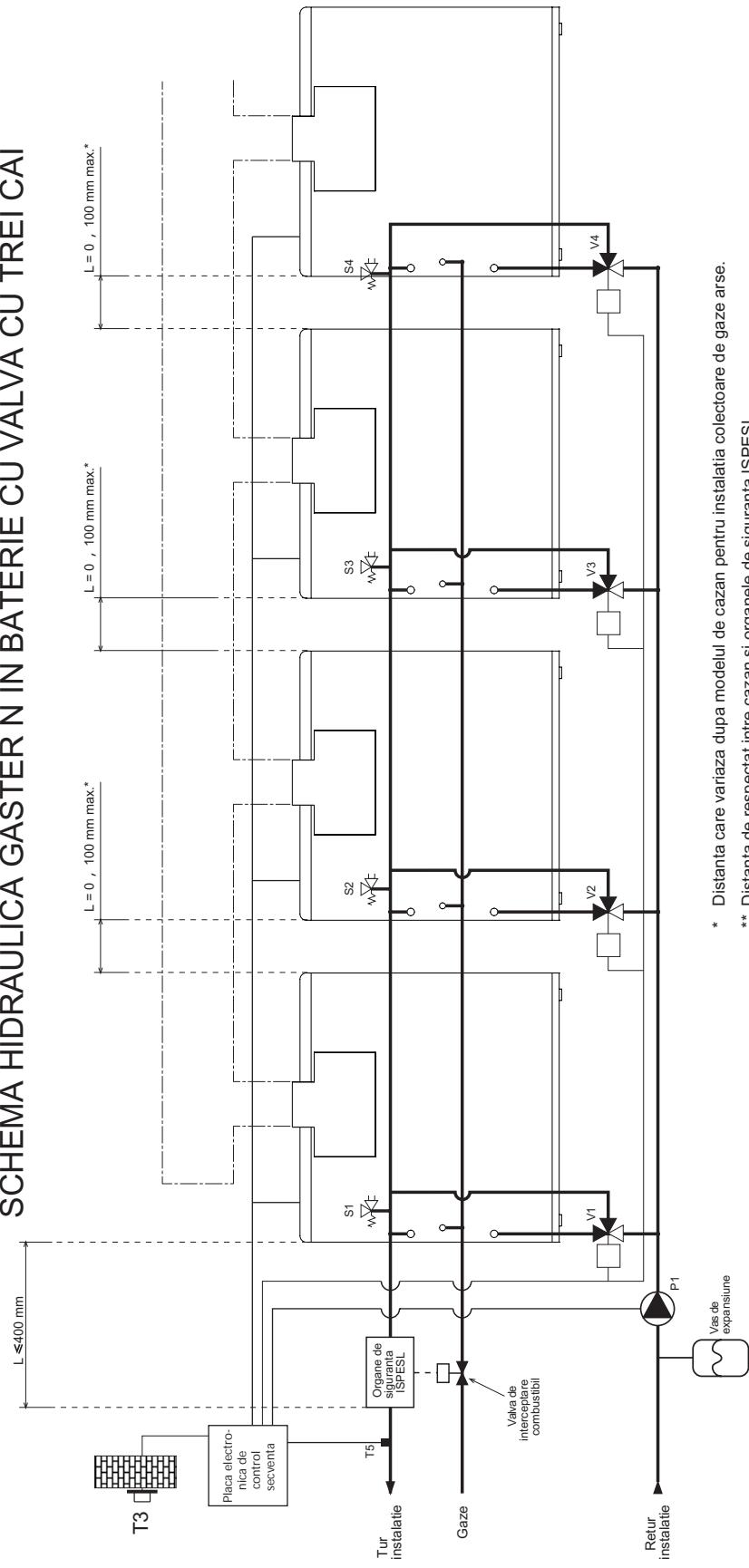


fig. 11

\* Distanță care variază după modelul de căză pentru instalată colectoare de gaze arse.  
\*\* Distanță de respectat între căză și organale de siguranță ISPESL.

N.B. Circuitul de încalzire și apă caldă menajera trebuie să fie controlate de organele de siguranță ISPESL.  
In cazul legării unui boiler de apă menajera într-un circuit hidraulic diferit, este necesară inserarea  
înca unui control de siguranță ISPESL.

N.B. Baterie de maximum patru căzăne.



### Legarea tubulaturii de gaze arse la colector

Grupul de generatoare cu module poate fi compus din maxim 4 aparate; in functie de cerintele centralei pot fi asezate ca module in oglinda sau ca module in linie.

Amplasati generatoarele si legati tubulatura de evacuare gaze arse conform schemelor si datelor prezentate in tabelele din fig. 12 - 13. Etansati toate punctele de jonctiune ale tubulaturii.

GENERATOARE DE CALDURA CU MODULE IN OGLINDA SI CAMERA DE EVACUARE GAZE ARSE		VEDERE LATERALA	VEDERE IN PLAN 2 MODULE	VEDERE IN PLAN 3 MODULE	VEDERE IN PLAN 4 MODULE										
CAZAN BAZA	Putere utila kW	Capacit. termica kW	L	H	Ø	Putere utila kW	Capacit. termica kW	L	H	Ø					
Gaster N 119 AW	238	262,0	930	1775	300	357	393,0	1960	1825	400	476	524,0	1960	1850	450
Gaster N 136 AW	272	298,0	1020	1800	350	408	447,0	2140	1850	450	544	596,0	2140	1875	500
Gaster N 153 AW	306	336,0	1100	1800	350	459	504,0	2300	1850	450	612	672,0	2300	1875	500
Gaster N 170 AW	340	374,0	1190	1850	450	510	561,0	2480	1900	550	680	748,0	2480	1925	600
Gaster N 187 AW	374	412,0	1270	1850	450	561	618,0	2640	1900	550	748	824,0	2640	1925	600
Gaster N 221 AW	442	486,0	1440	1850	450	663	729,0	2980	1900	550	884	972,0	2980	1925	600
Gaster N 255 AW	510	560,0	1610	1875	500	765	840,0	3320	1925	600	1020	1120,0	3320	1975	700
Gaster N 289 AW	578	628,0	1780	1875	500	867	951,0	3660	1925	600	1156	1268,0	3660	1975	700

fig. 12



CAZAN BAZA	Putere utilă kW	Capacit. termică kW	2 MODULE			3 MODULE			4 MODULE		
			L	H	Ø	L	H	Ø	Putere utilă kW	Capacit. termică kW	L
Gaster N 119 AW	238	262,0	1960	1775	300	357	393,0	2990	1825	400	476
Gaster N 136 AW	272	298,0	2140	1800	350	408	447,0	3260	1850	450	544
Gaster N 153 AW	306	336,0	2300	1800	350	459	504,0	3500	1850	450	612
Gaster N 170 AW	340	374,0	2480	1850	450	510	561,0	3770	1900	550	680
Gaster N 187 AW	374	412,0	2640	1850	450	561	618,0	4010	1900	550	748
Gaster N 221 AW	442	486,0	2980	1850	450	663	729,0	4520	1900	550	884
Gaster N 255 AW	510	560,0	3320	1875	500	765	840,0	4030	1925	600	1020
Gaster N 289 AW	578	628,0	3660	1875	500	867	951,0	5540	1925	600	1156

Dimensions shown in mm: L = 100, H = 100, Ø = 100, H+40.

fig. 13

Legaturile electrice ale generatoarelor ca module

Fiecare generator care compune grupul modular este furnizat precablat atât în ce privește reglajele cat și siguranta; totuși ele pot funcționa și autonom (vezi schemele electrice de la paragraful 4.5). Legati fiecare generator la o retea electrică monofazica de 230 V ~ 50 Hz, faza-nul, cu ajutorul unei reglete de borne sau sticher regulamentar, intercaland între caza și retea sigurante fusibile de max. 2 A. Este important că fiecare generator să fie întotdeauna legat la o instalație buna de impământare.

Dacă se doresc ca generatoarele care compun grupul modular să funcționeze în cascada, trebuie utilizat un bloc electronic de sevență (fig. 10 si 11).





## 3. FUNCTIONARE SI INTRETINERE

### 3.1 Reglaje

Toate operatiunile de reglare si modificare trebuie facute de personal calificat.

Societatea constructoare isi declina orice responsabilitate pentru daune aduse bunurilor si/sau persoanelor, care deriva din interventia necorespunzatoare asupra aparaturii a persoanelor necalificate si neautORIZATE.

#### Reglarea presiunii gazelor la arzatoare

Cazanele GASTER N 119 ÷ 289 AW parasesc fabrica predispuse sa functioneze cu gaze naturale sau lichefiate. Probele si reglajul presiunii sunt facute din fabrica.

Totusi, la prima aprindere fiind posibile variatii de presiune in retea, va fi nevoie de controlarea si eventual de reglarea presiunii la duze, cu respectarea valorilor prezente in tabela date tehnice de la paragraful 4.3.

Operatiile de reglare a presiunii se fac cu cazanul in functiune, actionand la regulatorul de presiune prezent pe valva de gaze cu doua trepte (vezi fig. 15).

#### Operatiuni preliminare:

- 1 Porniti cazanul si puneti butonul termostatului de reglare la minim.
- 2 Cuplati un manometru la priza de presiune prezenta pe tubul colector gaze al grupului de arzatoare (vezi componenta 15 din fig. 24).
- 3 Scoateti capacelul de protectie al regulatorului de presiune 4 din fig. 15.

#### Reglarea puterii minime (prima treapta)

- 1 Rotiti lent in sens orar butonul termostatului de reglare pana la primul clic; valva de gaze va fi astfel alimentata numai pe conexiunile A si B (vezi fig. 15).
- 2 Actionati surubul 6 din fig. 15 controland ca presiunea sa corespunda cu valorile din tabela date tehnice de la paragraful 4.3.

#### Reglarea puterii maxime (treapta a doua)

- 1 Rotiti butonul termostatului de reglare la valoarea maxima; acum valva de gaze va fi alimentata pe conexiunile A, B si C (vezi fig. 15).
- 2 Actionati surubul 5 din fig. 15 controland ca presiunea sa corespunda cu valorile din tabela date tehnice de la paragraful 4.3.

Operatiunile de reglare trebuie facute in mod uniform pe regulatoarele de presiune ale tuturor valvelor.

Presiunile gazelor masurate la colectorul de gaze al arzatoarelor vor fi citite dupa cel putin 30 sec. de la efectuarea reglarii, adica dupa stabilizarea flacarii.

Dupa terminarea operatiilor de reglare aprindeti si stingeti de 2 - 3 ori arzatorul, cu ajutorul termostatului de reglare si verificati daca valorile presiunilor mai sunt cele stabilite; daca nu, va fi nevoie de inca un reglaj pentru a aduce presiunile la valoarea corecta.

#### Modificarea gazelor de alimentare

Aparatul poate functiona cu alimentare cu gaze naturale (G20-G25) sau cu gaze lichefiate (G30-G31) dar pleaca din fabrica predispus pentru functionare pe una din aceste grupe de gaze, fapt inscris clar pe ambalaj si pe placă cu date tehnice a aparatului. Daca este necesara utilizarea aparatului cu un tip de gaze diferit, trebuie sa va dotati cu kit-ul corespunzator de transformare si sa procedati cum este aratat in continuare.

**De la gaze naturale la gaze lichefiate**

- 1 Inlocuiti duzele la arzatorul principal si arzatorul pilot, montand duzele indicate in tabela date tehnice de la cap. 4.3.
- 2 Scoateti de la valva de gaze busonul 3 (fig. 15), insurubati pe valva regulatorul 2 de pornire "STEP" care se afla in kit-ul de transformare si puneti la loc pe regulator busonul 3.
- 3 Reglati presiunile de gaze la arzatoare pentru putere minima si putere maxima, cum s-a aratat in paragraful precedent, stabilind valorile indicate in tabela date tehnice de la paragraful 4.3.
- 4 Operatiile 2 si 3 trebuie sa fie executate la toate valvele.
- 5 Aplicati placuta adeziva continua in kit-ul de transformare, alaturi de placuta cu date tehnice, pentru atestarea transformarii suferite.

**De la gaze lichefiate la gaze naturale**

Faceti aceleasi operatiuni prezентate mai sus, avand grija sa scoateti regulatorul 2 de pornire "STEP" din fig. 15, de la valva de gaze; busonul 3 din fig. 15 trebuie montat direct pe valva.

Deschiderea capacelului de protectie

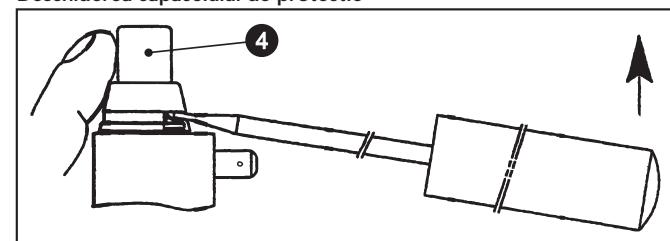
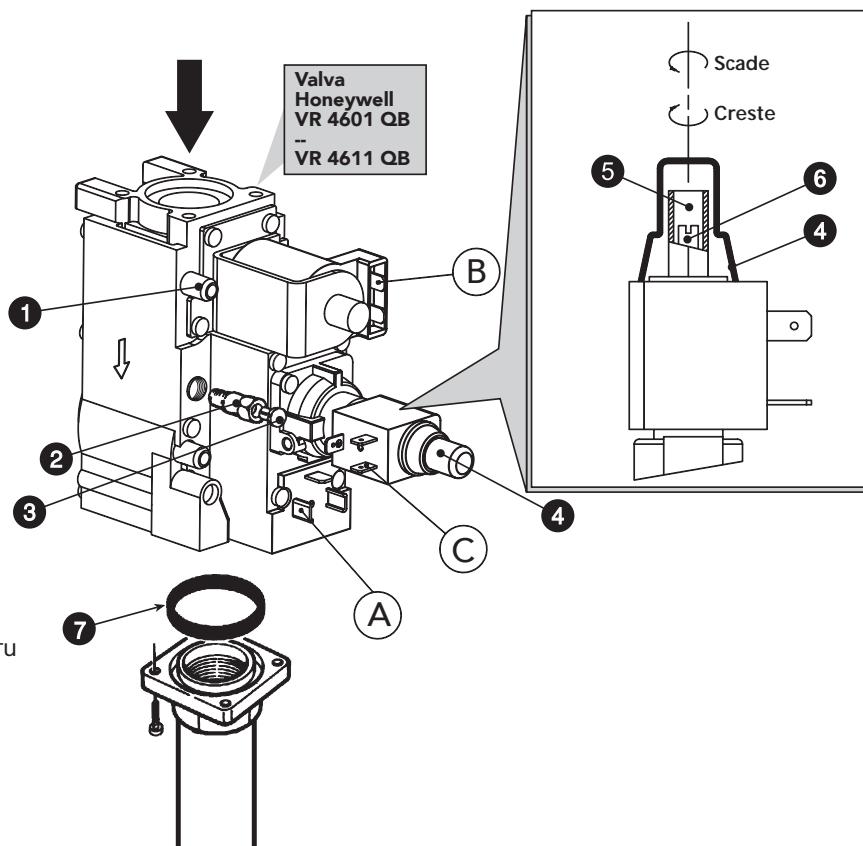


fig. 14

**Legenda componente principale**

- 1 Priza de presiune amonte de valva
- 2 Regulator "STEP" de pornire pentru gaze lichefiate
- 3 Buson
- 4 Capac protectie
- 5 Surub de reglare a presiunii la putere maxima
- 6 Surub de reglare a presiunii la putere minima (treapta 1)
- 7 Garnitura "O RING"

fig. 15

**Legenda conexiuni electrice**

**A + B** = Conexiuni alimentate pentru putere minima (treapta 1)

**A + B + C** = Conexiuni alimentate pentru putere maxima (treapta 2)

Pentru masurarea presiunii gazelor la arzatoare utilizati priza de presiune prezenta pe tubul colector gaze al grupului de arzatoare (vezi poz. 15 din fig. 24)



## 3.2 Punerea in functiune



Punerea in functiune trebuie executata cu personal calificat.

Operatiile si controalele de mai jos trebuie executate la prima pornire si dupa toate operatiile de intretinere care au necesitat deconectarea instalatiilor sau o interventie asupra organelor de siguranta sau asupra unor parti ale cazarului.

### Inainte de pornirea cazarului

- Deschideti eventualii robineti de interceptare dintre cazar si instalatie.
- Verificati etanseitatea instalatiei de gaze, procedand cu grija si folosind o solutie de apa cu sapun pentru a controla la imbinari eventualele scapari.
- Umpleti instalatia hidraulica si asigurati o purjare completa a aerului continut in cazar si in instalatie, prin deschiderea supapei de aerisire de pe cazar si eventualele supape de aerisire de pe instalatie.
- Verificati sa nu existe pierderi de apa din instalatie sau din cazar.
- Verificati racordarea corecta la reteaua de alimentare electrica.
- Verificati daca aparatul este legat la o instalatie de impamantare eficace.
- Verificati daca valoarea presiunii si a debitului de gaze pentru incalzire sunt cele necesare.
- Verificati sa nu existe lichide sau materiale inflamabile in vecinatatea imediata a cazarului.

### Pornirea cazarului

- Deschideti robinetul de gaze amonte de cazar.
- Purjati aerul prezent pe teava din amonte de valva de gaze.
- Cuplati eventualul intrerupator amonte de cazar sau introduceti stecherul.
- Puneti intrerupatorul cazarului (poz. 8 - fig. 1) pe pozitia "acceso" (aprins).
- Pozionati butonul 7 (Fig. 1) corespunzator unei valori mai mari de 50°C si pe cel al eventualului termostat de ambient la valoarea de temperatura dorita. In acest moment arzatorul porneste si cazarul incepe sa functioneze automat, controlat de dispozitivele sale de reglare si siguranta.



Daca dupa executarea corecta a manevrei de pornire arzatoarele nu se aprind, iar butonul cu lampa de semnalizare se aprinde, asteptati circa 15 secunde, apoi apasati acest buton.

Placa electronica reactivata va repeta ciclul de pornire. Daca si dupa a doua tentativa arzatoarele nu se aprind, consultati paragraful 3.4 "Rezolvarea problemelor".



In caz de intrerupere a alimentarii electrice a cazarului, in timp ce acesta functioneaza, arzatoarele se sting si se vor reaprinde automat la revenirea tensiunii in retea.

### Verificari in timpul functionarii

- Asigurati-vă de etanseitatea circuitului de combustibil si a instalatiilor de apa.
- Controlati eficienta cosului de fum si a racordurilor aferente pe timpul functionarii cazarului.
- Controlati daca circulatia apei intre cazar si instalatie se desfasoara corect.
- Verificati pornirea corecta a cazarului, efectuand diferite probe de pornire si oprire cu ajutorul termostatului de ambient si a termostatului cazarului.
- Asigurati-vă ca, consumul de combustibil indicat de contor corespunde celui indicat in tabela date tehnice la cap. 4.



## Orire

Pentru oprirea temporara a cazanului este suficienta punerea intrerupatorului cazonului 8 (fig. 1) pe pozitia "spento" (stins).

Pentru o oprire indelungata a cazonului trebuie sa:

- Puneti butonul intrerupatorului cazonului 8 (fi g. 1) pe pozitia "spento" (stins);
- Inchideti robinetul de gaze amonte de centrala;
- Scoateti curentul electric din aparat..



Pentru perioade mai mari de oprire in timpul iernii, pentru a evita daune provocate de inghet, se recomanda golirea completa a instalatiei; sau sa introduceti un antigel corespunzator in instalatia de incalzire.

## **3.3 Intretinere**



Operatiile urmatoare sunt strict rezervate unui personal calificat si atestat.

### Control sezonier al cazonului si cosului de fum

Se recomanda efectuarea la aparat, cel putin odata pe an, a urmatoarelor controale:

- Dispozitivele de comanda si siguranta (valva de gaze, termostate, etc) trebuie sa functioneze corect.
- Traseul de gaze arse trebuie sa fie liber de obstacole si sa nu aiba scapari.
- Instalatiile de gaze si de apa trebuie sa fie etanse.
- Arzatorul si corpul cazonului trebuie sa fie curate. Urmati instructiunile din paragraful urmator.
- Electrozi trebuie sa nu aiba cruste si sa fie pozitionati corect (vezi fig. 21).
- Presiunea apei din instalatie la rece trebuie sa fie de circa 1 bar; in caz contrar aduceti-o la aceasta valoare.
- Vasul de expansiune, daca exista, trebuie sa fie incarcat.
- Debitul de gaze si presiunea trebuie sa corespunda valorilor indicate in tabele.
- Pompele de circulatie nu trebuie sa fie blocate.

### Dispozitive de siguranta

Cazanele **GASTER N 119 ÷ 289 AW** sunt dotate cu dispozitive care garanteaza siguranta in cazul unor anomalii in functionare.

### Limitator de temperatura (termostat de siguranta) cu rearmare manuala

Functia acestui dispozitiv este de a evita ca temperatura apei din instalatie sa depaseasca punctul de fierbere. Temperatura maxima de interventie este de 110°C.

Deblocarea limitatorului de temperatura se poate face numai dupa racirea cazonului (temperatura trebuie sa scada cu cel putin 10°C) si dupa identificarea si eliminarea inconvenientului care a provocat blocajul. Pentru deblocarea limitatorului de temperatura trebuie desurubat capacelul 3 din fig.1 si apasat butonul de dedesupt.



## **Analizele de ardere**

In interiorul cazanului, in partea superioara a dispozitivului antirefulare se afla un punct de prelevare gaze arse (vezi fig. 16).

Pentru prelevare trebuie sa:

- 1) Scoateti panoul superior al cazanului (vezi fig. 4)**
- 2) Scoateti izolatia de pe antirefouleur**
- 3) Deschideti punctul de prelevare gaze arse**
- 4) Introduceti sonda**
- 5) Reglati temperatura cazanului la maxim**
- 6) Asteptati 10-15 minute pentru ajungerea la regim stabilizat al cazanului\***
- 7) Efectuati masurarea**



\*Analizele facute cu un cazar nestabilizat pot duce la erori de masura.

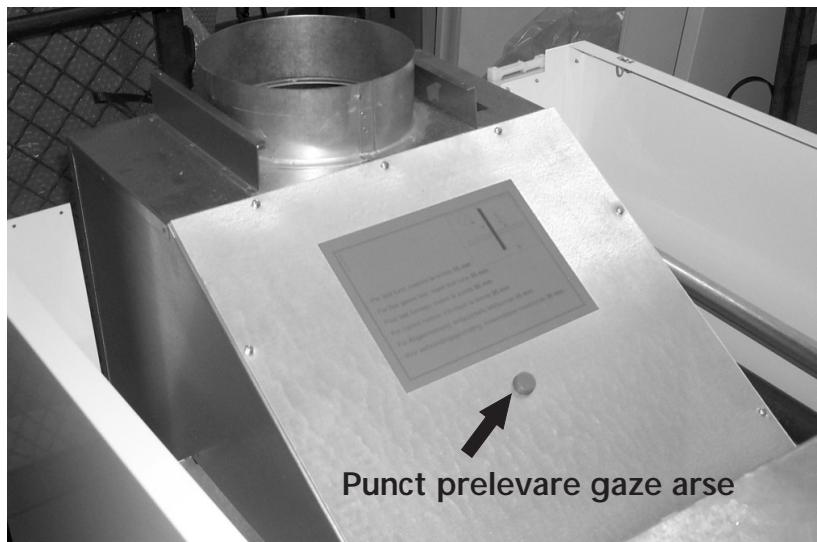


fig. 16



## Demontarea si curatarea grupului arzatoare

pentru scoaterea grupului arzatoare trebuie sa:

- Scoateti curentul si sa inchideti gazele din amonte de cazan.
- Sa desurubati cele doua suruburi care fixeaza placa electronica de control flacara pe valva de gaze (fig. 17) si sa o scoateti de pe aceasta (fig. 18).
- Desfaceti suruburile care fixeaza conectorii electrici la valvele de gaze (vezi fig. 15) si scoateti-i de pe ele.
- Decuplati cablurile de aprindere si ionizare de la grupul electrozi.
- Desurubati piulita care fixeaza teava de aductiune gaze amonte de valva de gaze (fig. 19).
- Desurubati cele 2 piulite care fixeaza usa camerei de ardere la elementii de fonta ai caza-nului (fig. 20)
- Extrageți impreuna arzatoarele si usa camerei de ardere.

Acum pot fi controlate si curatare arzatoarele. Se recomanda curatarea arzatoarelor si electrozilor numai cu o perie nemetalica sau cu aer comprimat, niciodata cu produse chimice.

La finalul interventiei montati totul la loc, in ordine inversa.

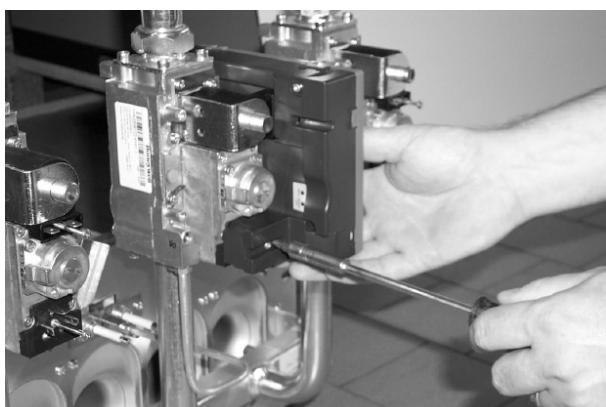


fig. 17

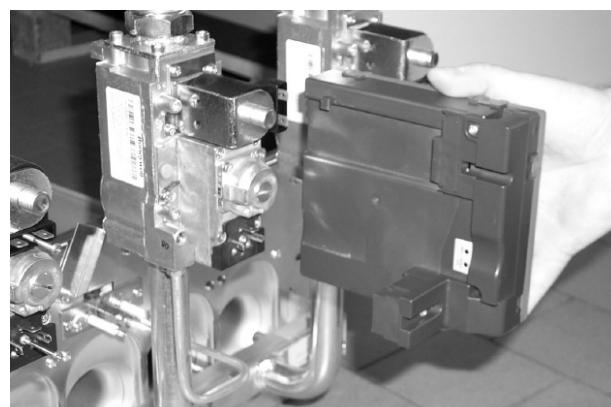


fig. 18



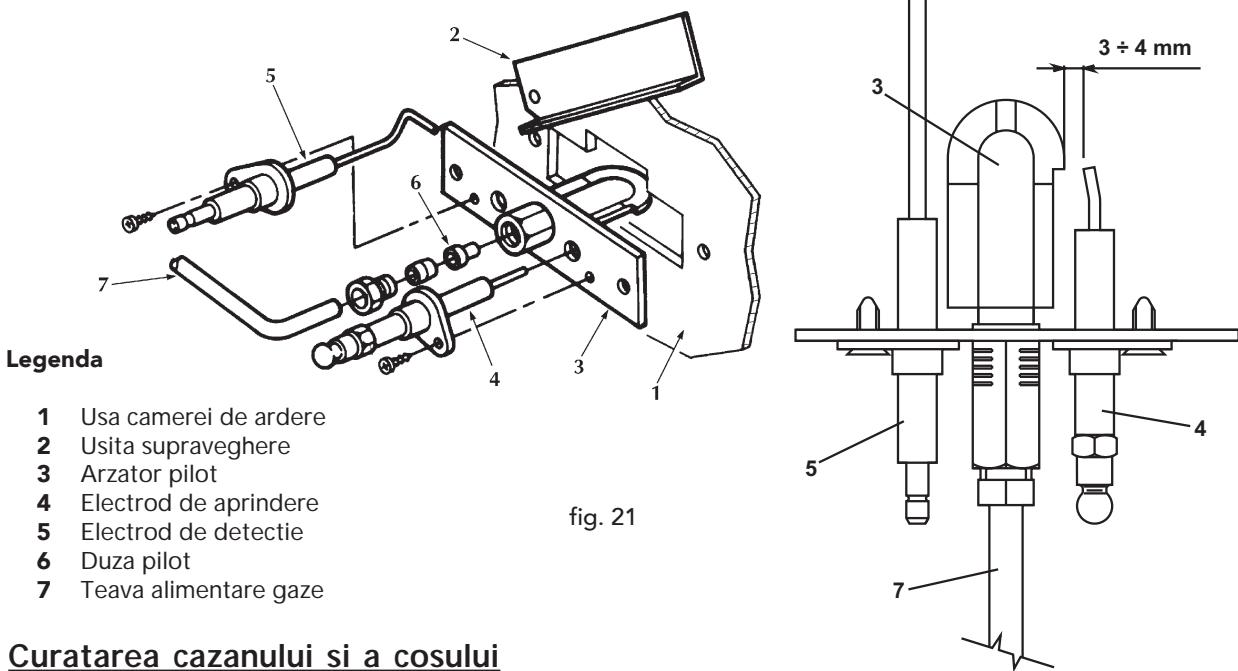
fig. 19



fig. 20



### Grupul arzator pilot



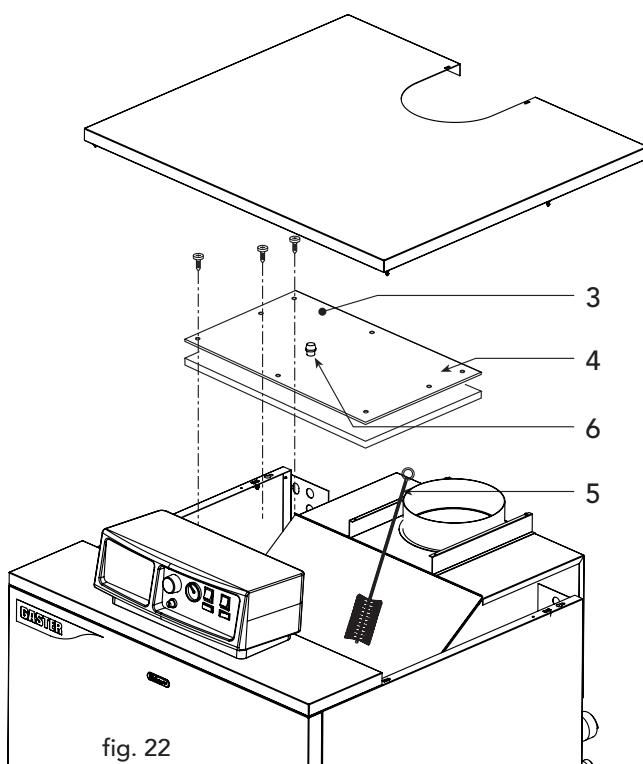
### Curatarea cazonului si a cosului

Pentru o curatare buna a cazonului (fig. 22) trebuie sa:

- Inchideti gazele amonte de aparat si sa decuplati alimentarea electrica.
- Ridicati capacul cazonului, impingand de jos in sus.
- Scoateti izolatia care acopera dispozitivul antirefulare.
- Scoateti placa de inchidere a camerei de ardere si izolatia respectiva.
- Scoateti grupul arzatoare (vezi paragraful precedent).
- Curatati cu peria din dotare tevile de evacuare a produselor de ardere si elementele din fonta ale corpului cazonului, aspirand in final toata murdaria cu ajutorul unui aspirator.
- Remontati cu grijă toate piesele demontate mai înainte si controlati etanșeitatea circuitului de gaze si a traseului de ardere.

### **Legenda**

- 3 Placa de inchidere caseda gaze arse
- 4 Izolatie caseda gaze arse
- 5 Perie
- 6 Buson pentru analiza combustiei





### 3.4 Rezolvarea problemelor

#### Dupa cateva tentative de pornire, placa electronica pune cazanul in blocaj

Duza arzatorului pilot murdara - Curatati-o cu aer comprimat.

Controlati daca gazele ajung normal la cazan si daca aerul a fost eliminat din conducte.

Controlati ca electrozii sa fie corect pozitionati si fara cruste (vezi fig. 21).

Verificati daca cazonul este legat la o instalatie de impamantare eficienta.

Controlati legaturile la electrozii de aprindere si de ionizare.

#### In faza de pornire, nu apare scanteie intre electrozii.

Controlati ca electrozii sa fie pozitionati corect si fara cruste (vezi fig. 21).

Controlati alimentarea electrica.

Controlati legaturile la electrozii de aprindere si de ionizare.

Controlati legaturile la placa electronica de control flacara.

Verificati sa nu fie inversata FAZA cu NULUL si daca sunt eficace contactele la masa.

Rearmati termostatul de siguranta.

#### Arzatorul arde prost: flacari prea inalte, prea joase sau prea galbene

Filtrul valvei de gaze murdar.

Controlati presiunea de alimentare cu gaze.

Duzele de gaze murdare.

Controlati cazonul, sa nu fie murdar.

Controlati daca aerisirea incaperii unde este amplasat aparatul este suficienta pentru o ardere buna.

#### Miros de gaze nearse

Controlati cazonul, sa fie curat.

Controlati tirajul cosului.

Controlati consumul de gaze, sa nu fie excesiv.

#### Cazanul functioneaza dar temperatura nu creste

Verificati functionarea corecta a termostatului de reglare cu 2 trepte.

Verificati ca operatorul treptei a doua a valvei de gaze (putere maxima) sa fie alimentat (vezi fig. 15)

Controlati consumul de gaze, sa nu fie inferior consumului prevazut.

Controlati daca este bine proportionat cazonul fata de instalatie.

Controlati ca pompa de incalzire sa nu fie blocata.

#### Temperatura apei catre instalatie prea mare sau prea mica

Verificati functionarea termostatului de reglare cu 2 trepte.

Controlati ca pompa sa nu fie blocata.

Verificati ca pompa de circulatie sa aiba caracteristicile proportionate cu dimensiunea instalatiei.

#### Buflinturi la arzator. Intarzieri la aprindere

Controlati ca presiunea gazelor sa fie suficiente si daca este curat corpul cazonului.

#### Termostatul de reglare reaprinde cu un interval de temperatura prea mare

Controlati ca bulbul sa fie bine introdus in teaca.

Verificati functionarea termostatului cu 2 trepte.

#### Cazanul produce apa de condensare

Controlati cazonul, sa nu functioneze la temperaturi prea mici (sub 50°C).

Controlati consumul de gaze, sa fie normal.

Controlati eficacitatea traseului de gaze arse.

**NOTA:** Inainte de a chema serviciul tehnic de asistenta, pentru evitarea cheltuielilor inutile, asigurati-vă ca eventuala oprire a cazonului nu se datoreaza absentei energiei electrice sau a gazelor.



## 4 CARACTERISTICI SI DATE TEHNICE

### 4.1 Dimensiuni si racorduri

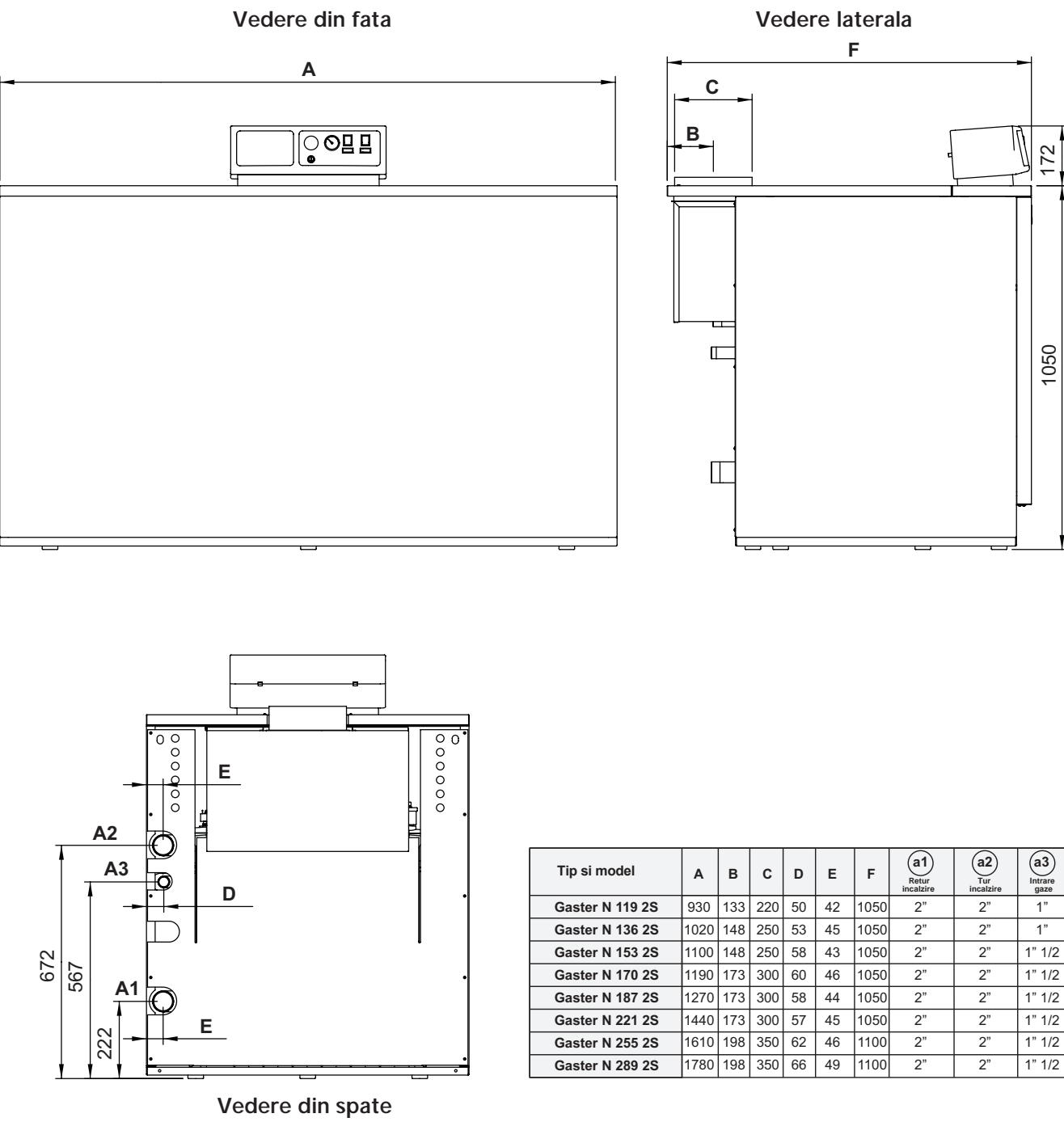
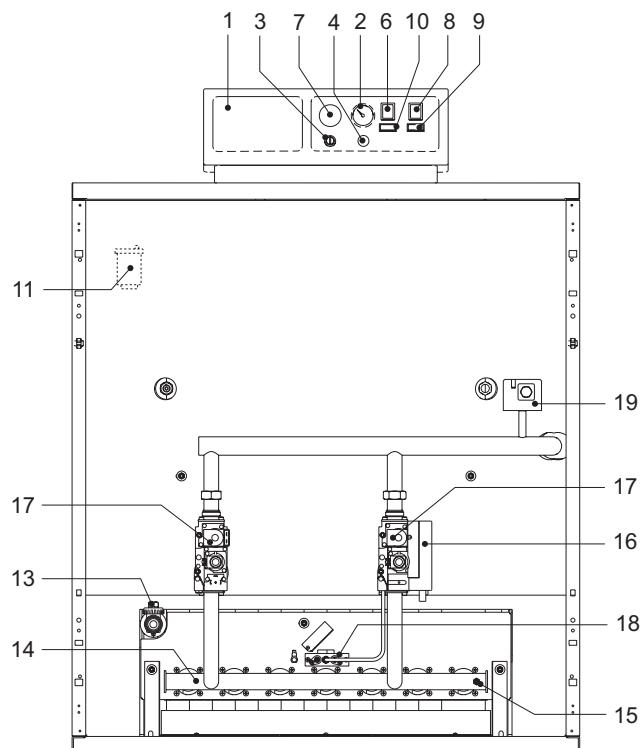


fig. 23



## 4.2 Vedere generala si componente principale



- 1 Spatiu de montare pentru un bloc electronic termostatice
- 2 Termometru/Manometru cazon
- 3 Capacelul termostatului de siguranta cu rearmare manuala
- 4 Dop
- 6 Buton rearmare placa electronica control flacara cu lampa semnalizare blocaj
- 7 Termostat reglare cazon, cu 2 trepte
- 8 Intrerupator 0 - 1
- 9 Intrerupator TEST
- 10 Lampa avertizare (termostat de siguranta sau termostat gaze arse)
- 11 Supapa aerisire automata
- 13 Robinet golire
- 14 Grup arzatoare
- 15 Priza de presiune arzatoare
- 16 Placa electronica de control flacara
- 17 Valva gaze (pentru toate modelele)
- 18 Grup arzator pilot
- 19 Presostat gaze

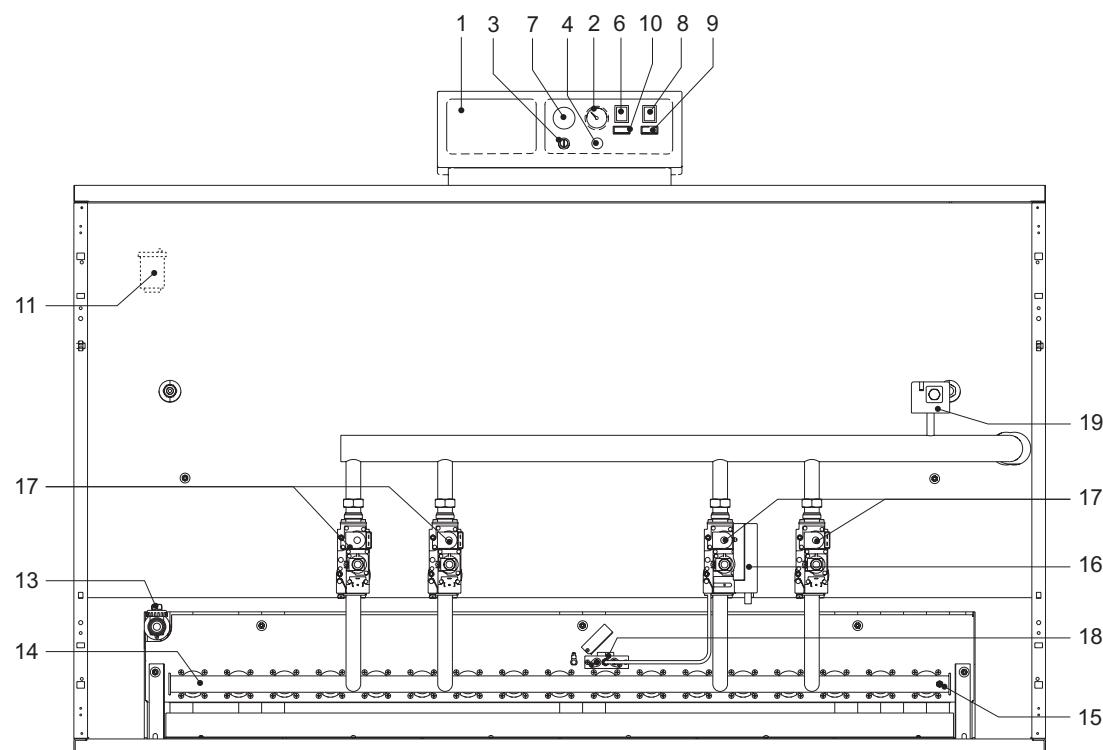


fig. 24



### 4.3 Tabela date tehnice

MODEL	119	136	153	170	187	221	255	289
	Pmax Pmin	Pmax Pmin	Pmax Pmin	Pmax Pmin	Pmax Pmin	Pmax Pmin	Pmax Pmin	Pmax Pmin
Puteri								
Putere termica (Putere calorifica inferioara - H)	kW 131 kW 119	77 71	149 136	89 82	168 153	100 92	187 170	110 102
Putere termica utilă								
Duză pilot G20								
Duză pilot G20-G25	mm	1 x 0,40	1 x 0,40	1 x 0,40	1 x 0,40	12,5	12,5	12,5
Duză pilot G31	mm	1 x 0,24	1 x 0,24	1 x 0,24	1 x 0,24	4,8	4,8	4,8
Duză principale G20	mm	7 x 3,40	8 x 3,40	9 x 3,40	10 x 3,40	11,6	11,6	11,6
Presiune alimentare G20	mbar	20,0	20,0	20,0	20,0	21,8	21,8	21,8
Presiune la arzator G20	mbar	13,3 nm <sup>3</sup> /h	4,8 8,1	13,3 15,8	4,8 9,4	13,3 17,9	4,8 10,6	13,3 19,8
Debit G20								
Duză principale G25	mm	7 x 3,40	8 x 3,40	9 x 3,40	10 x 3,40	12,5	12,5	12,5
Presiune alimentare G25	mbar	25,0	25,0	25,0	25,0	12,9	12,9	12,9
Presiune la arzator G25	mbar	13,3 nm <sup>3</sup> /h	4,8 8,1	13,3 15,8	4,8 9,4	13,3 17,9	4,8 10,6	13,3 19,8
Debit G25								
Duză principale G31	mm	7 x 2,15	8 x 2,15	9 x 2,15	10 x 2,15	11,6	11,6	11,6
Presiune alimentare G31	mbar	37,0	37,0	37,0	37,0	12,5	12,5	12,5
Presiune la arzator G31	mbar	36 kg/h	11,4 10,26	36 6,0	11,4 6,9	36 13,2	11,4 7,8	36 14,64
Debit G31								
<b>Incalzire</b>								
Temperatura maxima de lucru	C	100	100	100	100	100	100	100
Presiune maxima de lucru incalzire	bar	6	6	6	6	6	6	6
Nr. elementi		8	9	10	11	12	14	16
Presiune minima de lucru incalzire	bar	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Nr. rampe arzator		7	8	9	10	11	13	15
Continut apa cazață	litri	38	42	46	50	54	62	70
<b>Dimensiuni, greutati, recorduri</b>								
Inaltime	mm	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050
Latime	mm	930	1020	1100	1190	1270	1440	1610
Grosime	mm	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1100
Greutate cu ambalaj	kg	470	530	575	625	665	760	875
Racord instalatie gaze	toli	1"	1"	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2
Tur instalatie incalzire	toli	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"
Retur instalatie de incalzire	toli	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"
<b>Alimentare electrică</b>								
Putere electrică max.: absorbita	W	32	32	60	60	60	60	60
Tensiune de alimentare/frecvență	V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Indice de protecție electrică	IP	X0D	X0D	X0D	X0D	X0D	X0D	X0D



## 4.4 Diagramme

Pierdere de presiune

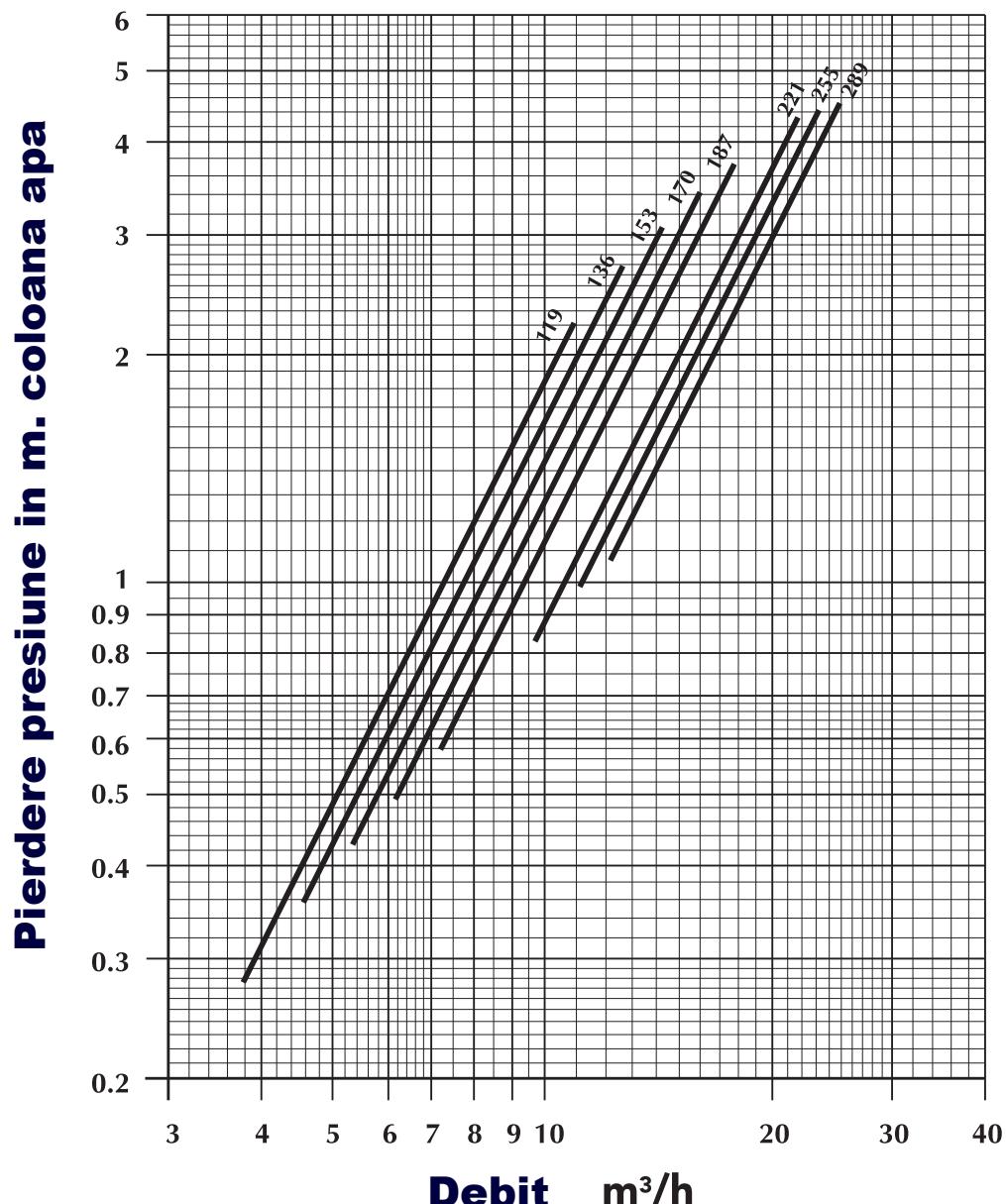


fig. 25



## 4.5 Scheme electrice

### Schema electrica de legaturi pentru modelele 119 si 136

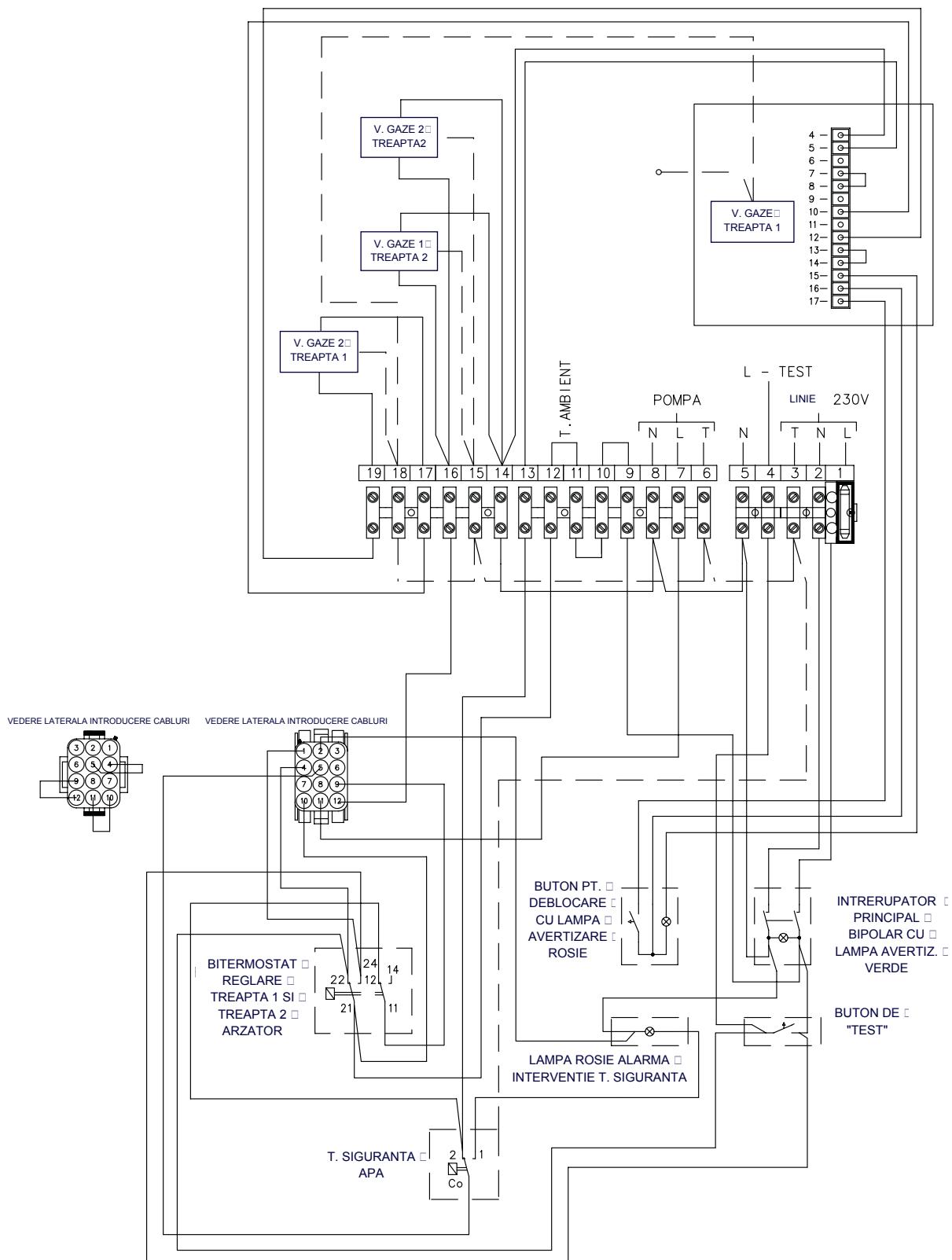
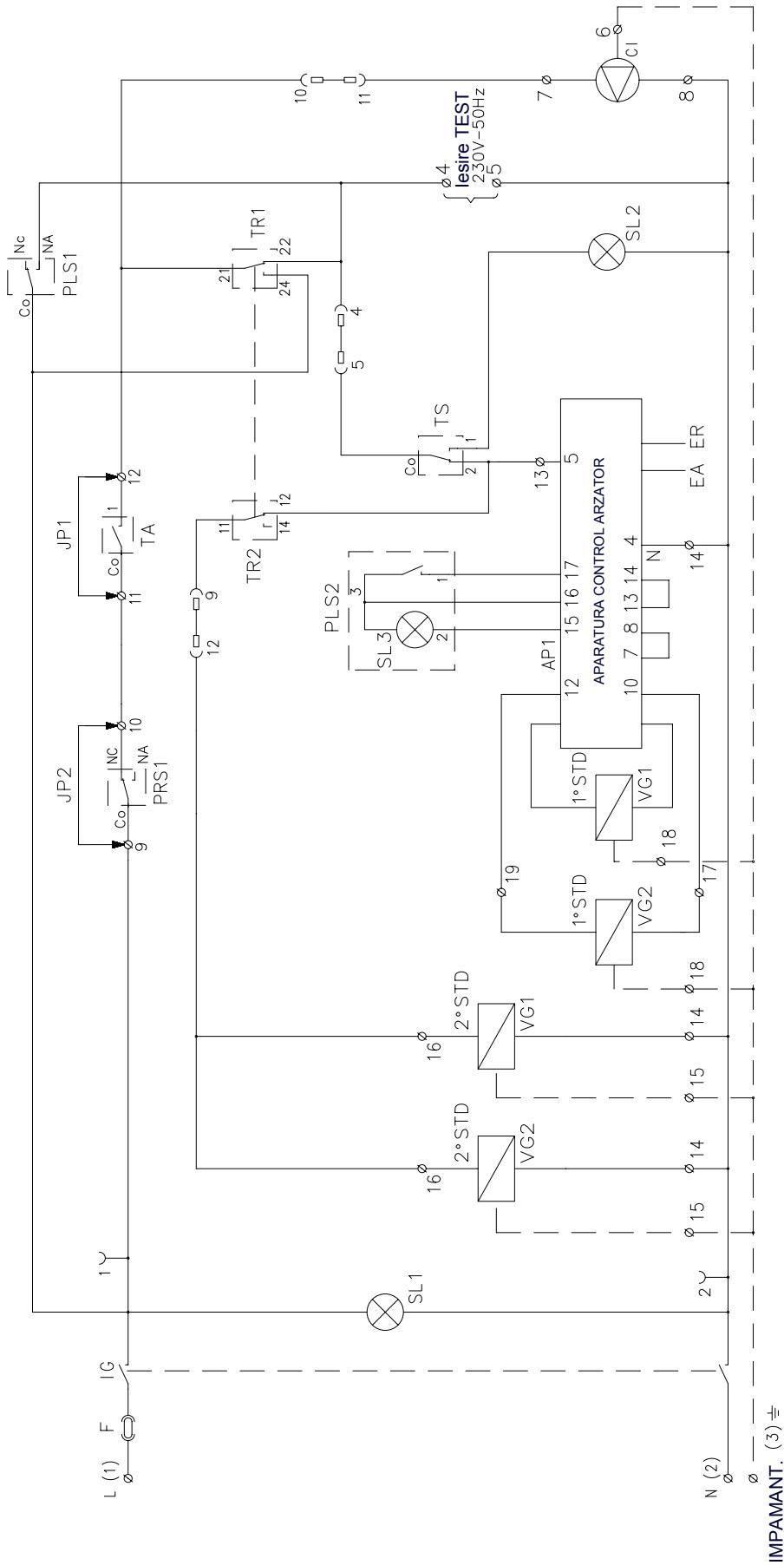


fig. 26



Schema electrica de principiu pentru modelele 119 si 136



- IGS : Intrerupator omnipolar de intrerupere faza, cu protectie □
- magnetotermina (se intercaleaza prin grija instalaatorului) □
- IG : Intrerupator principal bipolar □
- SL1 : Lampa control tensiune in retea (verde) □
- TS : Termostat siguranta APA cu rearname manuala □
- F : Siguranta fuzibila 5x20 de 6,3 A-T □
- TR1 : Termostat reglare TREAPTA 1 ARZATOR □
- TR2 : Termostat reglare TREAPTA 2 ARZATOR □
- PLS1 : buton de TEST □
- PLS2 : Buton de DEBLOCARE ARZATOR □
- PRS1 : Presostat GAZE □
- VG1 : Electrovalva GAZE 1 □
- VG2 : Electrovalva GAZE 2 □
- SL2 : Lampa alarma T. SIGURANTA (rosie) □
- TA : Termostat ambient □
- AP1 : Aparatura control arzator □
- CL : Pompa circulatie instalatie incalzire □
- SL3 : Lampa alarma BLOCAJ ARZATOR (rosie) □

fig. 27



**Schema electrica de legaturi pentru modelele 153, 170, 187, 221, 255 si 289**

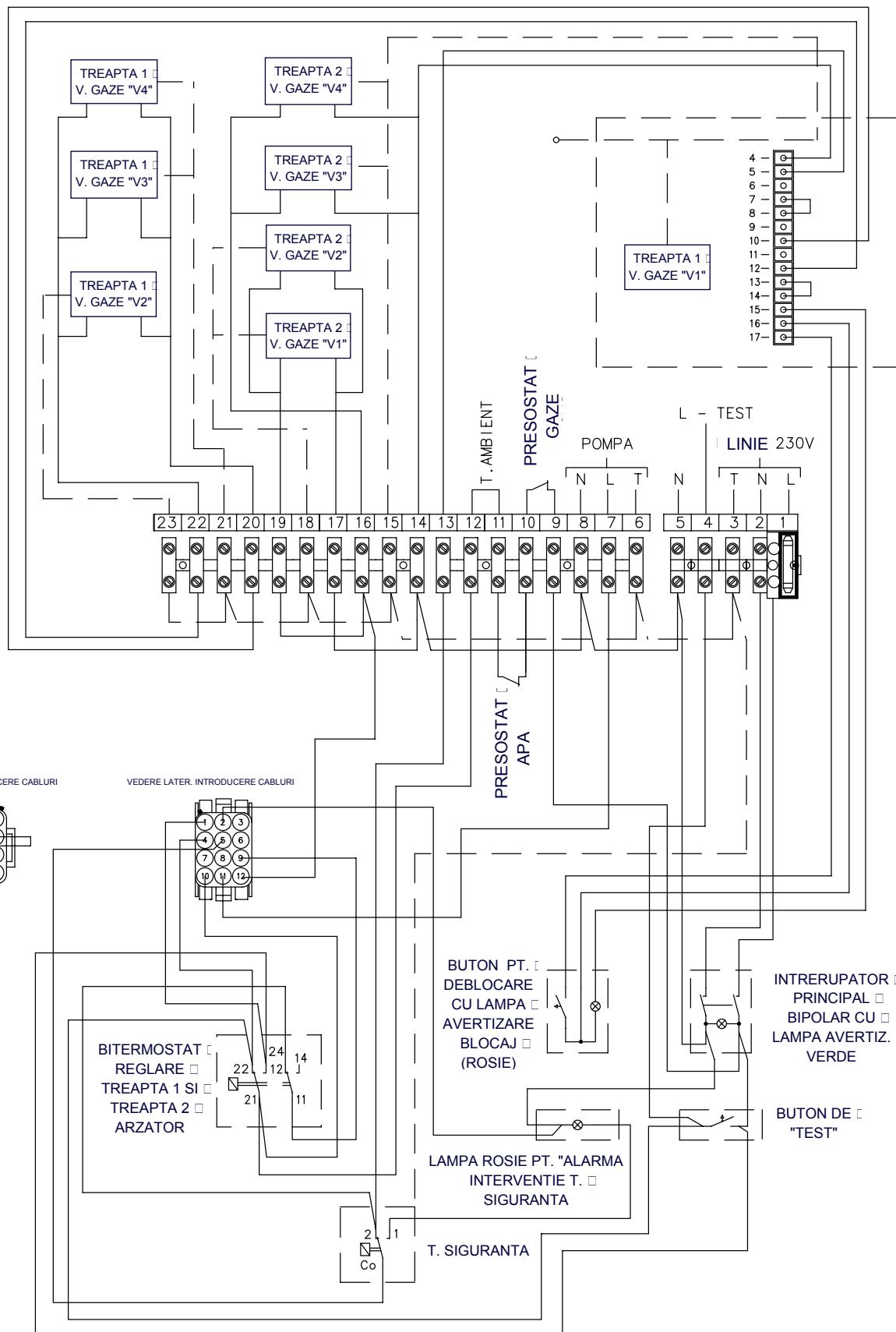
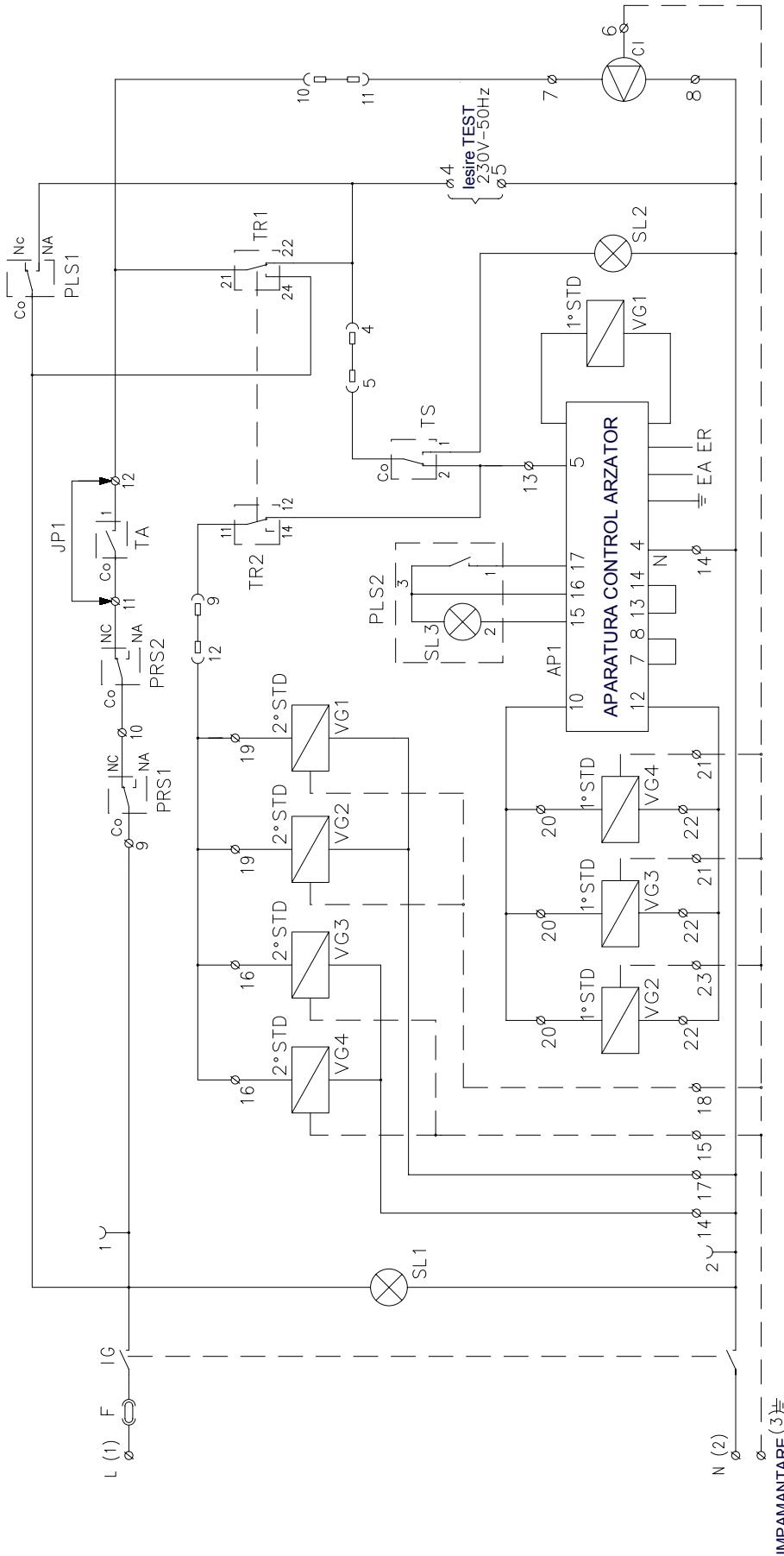


fig. 28



**Schema electrica de principiu pentru modelele 153, 170, 187, 221, 255 si 289**



- IGS : Intervator omnipolar de intrerupere fază, cu protecție □
- magnetotermica (se intercalează prin grija instalațorului) □
- IG : Intervator principal bipolar □
- SL1 : Lampa control tensiune rețea (verde) □
- TS : Termostat siguranta cu rearmare manuală □
- TR1 : Termostat reglare TREAPTA 1 ARZATOR □
- TR2 : Termostat reglare TREAPTA 2 ARZATOR □
- F : Siguranta fuzibila 5x20 6.3A - T □
- SL2 : Lampa alarmă T. SIGURANTA (rosie) □

- PLS1 : Buton de TEST □
- PLS2 : Buton pentru DEBLOCARE ARZATOR □
- PRS1 : Presostat GAZE □
- PRS2 : Presostat LIPSA APA □
- VG1,2,3,4 : Electrovalve GAZE □
- TA : Termostat ambient □
- AP1 : Aparatura control arzator □
- CI : Pompa circulație instalatie incalzire □
- SL3 : Lampa alarma BLOCAJ ARZATOR (rosie) □

fig. 29

ARZATOARE  
CENTRALE MURALE SI DE PARDOSEALA CU GAZE  
GRUPURI TERMICE DIN FONTA SI OTEL  
GENERATOARE DE AER CALD  
TRATAMENTUL APEI  
AER CONDITIONAT

Ilustratiile si datele prezentate sunt indicative si fara angajament. LAMBORGHINI isi rezerva dreptul de a face, fara obligatie de preaviz, toate modificarile considerate oportune pentru evolutia produsului.

LAMBORGHINI CALOR S.p.A.  
VIA STATALE, 342  
44040 DOSSO (FERRARA)  
ITALIA  
TEL. ITALIA 0532/359811 - EXPORT 0532/359913  
FAX. ITALIA 0532/359952 - EXPORT 0532/359947