

# **FE140A, FE186A FE115X, FE140X, FE180X**

***Arzatoare pe gaz metan cu comanda  
prin microprocesor***

**MANUAL de INSTALARE - UTILIZARE - INTRETINERE**

***CIB UNIGAS***

**ARZATOARE - BURNERS - BRUCIATORI - BRULERS - BRENNER - QUEMADORES**

## PERICOLE, AVERTIZARI si NOTE de PRECAUTII

**ACEST MANUAL ESTE LIVRAT CA O PARTE INTEGRANTA si ESENTIALA a PRODUSULUI si TREBUIE SA FIE DISTRIBUIT LA UTILIZATOR.**

**INFORMATIILE CUPRINSE IN ACESTA SUNT DESTINATE ATAT UTILIZATORULUI CAT SI PERSONALULUI CARE ARE CA SARCINA INSTALAREA SI INTRETINEREA PRODUSULUI .**

**UTILIZATORUL VA GASI INFORMATII SUPLIMENTARE DESPRE OPERARE SI RESTRICTII DE FUNCTIONARE, IN PARTEA A DOUA A ACESTUI MANUAL. RECOMANDAM CITIREA ACESTUIA CU MARE ATENTIE.**

**PASTRATI MANUALUL PENTRU A PUTEA FI CONSULTAT IN ORICE MOMENT.**

### 1) INTRODUCERE GENERALA

- Echipamentul trebuie sa fie instalat conform reglementarilor legale in vigoare , respectand instructiunile producatorului , numai cu personal calificat.
- Prin persoane calificate se inteleg acelea care au cunostinte tehnice in domeniul instalatiilor si echipamentelor (civile si industriale) , de generare a apei calde menajere si in particular efectueaza service in centre autorizate si agreeate de producator sau distribuitor.
- Instalarea gresita poate cauza ranirea oamenilor si animalelor , sau deteriorarea produsului, fapt pentru care producatorul nu poate fi facut raspunzator.
- Indepartati toate materialele folosite pentru ambalare si verificati integritatea echipamentului.

In cazul oricarui dubiu, nu folositi echipamentul si contactati furnizorul.

Materialele de ambalare (din lemn, cuie, capse, elemente de strangere pungi de plastic , polistiren, etc ) , nu trebuie lasate la indemana copiilor , deoarece sunt surse potentiale de pericol .

- Inainte de a efectua orice operatiune de curatare sau de intretinere, decuplati echipamentul de la linia de alimentare electrica actionand intrerupatorul general sau alte dispozitive de decuplare existente.
- Asigurati-va ca grilele de admisie aer si de evacuare gaze nu sunt obturate.
- In caz de defect si/sau proasta functionare,deconectati echipamentul Nu incercati sa reparati sau sa interveniti in vreun fel .

Contactati exclusiv persoane calificate .

Orice unitate trebuie sa fie reparata numai de centre autorizate si in plus agreeate de producator, folosind numai piese de schimb originale.

Nerespectarea instructiunilor de mai sus echivaleaza cu prejudicierea sigurantei echipamentului.

Asigurarea eficientei echipamentului si buna functionare, impune masuri de prevedere prin efectuarea de operatii de verificare si intretinere la intervale regulate, de personal calificat, conform instructiunilor manualului.

- Daca se decide ca echipamentul sa nu mai fie folosit un interval de timp, se recomanda ca acele parti care pot constitui surse de pericol sa fie deconectate.
- In cazul in care echipamentul este vandut/ transferat la alt utilizator, asigurati-va ca prezentul manual va insoti echipamentul la noul loc de amplasare, in asa fel incat in orice moment sa poata sa fi consultat de catre noul proprietar / utilizator si/sau de catre noul instalator.
- Echipamentele se vor folosi exclusiv pentru scopul pentru care au fost produse. Orice alta utilizare este considerata ca nepotrivita si de aceea este considerata ca periculoasa.

Producatorul nu poate fi facut responsabil , prin contract sau altfel, pentru pagube rezultate din instalarea sau utilizarea defectuoasa sau din nerespectarea instructiunilor livrate de producator odata cu echipamentul. Aparitia oricareia din urmatoarele situatii poate fi cauza de explozii, poluare cu gaze nearsa (de exemplu: monoxid de carbon CO), arsuri, vatamarea grava a unor persoane, animale si/sau lucruri:

- Abaterea de la respectarea oricareia din avertizarile din acest capitol;
- Operare incorecta arzator la Manipulare, Instalare, Reglare sau Intretinere;
- Folosire/Operare incorecta arzator sau componente sau a optiunilor sale.

### 2) INSTRUCIUNI SPECIALE PENTRU ARZATOR

- Arzatorul trebuie sa fie instalat numai in incaperi potrivite scopului, cu deschideri pentru ventilare conform reglementarilor in vigoare , si suficiente pentru o buna functionare a arderii.
- Trebuie folosite numai arzatoare proiectate si executate conform cu normele in vigoare.
- Arzatorul trebuie utilizat exclusiv pentru domeniul pentru care a fost construit.

- Inainte de a face legaturile cu arzatorul, verificati compatibilitatea cu retelele existente (electricitate, gaz, combustibil lichid sau altele).
- Acordati atentie la partile calde ale arzatorului. In general, ele se afla in apropierea zonei flacarii, a preincalzorului de combustibil si devin calde in timpul functionarii, ramanand calde pentru un timp si dupa oprirea arzatorului.

Cand se ia decizia de scoatere din uz si/sau conservare a arzatorului, este necesar ca urmatoarele operatiuni sa fie facute de personal calificat:

- a) Deconectati de la sursele de alimentare prin scoaterea cablurilor de la utilitati.
- b) Intrerupeti alimentarea cu combustibil de la robinetii de sectionare si indepartati manetele de control de pe axul lor.

#### Atentionari speciale

- Asigurati-va ca, la instalare, arzatorul a fost fixat bine pe aplicatia sa, astfel incat flacara este generata in interiorul aplicatiei si anume in focarul acesteia.
- Inainte de pornirea arzatorului si dupa aceea, cel putin o data pe an, trebuie executate urmatoarele operatiuni de catre personal calificat:
  - a reglati debitul de combustibil al arzatorului corespunzator puterii de intrare a aplicatiei;
  - b reglati debitul de aer necesar arderii pana se obtine o ardere eficienta, cel putin egala cu nivelul minim impus de reglementarile legale aflate in vigoare;
  - c controlati functionarea echipamentului pentru o ardere corecta, pentru a evita daune sau poluari de la gazele nearsa in exces peste limitele permise de reglementarile legale in vigoare;
  - d asigurati-va ca dispozitivele de control si securitate functioneaza corect;
  - e verificati conductele de evacuare a produselor procesului de ardere din arzator si asigurati-va de functionalitatea lor corespunzatoare;
  - f in plus, la setari si operatiuni de reglare, asigurati-va ca toate sistemele mecanice de blocare si control au fost bine fixate;
  - g luati masuri ca o copie a manualului de instalare, utilizare si intretinere este disponibila permanent in camera cazanului.
- In cazul opririi arzatorului , resetati panoul de control prin intermediul butonului RESET. Daca are loc si a doua oprire, chemati service autorizat , fara ca sa mai insistati cu RESET .
- Arzatorul va fi folosit, intretinut si reparat numai de catre persoane calificate in concordanta cu reglementarile legale in vigoare.

### 3) INSTRUCIUNI GENERALE IN FUNCTIE DE COMBUSTIBIL

#### 3a) LEGATURI ELECTRICE

- Din motive de securitate, unitatea trebuie sa fie eficient impamantata si instalata asa cum impun reglementarile de securitate electrica.
- Este vital ca toate cerintele de securitate sa fie indeplinite. In caz de dubiu cereti o inspectie riguroasa a instalatiei electrice de personal calificat, deoarece producatorul nu poate fi responsabil pentru daune provocate de lipsa/incorecta impamantare a echipamentului.
- Personalul calificat trebuie sa verifice reseaua si sa se asigure ca este corespunzatoare puterii electrice maxime absorbita de echipament, asa cum este pe eticheta produs. In plus, trebuie sa se asigure ca sectiunea cablurilor electrice este cea potrivita pentru puterea absorbita de echipament .
- Nu se admite folosirea de adaptor, prize multiple, prelungitoare, inadiri pentru conectarea echipamentului la alimentarea generala electrica.
- Pentru legatura la retea se prevede un intrerupator omnipolar, asa cum prevad reglementarile de securitate in vigoare.
- Utilizarea oricarei componente functionale de putere implica respectarea unor reguli de baza, cum ar fi:
  - nu atingeti echipamentul cu parti umede ale corpului si/sau in picioarele goale;
  - nu trageti de cablurile electrice;

- nu lasati echipamentul expus intemperiei (ploaie,soare,...) cu exceptia situatiilor cand se impune sa fie asa ceva ;
- nu permiteti copiilor si persoanelor necalificate sa utilizeze produsul;
- Utilizatorul nu are voie sa schimbe cablul de alimentare. In cazul deteriorarii cablului, opriti echipamentul si contactati personalul calificat pentru a-l inlocui.

Daca echipamentul este oprit pentru o perioada de timp, trebuie ca intreprinzatorul general care actioneaza asupra intregului sistem (pompe , arzator) sa fie inchis.

### 3b) ARDERE cu GAZ , MOTORINA sau ALTI COMBUSTIBILI

#### GENERALITATI

- Arzatorul va fi instalat numai de personal calificat in conformitate cu reglementarile si prevederile in vigoare; instalarea gresita poate provoca ranirea oamenilor si animalelor, sau provoca daune bunurilor, fapt pentru care producatorul nu poate fi facut responsabil.
- Inainte de instalare,se recomanda ca toate conductele sistemului de alimentare cu combustibil sa fie curatate cu grija , pentru a indeparta eventuale reziduuri care ar putea impiedica buna functionare.
- Inainte de punerea in functiune a arzatorului, personalul calificat trebuie sa faca urmatoarele verificari:
  - a sistemul de alimentare cu combustibil, pentru etanseitate;
  - b debitul de combustibil, pentru a se asigura ca a fost corect reglat pentru cerintele arzatorului;
  - c sistemul de aprindere al arzatorului, daca este alimentat cu tipul de combustibil pentru care este prevazut;
  - d daca presiunea de alimentare a combustibilului se afla in domeniul precizat de eticheta produsului;
  - e daca sistemul de alimentare cu combustibil este dimensionat pentru capacitatea sa de ardere si daca sistemul este prevazut cu toate dispozitivele de siguranta si control impuse de reglementarile legale in vigoare.
- Cand arzatorul ramane inactiv pentru o perioada mai lunga de timp robinetul (sau robinetii) de alimentare trebuie sa fie inchisi.

#### INSTRUCTIUNI SPECIALE pentru UTILIZAREA de GAZ METAN

Faceti inspectia instalatiei cu personal calificat pentru a va asigura ca:

- a instalatia de gaz si rampa de gaz sunt conforme cu reglementarile si prevederile in vigoare;
  - b toate imbinarile de pe retea de gaz sunt stranse/etanse;
  - c deschiderile pentru ventilare ale camerei sunt suficiente pentru alimentarea cu aer impusa de reglementari, adica daca este suficienta pentru o ardere corespunzatoare.
- Nu utilizati tevile de gaz pentru impamantarea electrica a produsului.
  - Nu lasati vreodata arzatorul conectat atunci cand nu este folosit. Inchideti intotdeauna robinetii de pe conducta de alimentare.
  - In cazul absentei mai indelungate a utilizatorului, robinetul principal de alimentare (de sectionare) al arzatorului, trebuie inchis.

#### Precautiile daca simtiti miros de gas

- a Nu actionati intreruptoarele electrice, telefonul sau orice alt dispozitiv capabil sa genereze scantei;
  - b Deschideti imediat usile si ferestrele pentru a crea o aerisire rapida si eficienta a incaperii;
  - c Inchideti robinetii de gaz;
  - d Contactati imediat personalul calificat.
- Nu astupati deschiderile pentru ventilare ale incaperiilor unde se afla instalatii pe gaz, pentru a evita aparitia unor conditii cum ar fi aparitia de amestecuri de gaze toxice sau explozive.

## DIRECTIVE si STANDARDE

### Arzatoare pe gaz

#### Directive europene

- Reglementarea 2016/426/UE (echipamente care ard combustibili gazosi).
- 2014/35/UE (Directiva pentru Tensiuni Joase).
- 2014/30/UE (Directiva pentru Compatibilitate Electromagnetica).
- 2006/42/EC (Directiva pentru Aparate).

#### Standarde armonizate

- UNI EN 676 (Arzatoare automate cu tiraj forat pentru combustibili gazosi).
- EN 55014-1 (Compatibilitate.Electromagnetica - Cerinte pentru aplicatii electrocasnice, scule electrice si aparate similare).
- EN 60204-1:2006 (Securitatea masinilor – Echipamentul electric al masinilor).
- CEI EN 60335-1 ( Specificatii pentru securitate la instalatii electrice casnice sau la alte aplicatii electrice similare).
- CEI EN 60335-2-102 (Electrocasnice si aplicatii electrice similare.Securitate Cerinte particulare pentru echipamente care utilizeaza (ard) gaz, combustibili lichizi si solizi si au conexiuni electrice).
- UNI EN ISO 12100:2010 (Securitatea masinilor - Principiile generale de proiectare - Evaluarea riscurilor si reducerea riscurilor).

### Arzatoare pe motorina

#### Directive europene :

- 2014/35/UE (Directiva pentru Tensiuni Joase).
- 2014/30/UE (Directiva pentru Compatibilitate Electromagnetica).
- 2006/42/EC (Directiva pentru Aparate).

#### Standarde armonizate :

- UNI EN 267-2011(Arzatoare automate cu tiraj forat pentru comb.lichizi).
- EN 55014-1 (Compatibilitate.Electromagnetica - Cerinte pentru aplicatii electrocasnice, scule electrice si aparate similare).
- EN 60204-1:2006 (Securitatea masinilor – Echipamentul electric al masinilor).
- CEI EN 60335-1 ( Specificatii pentru securitate la instalatii electrice casnice sau la alte aplicatii electrice similare).
- CEI EN 60335-2-102 (Electrocasnice si aplicatii electrice similare.Securitate. Cerinte particulare pentru echipamente care utilizeaza (ard) gaz, combustibili lichizi si solizi si au conexiuni electrice).
- UNI EN ISO 12100:2010 (Securitatea masinilor - Principiile generale de proiectare - Evaluarea riscurilor si reducerea riscurilor).

#### Standarde nationale

- UNI 7824 (Arzatoare nebulizatoare monobloc pentru combustibili lichizi. Caracteristici si metode de testare).

### Arzatoare pe CLU

#### Directive europene

- 2014/35/UE (Directiva pentru Tensiuni Joase).
- 2014/30/UE (Directiva pentru Compatibilitate Electromagnetica).
- 2006/42/EC (Directiva pentru Aparate).

#### Standarde armonizate

- UNI EN 267(Arzatoare automate cu tiraj forat pentru combustibili lichizi).
- EN 55014-1 (Compatibilitate.Electromagnetica - Cerinte pentru aplicatii electrocasnice, scule electrice si aparate similare).
- EN 60204-1:2006 (Securitatea masinilor – Echipamentul electric al masinilor).
- CEI EN 60335-1 ( Specificatii pentru securitate la instalatii electrice casnice sau la alte aplicatii electrice similare).
- CEI EN 60335-2-102 (Electrocasnice si aplicatii electrice similare.Securitate. Cerinte particulare pentru echipamente care utilizeaza (ard) gaz, combustibili lichizi si solizi si au conexiuni electrice).
- UNI EN ISO 12100:2010 (Securitatea masinilor - Principiile generale de proiectare - Evaluarea riscurilor si reducerea riscurilor).

#### Standarde nationale

- UNI 7824 (Arzatoare nebulizatoare monobloc pentru combustibili lichizi. Caracteristici si metode de testare).

### Arzatoare Gaz Metan - Motorina

#### Directive europene

- Reglementarea 2016/426/UE (echipamente care ard combustibili gazosi).
- 2014/35/UE (Directiva pentru Tensiuni Joase).
- 2014/30/UE (Directiva pentru Compatibilitate Electromagnetica).
- 2006/42/EC (Directiva pentru Aparate).

#### Standarde armonizate

- UNI EN 676 (Arzatoare automate cu tiraj forat pentru combustibili gazosi).
- UNI EN 267(Arzatoare automate cu tiraj forat pentru combustibili lichizi).
- EN 55014-1 (Compatibilitate.Electromagnetica - Cerinte pentru aplicatii electrocasnice, scule electrice si aparate similare).

-EN 60204-1:2006 (Securitatea masinilor – Echipamentul electric al masinilor).

-CEI EN 60335-1 ( Specificatii pentru securitate la instalatii electrice casnice sau la alte aplicatii electrice similare).

-CEI EN 60335-2-102 (Electrocasnice si aplicatii electrice similare. Securitate. Cerinte particulare pentru echipamente care utilizeaza (ard) gaz, combustibili lichizi si solizi si au conexiuni electrice).

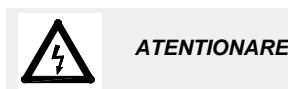
-UNI EN ISO 12100:2010 (Securitatea masinilor - Principiile generale de proiectare - Evaluarea riscurilor si reducerea riscurilor).

**Standarde nationale**

-UNI 7824 (Arzatoare nebulizatoare monobloc pentru combustibili lichizi. Caracteristici si metode de testare).



Nerespectarea avertismentului poate avea ca rezultat vatamarea grava sau deces.



Nerespectarea avertismentului poate avea drept rezultat o electrocutare cu posibile consecinte letale.

Figurile, desenele and imaginile utilizate in acest manual pot sa difere in prezentare fata de produsul actual.

### Arzatoare Gaz Metan - CLU

#### Directive europene

-Reglementarea 2016/426/UE (echipamente care ard combustibili gazosi).

-2014/35/UE (Directiva pentru Tensiuni Joase).

-2014/30/UE (Directiva pentru Compatibilitate Electromagnetica).

-2006/42/EC (Directiva pentru Aparate).

#### Standarde armonizate

-UNI EN 676 (Arzatoare automate cu tiraj forat pentru combustibili gazosi).

-EN 55014-1 (Compatibilitate.Electromagnetica - Cerinte pentru aplicatii electrocasnice, scule electrice si aparate similare).

-EN 60204-1:2006 (Securitatea masinilor – Echipamentul electric al masinilor).

-CEI EN 60335-1 ( Specificatii pentru securitate la instalatii electrice casnice sau la alte aplicatii electrice similare).

-CEI EN 60335-2-102 (Electrocasnice si aplicatii electrice similare. Securitate. Cerinte particulare pentru echipamente care utilizeaza (ard) gaz, combustibili lichizi si solizi si au conexiuni electrice).

-UNI EN ISO 12100:2010 (Securitatea masinilor - Principiile generale de proiectare - Evaluarea riscurilor si reducerea riscurilor).

#### Standarde nationale

- UNI 7824 (Arzatoare nebulizatoare monobloc pentru combustibili lichizi. Caracteristici si metode de testare).

### ARZATOARE INDUSTRIALE

#### Directive europene

-Reglementarea 2016/426/UE (echipamente care ard combustibili gazosi).

-2014/35/UE (Directiva pentru Tensiuni Joase).

-2014/30/UE (Directiva pentru Compatibilitate Electromagnetica).

-2006/42/EC (Directiva pentru Aparate).

#### Standarde armonizate

-EN 55014-1(Compatibilitate.Electromagnetica - Cerinte pentru aplicatii electrocasnice, scule electrice si aparate similare).

-EN 746-2 (Echipamente pentru procese industriale termice - Partea a 2-a: Cerinte de securitate pentru sistemele de ardere si manipulare combustibil).

-UNI EN ISO 12100:2010 (Securitatea masinilor - Principiile generale de proiectare - Evaluarea riscurilor si reducerea riscurilor).

-EN 60204-1:2006 Securitatea masinilor – Echipamentul electric al masinilor).

-EN 60335-2 (Echipamente electrice si non-electrice pentru aplicatii la produse electrocasnice sau cu scop similar. Cerinte de securitate).

### Eticheta (placa) cu date ARZATOR

Pentru urmatoarele date, consultati informatiile de pe eticheta/placa produs:

- Tip si model arzator : trebuie sa fie comunicate in orice situatie de relatie cu furnizorul.
- ID arzator (numar serie): trebuie sa fie comunicate furnizorului in oricare comunicare
- data productiei (anul si luna).
- date despre tipul de combustibil si presiunea de alimentare.

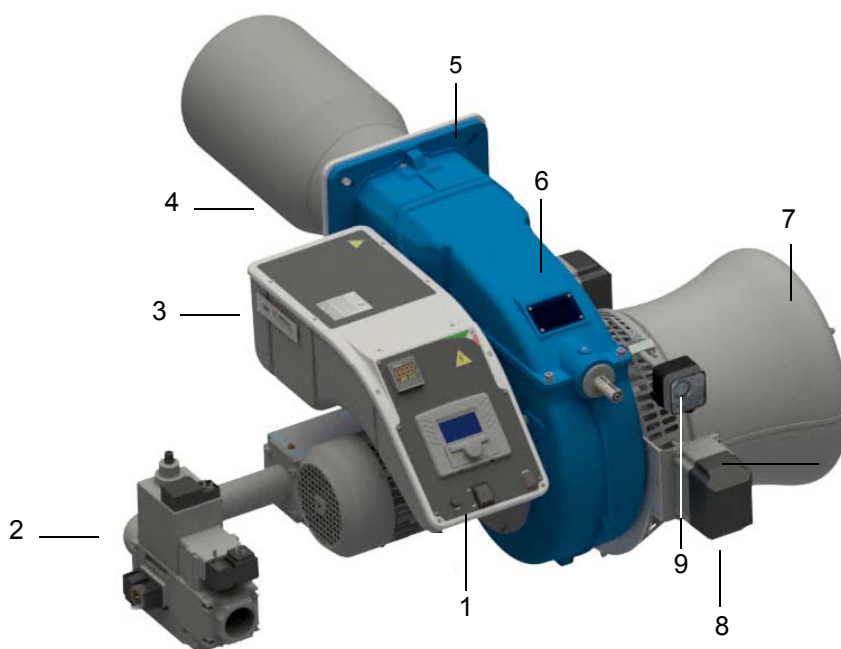
Type	--	TIPUL
Model	--	MODEL
Year	--	ANUL
S.Number	--	SERIA(numar)
Output	--	PUTERE
Oil Flow	--	DEBIT COMBUSTIBIL
Fuel	--	COMBUSTIBIL
Category	--	categorie
Gas Pressure	--	presiune gaz metan
Viscosity	--	vascozitate
EI.Supply	--	alimentare.electrica
EI.Consump.	--	Consum.electric
Fan Motor	--	motor electric
Protection	--	protectie
Drwaing n°	--	
P.I.N.	--	

### SIMBOLURI UTILIZATE



Nerespectarea avertizarii poate duce la deteriorarea iremediabila a aparatului sau deteriorarea mediului.

GENERALITATI



Nota : Poza alaturata are doar rol informativ.

- 1 Panou de control cu buton de pornire;
- 2 Rampa valva gaz;
- 3 Panou electric;
- 4 Tun de ardere + Cap de ardere;
- 5 Flansa;
- 6 Carcasa;
- 7 Atenuator de zgomot;
- 8 Servomecanism;
- 9 Presostat de aer;

**Functionarea cu Gaz Metan** : Gazul care vine de pe conducta de alimentare, trece prin grupul de valve dotate cu filtru si regulator de presiune. Servomecanismele misca proportional clapeta de aer si robinetul fluture de gaz astfel incat sa se obtina o ardere perfecta.

Capul de ardere este reglabil si este studiat pentru obtinerea unui randament inalt al arderii.

Gazul si aerul sunt dirijate pe cai separate cat mai departate de zona de generare a flacarii (camera de ardere). Panoul de control, plasat pe partea frontala a arzatorului , indica fiecare stadiu de functionare .

**Identificarea modelului de arzator**

Arzatoarele se identifica dupa tip si model . Identificarea modelului de arzator este descrisa mai jos :

Tip **FE186A** Model **M-. MD. SR. \*. A. 1. 80. SA.**  
 (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (8)

1	TIP ARZATOR	<b>FE140A, FE186A, FE115X, FE140X, FE180X</b>
2	COMBUSTIBIL	M - Gaz Natural
3	FUNCTIONARE (Versiuni disponibile)	MD - MODULANT
4	TUN de ARDERE	SR - Standard LR - Extins (Lung)
5	TARA de DESTINATIE	* - vezi eticheta arzatorului
6	VERSIUNE ARZATOR	A - Standard Y - Special
7	ECHIPARE	0 = 2 valve gaz 1 = 2 valve gaz + sistem control etanseitate 7 = 2 valve gaz + presostat de max.de gaz 8 = 2 valve gaz + sistem control etanseitate + presostat de max.de gaz
8	RACORD GAZ	50 = Rp2 65 = DN65 80 = DN80 100 = DN100
9	Comanda cu MICROPROCESOR	SA = comanda cu microprocesor , fara invertor SB = comanda cu microprocesor , cu invertor

**Specificatii Tehnice**

TIP ARZATOR		<b>FE140A M-..</b>	<b>FE186A M-..</b>
Putere	min. - max. kW	290 - 1400	350 - 1860
Combustibil		Gaz Natural	Gaz Natural
Categorie gaz		(vezi paragraful urmat)	(vezi paragraful urmat)
Debitul de gaz	min.-max. Stm <sup>3</sup> /h	31 - 148	37 - 197
Presiune gaz	min.-max. mbar	(vezi Nota 2)	(vezi Nota 2)
Tensiunea de alimentare		230V 3~ / 400V 3N ~ 50Hz	230V 3~ / 400V 3N ~ 50Hz
Total putere consumata	kW	2.7	3.5
Putere consumata motor ventilare	kW	2.2	3
Protectie		IP40	IP40
Mod de operare		MD - MODULANT	MD - MODULANT
Marime Valve / Racord Gaz - 40		1" <sub>1/2</sub> / Rp1 <sub>1/2</sub>	-
Marime Valve / Racord Gaz - 50		2" / Rp2	2" / Rp2
Marime Valve / Racord Gaz - 65		2" <sub>1/2</sub> / DN65	2" <sub>1/2</sub> / DN65
Marime Valve / Racord Gaz - 80		DN80	DN80
Marime Valve / Racord Gaz - 100		-	DN100
Temperatura de lucru	°C	-10 ÷ +50	-10 ÷ +50
Temperatura stocare	°C	-20 ÷ +60	-20 ÷ +60
Durata de exploatare		Continua	Continua

<b>Nota 1:</b>	<b>Toate debitele de gaz se dau in Stm<sup>3</sup>/h (la o presiune absoluta = 1013 mbar, temperatura = 15°C) pentru gaz metan G20 (cu Putere calorifica inferioara Hi = 34.02 MJ/Stm<sup>3</sup> = 9.45 kWh/Stm<sup>3</sup>)</b>
<b>Nota 2:</b>	<b>Presiune maxima gaz = 360mbar (vane gaz Dungs MBDLE) Presiune maxima gaz = 500mbar (cu vane gaz Siemens VGD) Presiune minima gaz = vezi curbele de gaz.</b>

**⚠ ATENTIONARE :** Arzatoarele sunt destinate a fi folosite numai la interior intr-o atmosfera cu umiditate relativa maxima de 80%.



TIP ARZATOR		FE115X M-..	FE140X M-..	FE180X M-..
Putere	min. - max. kW	300 - 1150	290 - 1400	350 - 1800
Combustibil		Gaz Natural	Gaz Natural	Gaz Natural
Categorie Gaz		(vezi paragraful urmatoar)	(vezi paragraful urmatoar)	(vezi paragraful urmatoar)
Debitul de gaz	min.-max. Stm <sup>3</sup> /h	32 - 122	31 - 148	37 - 190
Presiunea gaz	min.-max. mbar	(vezi Nota 2)	(vezi Nota 2)	(vezi Nota 2)
Tensiunea de alimentare		230V 3~ / 400V 3N ~ 50Hz	230V 3~ / 400V 3N ~ 50Hz	230V 3~ / 400V 3N ~ 50Hz
Total putere consumata	kW	2.7	2.7	3.5
Putere consumata motor ventilare	kW	2.2	2.2	3
Protectie		IP40	IP40	IP40
Mod de operare		MD - MODULANT	MD - MODULANT	MD - MODULANT
Marime Valve / Racord Gaz - 40		1" <sub>1/2</sub> / Rp1 <sub>1/2</sub>	1" <sub>1/2</sub> / Rp1 <sub>1/2</sub>	1" <sub>1/2</sub> / Rp1 <sub>1/2</sub>
Marime Valve / Racord Gaz - 50		2" / Rp2	2" / Rp2	2" / Rp2
Marime Valve / Racord Gaz - 65		2" <sub>1/2</sub> / DN65	2" <sub>1/2</sub> / DN65	2" <sub>1/2</sub> / DN65
Marime Valve / Racord Gaz - 80		DN80	DN80	DN80
Temperatura de lucru	°C	-10 ÷ +50	-10 ÷ +50	-10 ÷ +50
Temperatura de stocare	°C	-20 ÷ +60	-20 ÷ +60	-20 ÷ +60
Durata de exploatare		Continua	Continua	Continua

### Tari si categorii de gaz utilizabile

GAZ categorii	TARA																								
	AT	ES	GR	SE	FI	IE	HU	IS	NO	CZ	DK	GB	IT	PT	CY	EE	LV	SI	MT	SK	BG	LT	RO	TR	CH
I <sub>2H</sub>																									
I <sub>2E</sub>	LU	PL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
I <sub>2E(R)B</sub>	BE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(*) I <sub>2EK</sub>	NL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
I <sub>2ELL</sub>	DE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
I <sub>2EΓ</sub>	FR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(\*)Numai pentru I<sub>2EK</sub> : Conform cu normative specifice din Olanda. Nu este cazul pentru Romania

### COMBUSTIBIL



**PERICOL !**

**Arzatorul trebuie sa fie folosit numai cu combustibilul specificat pe eticheta !!!**

Tip	--
Model	--
Anul	--
Numar.serie	--
Putere.iesire	--
Debit.Comb.	--
Combustibil	--
Categorie	--
Presiune Gaz	--
Viscozitate	--
Alim.El.	--
Consum.El.	--

### Cum se interpreteaza "Curbele de performanta"

Pentru a verifica daca arzatorul este potrivit pentru cazanul pe care va fi instalat, sunt necesari urmatoorii parametri:

- Puterea Cazanului in kW sau kcal/h ( $kW = kcal/h / 860$ );
- Contrapresiunea (informatia este disponibila pe eticheta de pe cazan sau in manualul de utilizare).

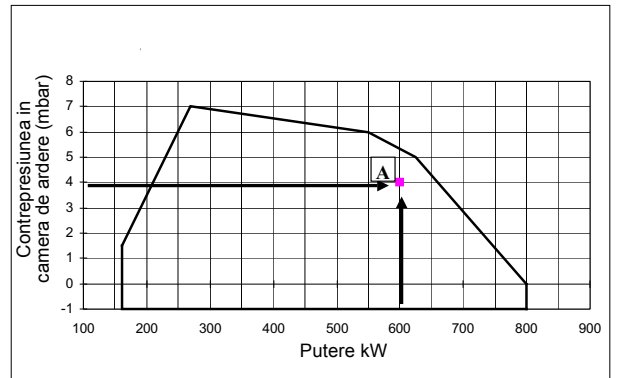
Exemplu :

Puterea Cazanului : 600kW.

Contrapresiunea : 4mbar.

In diagrama "Curba de performanta", desenati o linie verticala pornind de la valoarea puterii cazanului si una orizontala pornind de la valoarea contrapresiunii. Arzatorul este potrivit daca intersectia lor din punctul A este in interiorul curbei de performanta.

Datele se refera la conditii standard : presiune atmosferica de 1013 mbar, temperatura ambientala de 15°C.

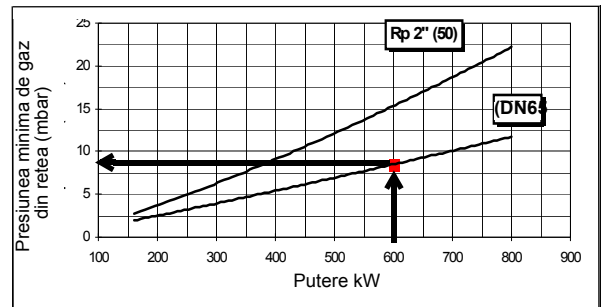


### Alegerea tipului de rampa de gaz potrivit

Pentru a alege tipul de rampa, este nevoie sa fie cunoscuta valoarea presiunii de gaz disponibila inainte de rampa de gaz a arzatorului.

Scadeti apoi contrapresiunea. Rezultatul se numeste **pgas**. Trasati o linie verticala relativ la valoarea puterii cazanului (ex.600kW), data pe axa X, pana intersecteaza curba de presiune corespunzatoare la dimensiunea trenului de gaz (in exemplu DN65). Din punctul de intersectie trasati o linie orizontala pana la intersectarea axei y, unde se gaseste valoarea presiunii necesare la intrare.

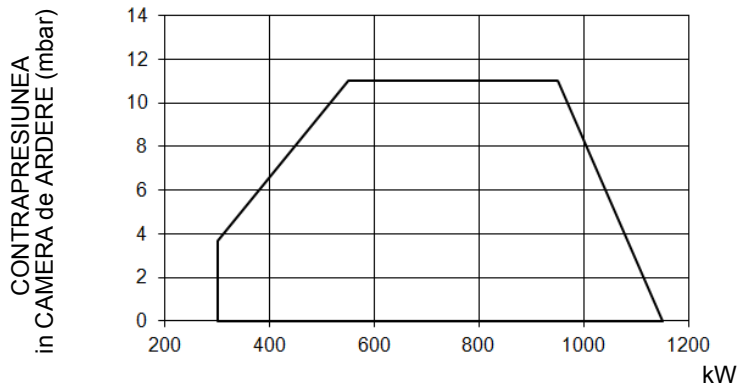
Aceasta valoare trebuie sa fie mai mica sau cel mult egala cu valoarea **pgas** calculata anterior.



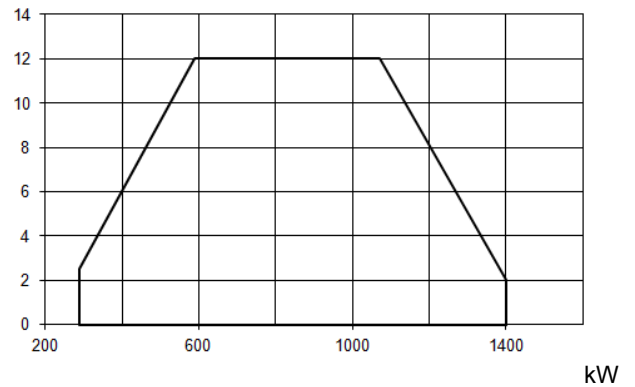


## Curbe de Performanta

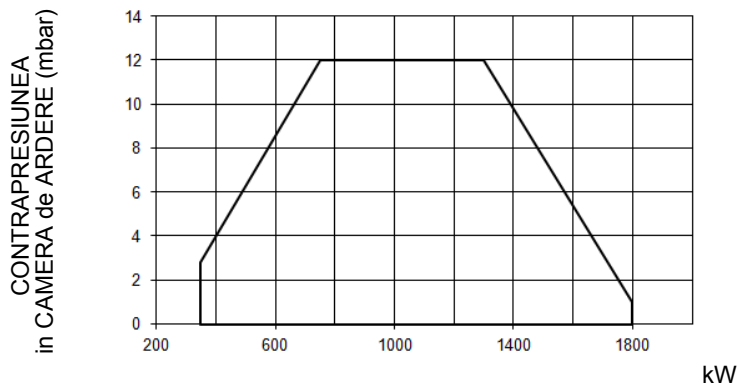
FE115X



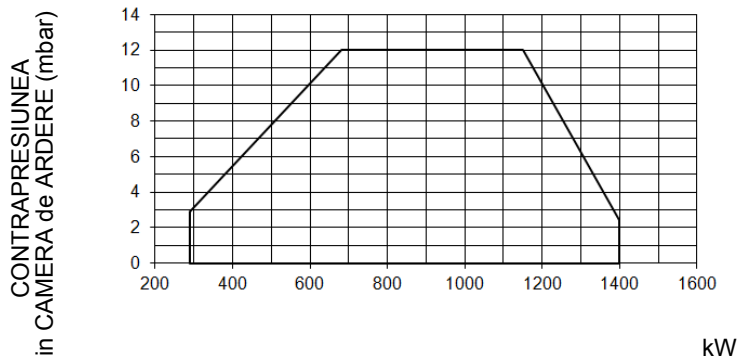
FE140X



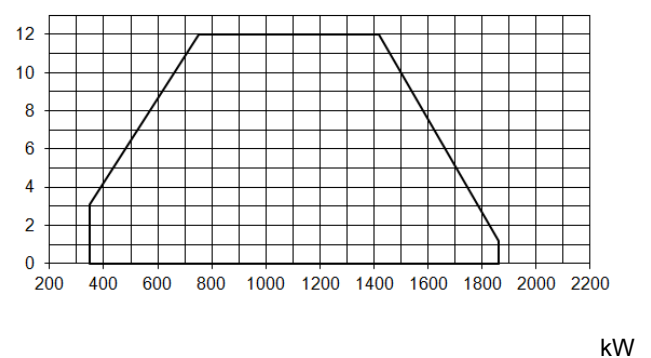
FE180X



FE140A



FE186A

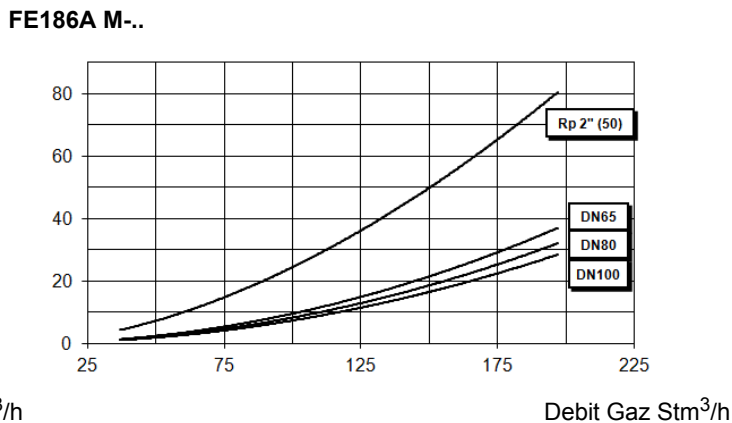
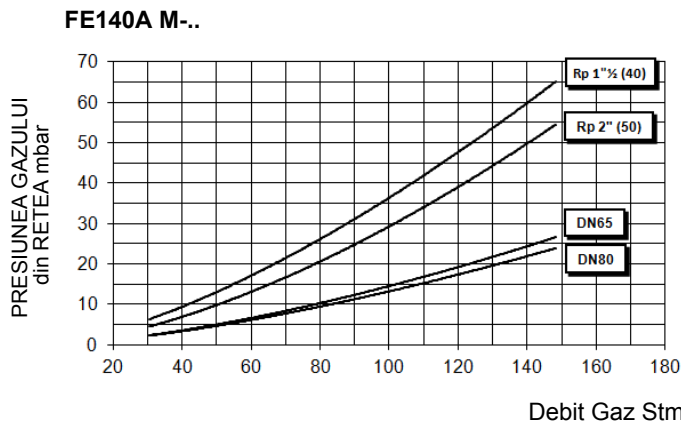
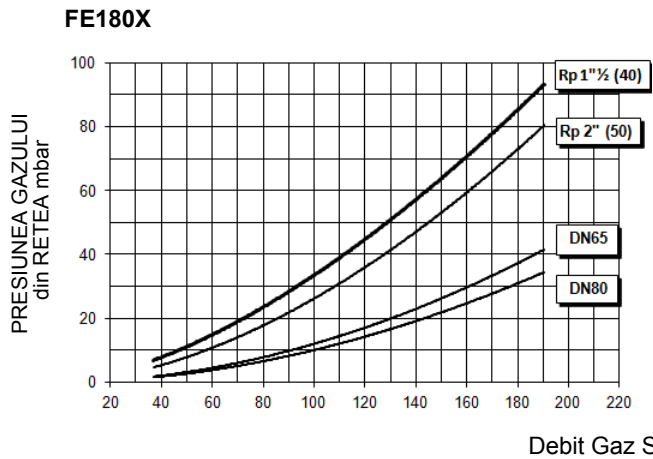
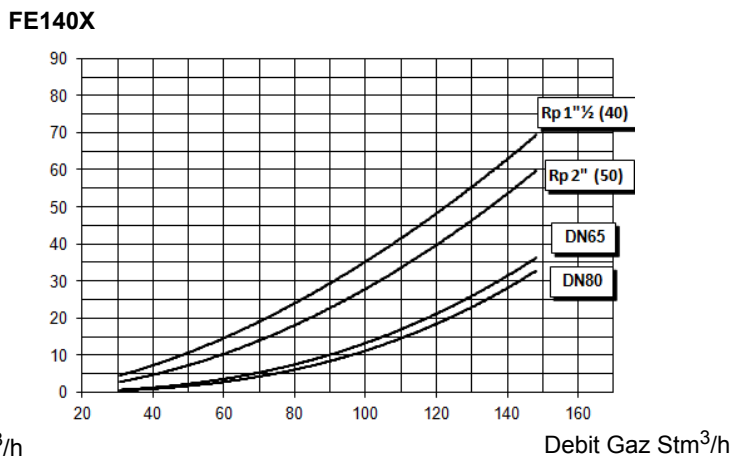
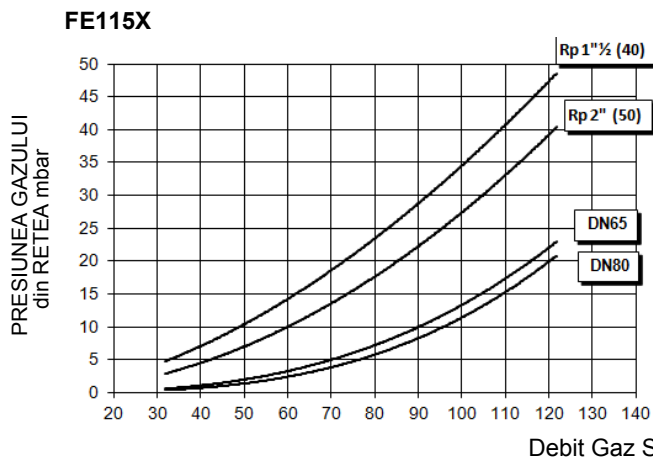


Pentru a obtine puterea in kcal/h, inmultiti valoarea in kW cu 860.

Datele sunt obtinute pentru conditii standard : presiune atmosferica = 1013mbar, temperatura ambient = 15°C.

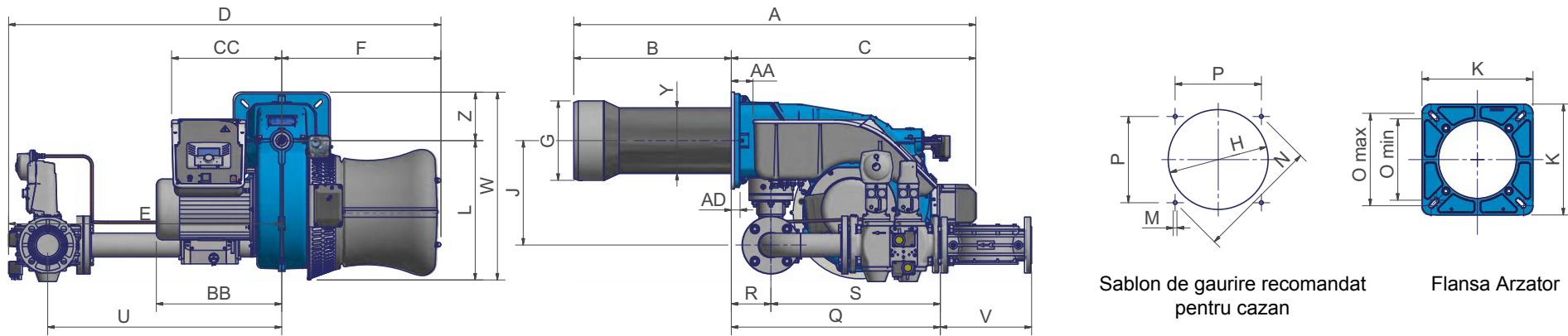
**NOTA :** Curba de performanta este o diagrama care reprezinta performanta arzatorului in conditiile fazelor incercari de tip sau testare in laborator, dar nu reprezinta gama de reglare a echipamentului. Pe acesta diagrama punctul de putere maxima este in general atins prin asezarea capului de ardere in pozitia sa de "MAX"(v. paragraful "Reglarea capului de ardere"); punctul de putere minima este atins prin potrivirea capului de ardere in pozitia sa de "MIN". In timpul primei aprinderi, capul de ardere este pozitionat astfel incat sa existe un compromis intre puterea de iesire si specificatiile tehnice ale cazanului si de aceea puterea minima poate fi diferita de minimul din curba de performanta.

**CURBELE DE PRESIUNE GAZ / DEBIT DE GAZ (gaz natural)**



**ATENȚIE :** debitul de gaz este dat pe axa "x", in functie de presiunea din instalatie la intrarea in rampa de gaz data pe axa "y" (valoarea presiunii din camera de ardere nu este data). Pentru a sti presiunea minima la intrare in rampa de gaz, (necesara pentru a obtine debitul solicitat) adunati valoarea presiunii din camera de ardere la valoarea citita pe axa "y".

## Dimensiuni de gabarit (mm)



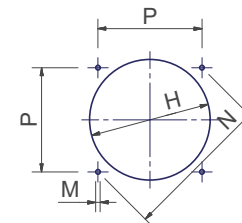
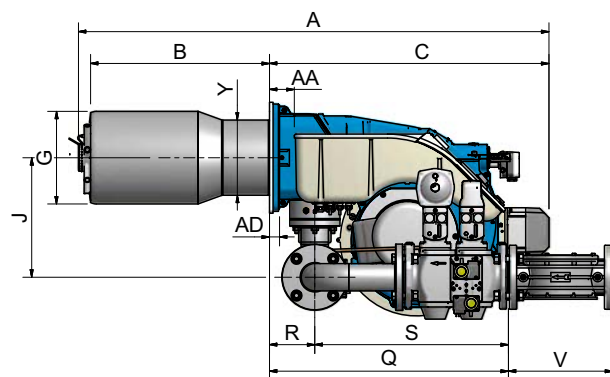
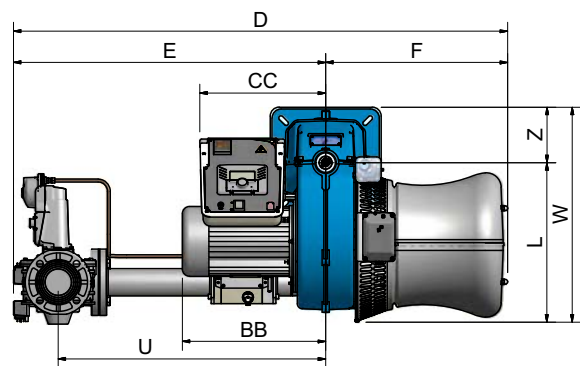
Sablon de gaurire recomandat pentru cazan

Flansa Arzator

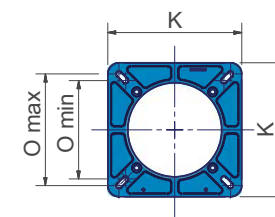
	*DN	AA	A <sub>S</sub>	A <sub>L</sub>	BB	B <sub>S</sub>	B <sub>L</sub>	C	CC	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O <sub>MIN</sub>	O <sub>MAX</sub>	P	Q	R	S	U	V(**)	W	Y	Z
FE140A	40	69	1166	1276	401	385	495	781	352	1211	702	509	234	264	285	300	446	M10	330	216	250	233	472	130	342	609	-	601	210	155
FE140A	50	69	1166	1276	401	385	495	781	352	1211	702	509	234	264	334	300	446	M10	330	216	250	233	468	130	338	609	-	601	210	155
FE140A	65	69	1166	1276	401	385	495	781	352	1379	870	509	234	264	334	300	446	M10	330	216	250	233	671	130	541	748	292	601	210	155
FE140A	80	69	1166	1276	401	385	495	781	352	1383	874	509	234	264	447	300	446	M10	330	216	250	233	646	130	516	748	310	601	210	155
FE186A	40	69	1284	-	401	503	-	781	352	1211	702	509	254	270	334	300	446	M10	330	216	250	233	472	130	342	609	-	601	210	155
FE186A	50	69	1284	-	401	503	-	781	352	1211	702	509	254	270	334	300	446	M10	330	216	250	233	468	130	338	609	-	601	210	155
FE186A	65	69	1284	-	401	503	-	781	352	1379	870	509	254	270	447	300	446	M10	330	216	250	233	671	130	541	748	292	601	210	155
FE186A	80	69	1284	-	401	503	-	781	352	1383	874	509	254	270	447	300	446	M10	330	216	250	233	646	130	516	748	310	601	210	155

B<sub>S</sub> = tun de ardere standard B<sub>L</sub> = tun de ardere lung \*DN = dimensiune valva gaz

(\*\*) In conformitate cu dimensiunea rampei de gaz si tipul de arzator, echiparea se face cu valve MB-DLE sau VGD. Marimea "V" se refera la filtrul de gaz pentru arzatoarele echipate cu valve de gaz Siemens VGD. Valvele DUNGS tip MB-DLE au filtrul incorporat in valva.



Sablon de gaurire recomandat pentru cazan



Flansa Arzator

	*DN	AA	AD	A <sub>S</sub>	A <sub>L</sub>	BB	B <sub>S</sub>	B <sub>L</sub>	C	CC	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O <sub>MIN</sub>	O <sub>MAX</sub>	P	Q	R	S	U	V(**)	W	Y	Z
<b>FE115X</b>	40	69	28	1120	1205	372	305	390	781	352	1113	702	411	219	249	285	300	340	M10	330	216	250	233	471	130	341	609	-	495	210	155
<b>FE115X</b>	50	69	28	1120	1205	372	305	390	781	352	1113	702	411	219	249	285	300	340	M10	330	216	250	233	468	130	338	609	-	495	210	155
<b>FE115X</b>	65	69	28	1120	1205	372	305	390	781	352	1281	870	411	219	249	337	300	340	M10	330	216	250	233	671	130	541	748	292	495	210	155
<b>FE115X</b>	80	69	28	1120	1205	372	305	390	781	352	1281	870	411	219	249	337	300	340	M10	330	216	250	233	646	130	516	748	310	495	210	155
<b>FE140X</b>	40	69	28	1215	1315	372	400	500	781	352	1211	702	509	286	280	285	300	446	M10	330	216	250	233	471	130	341	609	-	601	210	155
<b>FE140X</b>	50	69	28	1215	1315	372	400	500	781	352	1211	702	509	286	280	285	300	446	M10	330	216	250	233	468	130	338	609	-	601	210	155
<b>FE140X</b>	65	69	28	1215	1315	372	400	500	781	352	1379	870	509	286	280	337	300	446	M10	330	216	250	233	671	130	541	748	292	601	210	155
<b>FE140X</b>	80	69	28	1215	1315	372	400	500	781	352	1379	870	509	286	280	337	300	446	M10	330	216	250	233	646	130	516	748	310	601	210	155
<b>FE180X</b>	40	69	28	1215	1315	401	400	500	781	352	1211	702	509	259	280	285	300	446	M10	330	216	250	233	471	130	341	609	-	601	210	155
<b>FE180X</b>	50	69	28	1215	1315	401	400	500	781	352	1211	702	509	259	280	337	300	446	M10	330	216	250	233	468	130	338	609	-	601	210	155
<b>FE180X</b>	65	69	28	1215	1315	401	400	500	781	352	1379	870	509	259	280	337	300	446	M10	330	216	250	233	671	130	541	748	292	601	210	155
<b>FE180X</b>	80	69	28	1215	1315	401	400	500	781	352	1379	870	509	259	280	337	300	446	M10	330	216	250	233	646	130	516	748	310	601	210	155

B<sub>S</sub> = tun de ardere standard B<sub>L</sub> = tun de ardere lung \*DN = dimensiune valva gaz

(\*\*) In conformitate cu dimensiunea rampei de gaz si tipul de arzator, echiparea se face cu valve MB-DLE sau VGD. Marimea "V" se refera la filtrul de gaz pentru arzatoarele echipate cu valve de gaz Siemens VGD. Valvele DUNGS tip MB-DLE au filtrul incorporat in valva.

## PARTEA a II-a : INSTALARE

### MONTAREA si CONECTAREA ARZATORULUI

#### Transport si depozitare



**ATENTIE ! Echipamentul trebuie sa fie instalat numai de catre persoane calificate, in concordanta cu reglementarile in vigoare, precum si tinand cont de instructiunile producatorului . Toate operatiunile de manipulare trebuie sa fie efectuate cu mijloace potrivite si de persoane calificate.**



**ATENTIE ! Utilizati echipament de ridicare intact si dimensionat corect , in conformitate cu reglementarile locale precum si cu normele de sanatate si siguranta. Nu stationati sub sarcini ridicate.**

Daca produsul trebuie sa fie depozitat, evitati locurile umede si corozive. Respectati temperaturile indicate în tabelul de date despre arzator de la începutul acestui manual.

#### Ambalare

Arzatoarele sunt expediate in casete de lemn ale caror dimensiuni sunt :

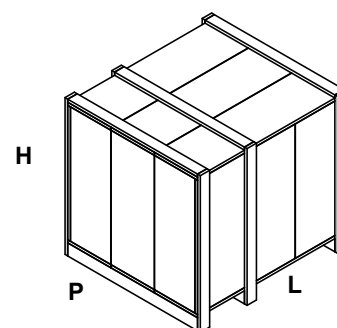
- 1636mm x 1036mm x 1016mm (L x P x H).

Ambalajele de acest tip pot sa fie afectate de umiditate si nu sunt potrivite pentru stivuire.

Continutul din fiecare ambalaj consta in:

- Arzator cu rampa de gaz separat;
- Garnitura sau snur din fibre ceramice impletite (in functie de tipul de arzator) pentru a fi montate intre arzator si cazan;
- Plic continand acest manual si alte documente;

Pentru a va debarasa de ambalajul arzatorului urmati procedurile din reglementarile in vigoare referitoare la aruncarea materialelor.



#### Manipularea arzatorului

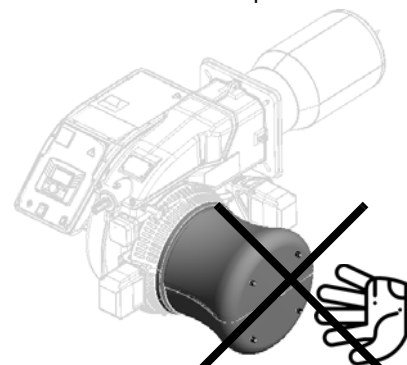
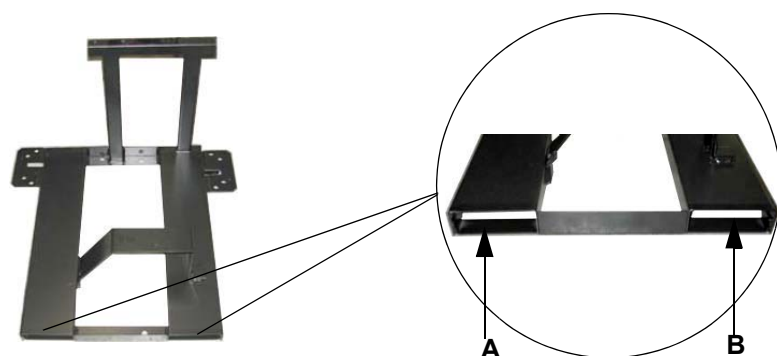


**ATENTIONARE ! Operatiunile de manipulare trebuie efectuate cu personal calificat si instruit. Daca aceste operatiuni nu sunt desfasurate corect , exista riscul potential ca arzatorul sa se rastoarne sau sa cada !!!**

**Pentru a deplasa arzatorul, utilizati mijloace capabile sa suporte greutatea acestuia (vezi "Specificatii Tehnice").**

**Arzatorul despachetat trebuie sa fie ridicat si deplasat numai cu elevatoare cu brate !!**

Arzatorul este montat pe un palet suport, special pentru manevrarea arzatorului prin intermediul unui elevator cu brate: bratele (furca) trebuie sa fie introduse in locasele A si B. Indepartati paletul suport al arzatorului numai cand acesta a fost montat pe cazan.

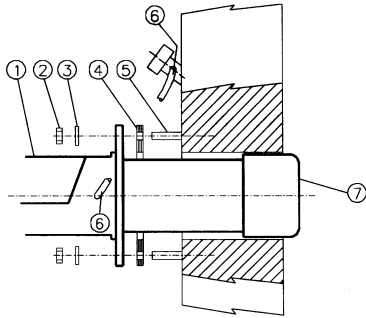


**NU RIDICATI / NU MANIPULATI ARZATORUL TINANDU-L de ATENUATORUL de ZGOMOT al ADMISIEI de AER !!**

### Montarea arzatorului pe cazan

Pentru a instala arzatorul pe cazan , procedati conform celor de mai jos:

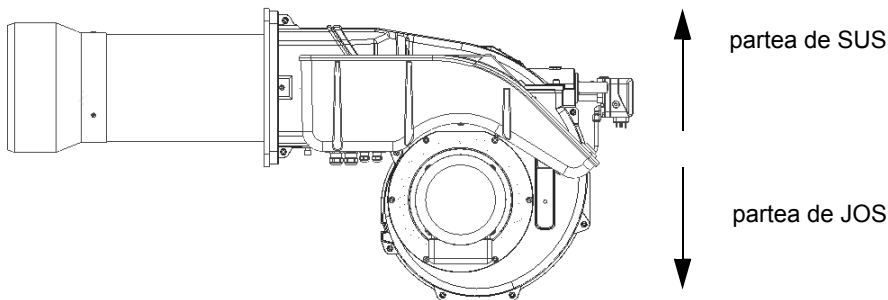
- 1 Faceti o gaura pe usa de inchidere a camerei de ardere (asa cum este descris la paragraful "Dimensiuni de gabarit");
- 2 Aduceti arzatorul langa cazan: ridicati-l si manevrati-l in conformitate cu procedura data la paragraful "Manipularea arzatorului";
- 3 Fixati cele 4 prezoane filetate (5) in gaurile de pe usa cazanului, practicate ca in planul de gaurire (v.cap. "Dimensiuni de gabarit");
- 4 Fixati ferm cele 4 prezoane filetate;
- 5 Asezati garnitura pe flansa arzatorului;
- 6 Instalati arzatorul pe cazan;
- 7 Fixati arzatorul pe bolturile filetate cu ajutorul piulitelor de fixare, conform figurii de mai jos;
- 8 Dupa ce ati fixat arzatorul pe cazan, asigurati-va ca spatiul liber dintre tunul de ardere si suprafata refractara este umplut cu un material izolator termic adecvat (snur din fibre ceramice fibre sau ciment refractar).



#### Legenda

- 1 Arzator;
- 2 Piulita de fixare;
- 3 Saiba plata;
- 4 Garnitura flansa;
- 5 Prezon filetat;
- 7 Tun de ardere

Arzatorul a fost proiectat pentru a functiona intr-o pozitie corespunzatoare figurii de mai jos. Pentru alte moduri de instalare trebuie neaparat sa luati legatura cu Departamentul Tehnic al producatorului.



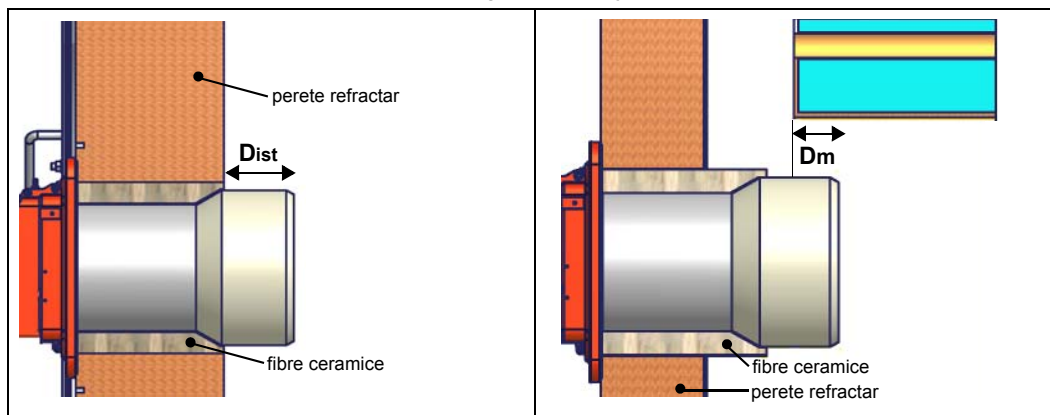
Nota : figura este numai pentru indicare.

**(FE186A, FE140A) Imperecherea arzatorului cu cazanul**

Arzatoarele descrise în acest manual au fost testate cu camere de ardere care corespund cu reglementările EN676 și ale căror dimensiuni sunt date în tabele și diagrame. În cazul în care, arzatorul trebuie să fie montat pe cazane cu o cameră de ardere mai mică în diametru sau mai scurtă decât cea dată de diagrama, vă rugăm să contactați furnizorul, pentru a verifica ca este posibilă imperecherea, respectând necesitățile aplicației. Pentru imperecherea corectă a cazanului cu arzatorul verificați tipul de tun de ardere.

Verificați ca puterea de intrare și presiunea din camera de ardere se încadrează pe diagrama curbei de performanță; în caz contrar alegerea arzatorului trebuie revizuită consultând producătorul arzatorului. Pentru a alege lungimea tunului urmați instrucțiunile producătorului cazanului. În absența acestora respectați următoarele:

- **Cazane din fonta, cu trei drumuri de fum** (cu prima trecere în spate) : tunul de ardere nu trebuie să fie introdus în camera de ardere mai mult de  $Dist = 100\text{mm}$ . (consultați figura de mai jos).
- **Cazane presurizate cu flacăra inversată**: în acest caz tunul de ardere trebuie să intre în camera de ardere  $D_m = 50 \div 100\text{ mm}$  corespunzător manunchiului de plăci tubulare (consultați figura de mai jos).



**ATENȚIONARE !** Etansați cu grijă spațiul liber dintre tunul de ardere și zona refractară cu snur din fibre ceramice sau cu alte mijloace potrivite.

Lungimea tunului de ardere nu permite ca aceste cerințe să fie realizate întotdeauna și de aceea poate fi necesară adaptarea tunului cu un distanțier pentru deplasarea arzatorului înapoi sau proiectarea unui tun adaptat aplicației (vă rugăm să contactați producătorul).

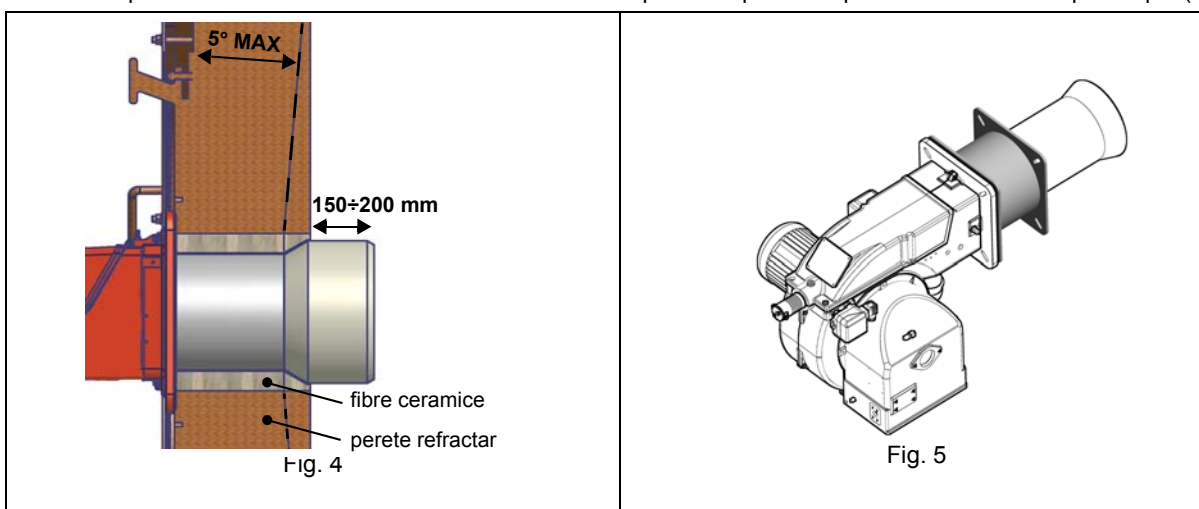
**(FE180X, FE140X, FE115X) Imperecherea arzatorului cu cazanul (Arzatoare Low NOx)**

Arzatoarele descrise în acest manual au fost testate cu camere de ardere ce corespund cu reglementările EN676 și ale căror dimensiuni sunt date în tabele și diagrame. În cazul în care, arzatorul trebuie să fie montat pe cazane cu o cameră de ardere mai mică în diametru sau mai scurtă decât cea dată de diagrama, vă rugăm să contactați furnizorul, pentru a verifica ca este posibilă imperecherea, respectând necesitățile aplicației. Pentru imperecherea corectă a cazanului cu arzatorul verificați tipul de tun de ardere.

Verificați ca puterea de intrare și presiunea din camera de ardere se încadrează pe diagrama curbei de performanță; în caz contrar alegerea arzatorului trebuie revizuită consultând producătorul arzatorului.

Pentru a alege lungimea tunului respectați următoarea regulă, chiar dacă este diferită față de instrucțiunile fabricantului cazanului:

**Cazane din fonta, cu trei drumuri de fum** (cu prima trecere în spate) tunul de ardere trebuie să fie introdus în camera de ardere aproximativ  $150 \div 200\text{ mm}$  (vezi Fig. 4). Lungimea tunului de ardere nu permite ca aceste cerințe să fie realizate întotdeauna și de aceea poate fi necesară adaptarea tunului cu un distanțier dimensionat corespunzător pentru deplasarea arzatorului spre înapoi (vezi Fig. 5).



**ATENȚIONARE !** Etansați cu grijă spațiul liber dintre tunul de ardere și zona refractară cu snur din fibre ceramice sau cu alte mijloace potrivite.



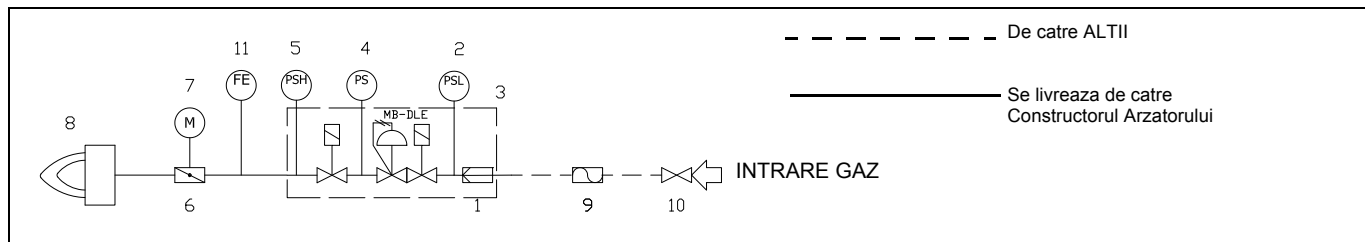
## RACORDAREA la INSTALATIA de GAZ

Schemele prezinta toate elementele componente ale instalatiei de gaz care se asigura la livrare si acelea care sunt in grija utilizatorului. Schemele respecta reglementarile legale in vigoare .

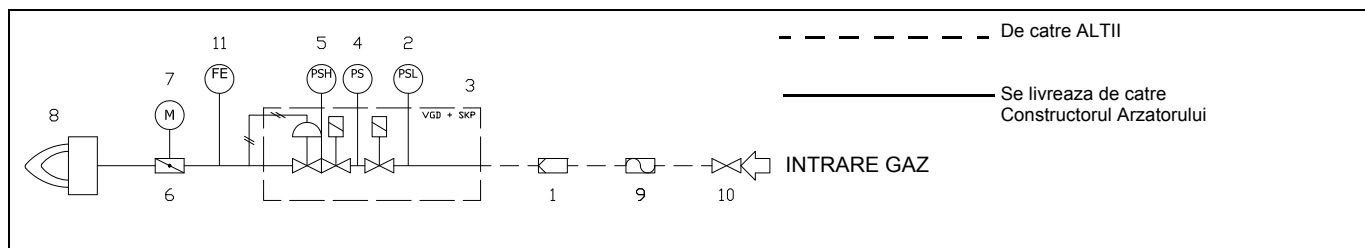


**ATENTIONARE : INAINTE de A EXECUTA RACORDAREA la CONDUCTA REZELEI de ALIMENTARE cu GAZ ASIGURATI-VA CA ROBINETII MANUALI de SECTIONARE AI CONDUCTEI de GAZ SUNT INCHISI !!!**

Rampa de Gaz cu grup de valve MB-DLE (2 Valve + Filtru Gaz + Regulator Presiune + Presostat) + Presostat control etanseitate (PGCP)



Rampa de Gaz cu valve VGD cu regulator de presiune incorporat + Presostat control etanseitate (PGCP)



### Legenda

1	Filtru	7	Servomotor
2	Presostat - PGMIN	8	Arzatorul (bloc principal)
3	Valva de siguranta cu regulator de gaz incorporat	9	Racord antivibrant (*optional)
4	Presostat control etanseitate - PGCP	10	Robinet Manual (*optional)
5	Presostat - PGMAX(*optional)	11	Element de debit
6	Vana fluture		

## Montarea rampei de gaz

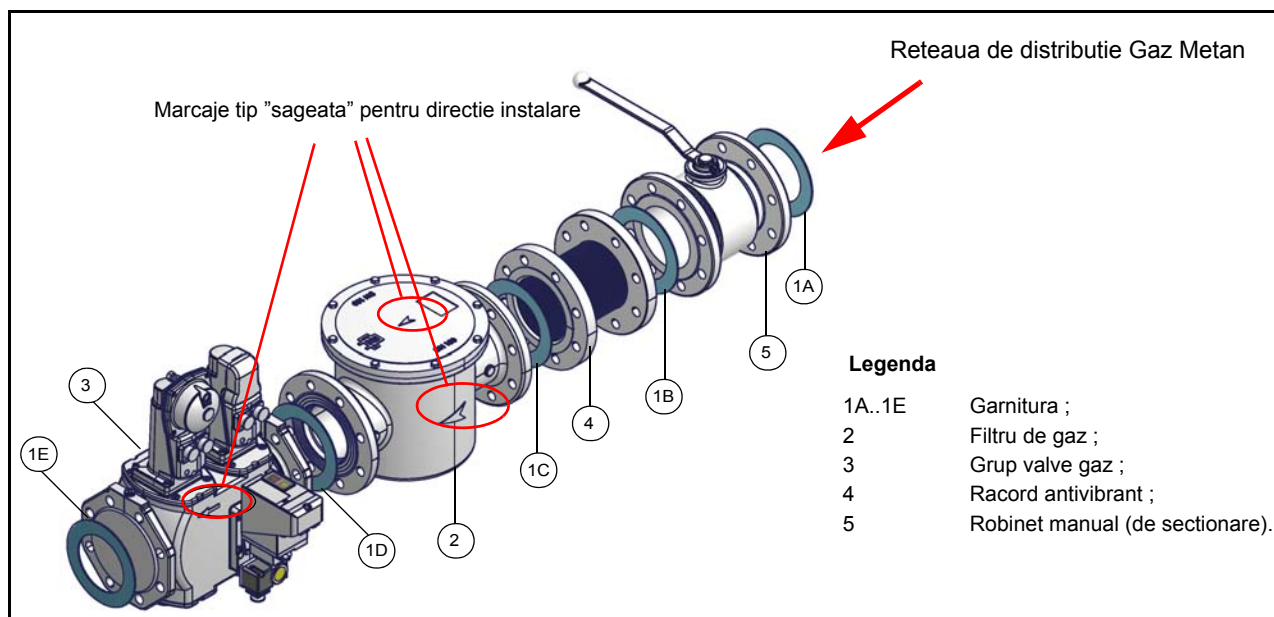


Fig. 6 - Exemplu de rampa de gaz

Pentru a monta rampa de gaz , procedati dupa cum urmeaza :

- 1-a) pentru cazul de Racordari Filetate : folositi garniturile corespunzatoare compatibile cu gazul utilizat ;
  - 1-b) pentru cazul de Racordari cu Flansa : introduceti o garnitura (no. 1A..1E - Fig. 6) intre componente ;
  - 2) fixati toate elementele cu suruburi , in functie de schemele date , respectand directia de montare pentru fiecare componenta;
- NOTA** : racordul antivibrant , robinetul de inchidere (de sectionare) si garniturile nu fac parte din furnitura standard livrata .



**ATENTIE** : Imediat ce instalatia de gaz este finalizata conform schemei din Fig. 6, se face testul de control al etanseitatii, conform procedurilor din reglementarile legale in vigoare .



**ATENTIE** : Se recomanda sa se monteze filtru la valvele de gaz pentru a se evita ca materiale straine sa pice in interiorul acestora, in timpul operatiunilor de intretinere si de curatare a filtrelor (atat pentru filtrele exterioare blocului de valve cat si pentru cele incorporate in blocurile cu valve).

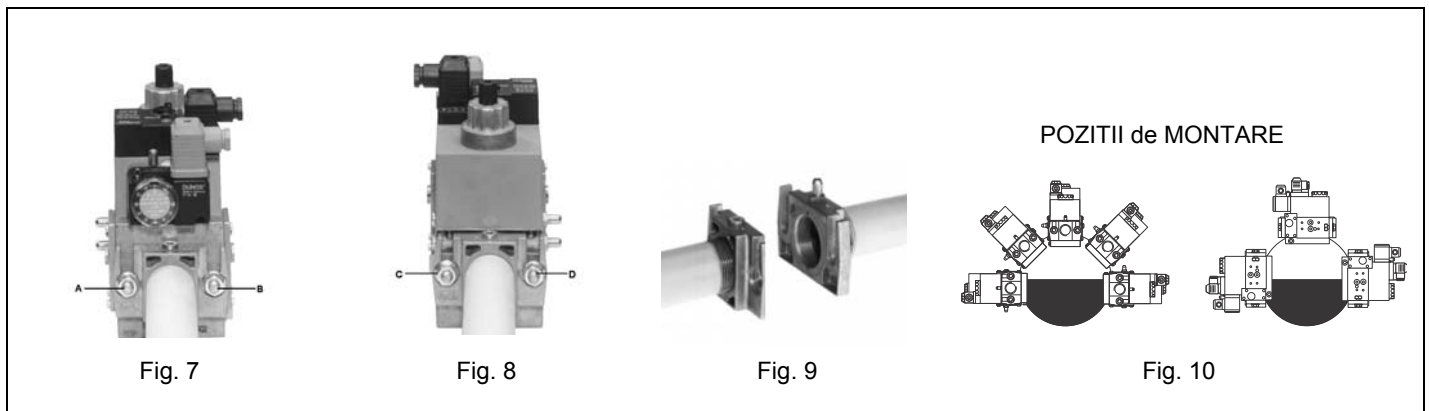
Procedurile de instalare a grupurilor de valve de gaz sunt aratate in paragraful urmator , in conformitate cu tipul de rampa utilizat :

- rampe filetate echipate cu Siemens VGD20.. / Multibloc Dungs MB-DLE;
- rampe cu flansa echipate cu Siemens VGD40..

### DUNGS MultiBloc MB-DLE 405..412

#### Montare

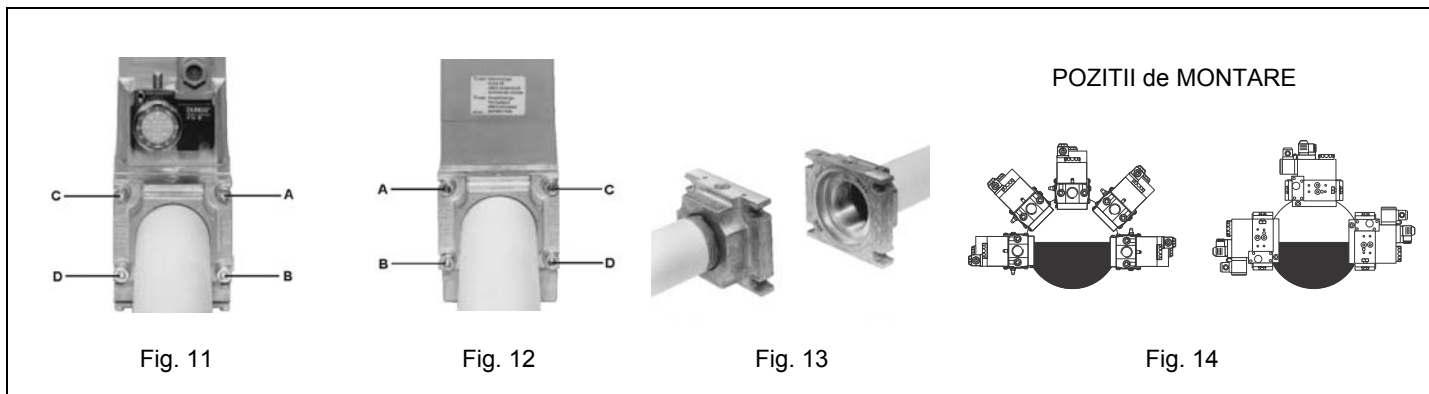
1. Montati flansa pe conductele tubulare. Utilizati un agent de etansare potrivit (vezi Fig. 9);
2. Introduceti MB-DLE: Notati pozitia inelelor de etansare tip "O" (vezi Fig. 9);
3. Strangeti suruburile A, B, C si D (Fig. 7 - Fig. 8), in functie de pozitiile lor de montare (Fig. 10);
4. Dupa instalare, executati controlul de etanseitate si testul functional;
5. Dezasamblarea se face in ordine inversa.



### DUNGS MultiBloc MB-DLE 415..420

#### Montare

1. Slabiti suruburile A si B >> **NU LE DESURUBATI** (Fig. 11 - Fig. 12).
2. Desurubati suruburile C si D (Fig. 11 - Fig. 12).
3. Detasati valva MultiBloc dintre flansele filetate (Fig. 12).
4. Dupa remontare, executati controlul de etanseitate si testul functional.



## Siemens VGD20.. si VGD40.. Valve Gaz - cu SKP2.. (regulator de presiune)

### Montare

- Cand montati valve duble gaz...VGD, sunt necesare doua flanse (de ex. pentru modelul VGD20...flansele sunt filetate); pentru a preveni caderea de corpuri straine in interiorul valvei, montati mai intai flansele pe conducte dupa care curatati partile asociate;
- Instalati valva;
- Directia fluxului de gaz trebuie sa fie in concordanta cu directia sagetii de pe corpul valvei;
- Asigurati-va ca suruburile de pe flanse sunt bine strânse;
- Asigurati-va ca racordarile tuturor componentelor sunt bine strânse;
- Asigurati-va ca O-ringurile si garniturile dintre flanse si valva dubla de gaz sunt cele potrivite.
- Racordati conducta de gaz de referinta (TP in figura; 8mm-dimens.ext.conducta livrata nemontata), la racordul de presiune gaz plasat pe teava de gaz, dupa valvele de gaz; presiunea gazului trebuie sa fie masurata la o distanta de cel putin 5 ori diam.tevii. Lasati gaura de evacuare libera (SA in figura). În cazul în care arcul nu permite o reglare satisfactoare, cereti unuia dintre centrele noastre de service sa va faca o înlocuire corespunzatoare.



**PRECAUTIE** : blocul SKP2 cu diafragma D trebuie sa fie VERTICALA (vezi Fig. 15).



**ATENTIONARE** : SCOATEREA CELOR 4 SURUBURI "BS" CONDUCE LA PIERDEREA FUNCTIONALITATII !!

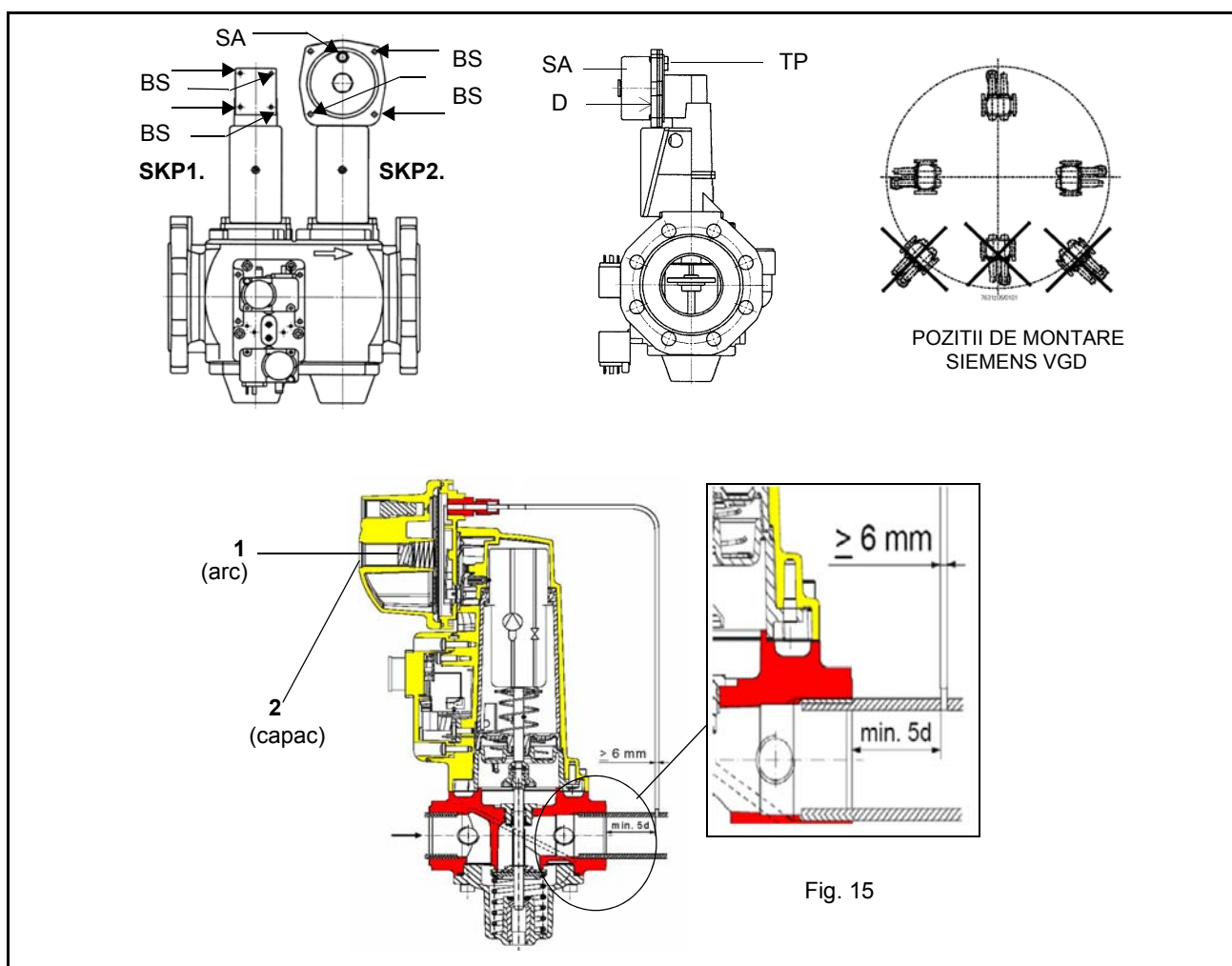


Fig. 15

### Valve VGD Siemens cu servomecanism SKP :

Domeniul de reglare al presiunii, înainte de grupul de valve de gaz, se schimba in functie de arcul prevazut cu grupul de valve.

<b>Domeniul de lucru (mbar)</b>	0 - 22	15 - 120	100 - 250
<b>Culoare ARC</b>	neutru	galben	rosu

Dupa instalarea rampei de gaz, executati conexiunile electrice pentru toate componentele (grupul de valve gaz, sistemul de control etanseitate, presostate).

### Filtrul de Gaz (daca este prevazut)

Filtrul de gaz indeparteaza particulele de praf care sunt prezente in gaz si previn elementele de risc (la valve arzator, contoare de debit, regulatoare) care pot conduce la o blocare rapida. Filtrul este instalat in mod normal inainte de componentele de control si sectionare.



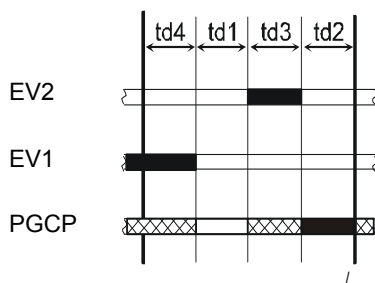
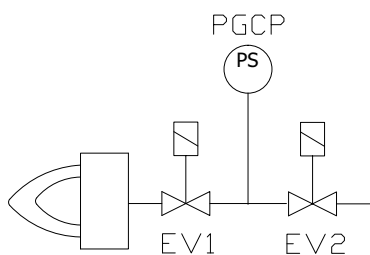
**ATENTIE : Se recomanda instalarea filtrului cu sensul de curgere paralel cu pardoseala, pentru a preveni caderea prafului pe robinetul de siguranta in timpul operatiunilor de intretinere.**

### Sistem integrat de control etanseitate

Acest paragraf descrie succesiunea de operatiuni ale sistemului integrat de control etanseitate:

- La inceput ambele valve (EV1 si EV2) trebuie sa fie inchise;
- Evacuarea spatiului de testare: valva EV1 (dinspre arzator) se deschide si mentine acesta pozitie pentru un timp presetat (**td4**), pentru a aduce spatiul de testare la presiunea atmosferica. Testarea presiunii atmosferice: EV1 se inchide si mentine aceasta pozitie pentru un timp presetat (timp de testare **td1**). Presostatul PGCP nu trebuie sa detecteze o crestere de presiune.
- Umplerea spatiului de test: EV2 se deschide si mentine acesta pozitie pentru un timp presetat (**td3**), pentru a umple spatiul de test.
- Testarea presiunii gazului: EV2 se inchide si mentine acesta pozitie pentru un timp presetat (**td2**). Presostatul PGCP nu trebuie sa detecteze o scadere a presiunii.

Daca toate fazele de testare sunt trecute, testul de control al etanseitatii este indeplinit cu succes; daca NU, arzatorul se blocheaza.



Considerand "**P<sub>in</sub>**" = presiunea de intrare a gazului, pragul presostatului de presiune PGCP se seteaza astfel :

- Daca **P<sub>in</sub>** ≤ 200 mbar, PGCP trebuie sa fie setat la (**P<sub>in</sub> / 2**)
- Daca **P<sub>in</sub>** > 200 mbar, PGCP trebuie sa fie setat la (**P<sub>in</sub> - 100**)

La aceste valori de presiune, se recomanda sa setati :

**td1 = td2 = 5 sec.**

**td3 = td4 = 3 sec.**

## LEGATURI ELECTRICE



**Orice conexiune prin cablu sau conectare la retea trebuie sa fie efectuata de personal calificat, informat si instruit, coordonat direct si autorizat de Serviciul Tehnic. Verificati întotdeauna în prealabil ca sistemul de blocare electrica al întregului sistem este echipat cu un întrerupator de siguranta.**



**ATENTIONARE ! ESTE INTERZISA UTILIZAREA CONDUCTELOR DE COMBUSTIBIL pentru IMPAMANTARE !!**



- Sistemul trebuie sa corespunda cu reglementarile in vigoare.
- Impamantarea sistemului: verificati intotdeauna in prealabil racordarile, functionalitatea si conformitatea cu principiile de sanatate si de siguranta pentru cablul de impamantare. Daca exista dubiu, solicitati o inspectie precisa efectuata de ingineri tehnic calificati.
- Verificati racordarea echipamentului la sistemul de impamantare.
- Nu folositi componente conductoare straine pentru a face impamantarea arzatorului (ex. tevi alimentare combustibil sau structuri metalice).
- La conectarea firelor de alimentare la borna terminalului MA al arzatorului, verificati ca firul de împământare sa fie mai lung decat faza si nulul.
- Aveti grija sa nu inversati conexiunile de faza si nul.
- Prevedeti pe alimentarea arzatorului un separator omnipolar si un întrerupator diferential, un diferential magneto-termic adecvat sau fuzibile.
- Alimentati arzatorul cu un cablu ignifug cu o sectiune potrivita pentru puterea instalata (vezi schema electrica), citind cu atentie valoarea de tensiune inscriptionata pe eticheta arzatorului.
- Verificati intotdeauna protectia la supracurenti si interferente electromagnetice la sursele de alimentare. Daca acestea si alte valori nu se potrivesc cu datele inscriptionate de producator, izolati arzatorul de toate sursele de alimentare si contactati urgent un Service Tehnic autorizat.
- Verificati ca tensiunea de alimentare a sistemului si a motoarelor arzatorului se potrivesc cu tensiunea retelei electrice (+/- 10%).
- Verificati daca clasa de protectie IP este compatibila cu locul de instalare si cu caracteristicile de mediu.
- Inainte de a efectua orice operatiune pe panoul electric al masinii, deschideti separatorul omnipolar al sistemului si mutati comutatorul de pe panoul arzatorului în pozitia OFF.

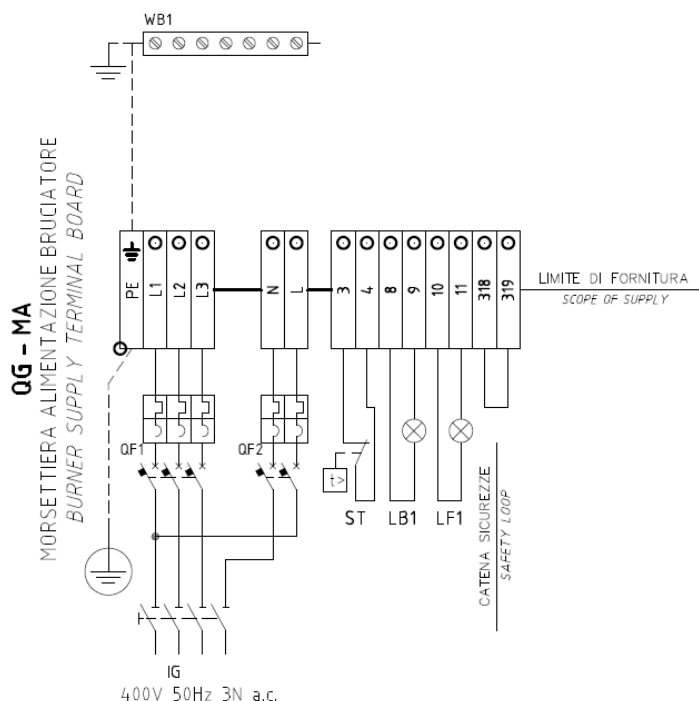
In oricare situatie :

- utilizati cabluri potrivite pentru alimentare si legatura între cazan si arzator protejate/izolate si sigure;
- evitati utilizarea prelungitoarelor, adaptoarelor sau prizelor multiple.

Pentru alte informatii, consultati schema electrica.

Pentru conexiunile la terminalul de borne respectati schemele electrice care insotesc manualul.

Panoul electric este livrat împreuna cu un terminal cu borne pentru conectarea la linia electrica a sistemului; în cazul placii panoului de comanda, un terminal pentru conectarea la sonda de modulare (daca exista).



ST	SERIE de TERMOSTATE sau PRESOSTATE
LB1	INDICATOR LUMINOS ptr.BLOCARE ARZATOR (LA DISTANTA)
LF1	INDICATOR LUMINOS ptr.FUNCTIONARE ARZATOR (LA DISTANTA)
IG	COMUTATOR ALIMENTARE
QF1	Comutator protectie INCHIDERE CIRCUIT TRIFAZIC
QF2	Comutator protectie INCHIDERE CIRCUIT AUXILIAR ALIM.
WB1	TERMINAL IMPAMANTARE

## **SENSUL de ROTATIE al MOTORULUI ELECTRIC**

Dupa ce s-au executat conexiunile electrice ale arzatorului, nu uitati sa verificati sensul de rotatie al motorului ( motor pompa sau motor ventilator ). Motorul trebuie sa se roteasca conform cu "sensul sagetii" de pe carcasa motorului. In caz de rotatie gresita, inversati cele 3 faze de alimentare si verificati din nou sensul de rotatie al motorului.



**ATENTIE: Verificati calibrarea releului termic (+5% ÷ +10% valoare nominala).**



**PERICOL ! Rotirea incorecta a motorului poate provoca daune grave bunurilor si ranirea oamenilor**

..4771



## PARTEA a III-a: OPERARE



**ATENTIONARE :** *Inainte de pornirea arzatorului, asigurati-va ca robinetii de sectionare sunt deschisi si verificati iar presiunea inainte de rampa de gaz respecta cerintele precizate la paragraful "Specificatii Tehnice". Verificati ca pozitia comutatorului principal sa fie de INCHIS (Off).*

**PERICOL :** *in timpul operatiunilor de punere in functiune, NU PERMITETI functionarea arzatorului cu un DEBIT INSUFICIENT de AER deoarece EXISTA PERICOLUL FORMARII DE MONOXID de CARBON ; Daca se intampla acest lucru, ACTIONATI SCAZAND GAZUL INCET pana se ating valorile normale de ardere.*

**ATENTIONARE :** *NU SLABITI NICIODATA SURUBURILE cu SIGILII !! VETI PIERDE IMEDIAT GARANTIA !!*

## LIMITE DE UTILIZARE

ARZATORUL ESTE O APLICATIE PROIECTATA SI CONSTRUITA SA FUNCTIONEZE NUMAI DUPA CE A FOST CORECT CONECTATA LA UN GENERATOR DE CALDURA ( ex. cazan, generator de aer cald, cuptor, etc. ) ;  
ORICE ALTA UTILIZARE ESTE CONSIDERATA CA NEPOTRIVITA SI DE ACEEA PERICULOASA .

UTILIZATORUL TREBUIE SA GARANTEZE MONTAJUL CORECT AL APLICATIEI , SA INCREDETEZE INSTALAREA ACESTEIA UNUI PERSONAL CALIFICAT SI INCREDETEZE EXECUTAREA OPERATIUNILOR DE PUNERE IN FUNCTIUNE NUMAI UNOR CENTRE SERVICE AUTORIZATE DE CATRE COMPANIA PRODUCATOARE A ARZATORULUI .

UN FACTOR FUNDAMENTAL AL ACESTEI ATITUDINI ESTE RESPECTAREA LEGATURILOR ELECTRICE SPRE UNITATILE DE CONTROL SI SECURITATE ( CONTROL TERMOSTATE , SIGURANTA , etc.), CEEA CE GARANTEAZA O FUNCTIONARE CORECTA SI SIGURA A ARZATORULUI.

DE ACEEA, TREBUIE IMPIEDICATE ORICE OPERATIUNI ALE APARATULUI CARE SE DESFASOARA IN ALTE CONDITII DECAT CELE DE INSTALARE SAU IN CAZURILE IN CARE S-AU FACUT MODIFICARI TOTALE SAU PARTIALE, MOD DE LUCRU (ex.deconectare, chiar partiala de componente electrice, deschidere usa arzator, demontare de parti ale arzatorului).

NICIODATA SA NU DESCHIDETI sau SA DEMONTATI vreoa COMPONENTA a MASINII ! EXCEPTIE LA OPERATIUNILE de INTRETINERE

Pentru A PROTEJA ECHIPAMENTUL, ACTIONATI ROBINETUL de SECTIONARE. IN CAZ de ANOMALII care necesita OPRIREA ARZATORULUI, ESTE POSIBIL SA ACTIONATI COMUTATORUL LINIEI AUXILIARE, PLASAT pe Panoul de Comanda.

IN CAZUL OPRIRII ARZATORULUI, RESETATI BLOCUL DE CONTROL PRIN INTERMEDIUL BUTONULUI DEDICAT. DACA O A DOUA BLOCARE ARE LOC , CHEMATI SERVICE-ul TEHNIC , FARA SA MAI INCERCATI RESETAREA MAI DEPARTE.

ATENTIONARE: IN TIMPUL UNEI FUNCTIONARI NORMALE UNELE PARTI ALE ARZATORULUI, CELE APROPIATE DE GENERATOR (FLANSA DE CUPLARE), POT DEVENI FOARTE FIERBINTI ; EVITATI SA LE ATINGETI CA SA NU VA ARDETI.

Fig. 16 - Panoul de Comanda al Arzatorului



### Legenda

- A4 Afisaj (diplay) panou de comanda;
- F1 Fuzibil;
- S1 Comutator principal;
- S2 Buton de Reset pentru blocul de control;
- S8 Buton rotativ.

## OPERAREA cu GAZ

Presostatul de Gaz de Minim, instalat în amonte de robinetii de siguranta, asigura ca reseaua distribuie gazul la o presiune adecvata pentru a actiona comutatorul pentru pornirea ciclului masinii.

În conformitate cu reglementarile în vigoare, ciclul începe cu faza de pre-ventilare.

Arzatoare echipate cu sistem de control etanșitate gaze.

Controlul pentru etanșitate gaz se poate efectua în timpul acestei faze și/sau la oprirea arzatorului, în funcție de setarea echipamentului. Ratarea verificării provoacă o blocare de siguranță.

Ventilatorul porneste și clapeta de aer, acționată de servomotor, se deschide până la poziția de flacără înaltă. Presostatul de aer detectând o presiune, permite funcționarea ventilatorului. Ratarea verificării provoacă o blocare de siguranță.

La sfârșitul pre-ventilării, sistemul de control al arzatorului deplasează servomotorul de gaz în poziția de aprindere, alimentează transformatorul de aprindere și comanda deschiderea grupului de valve gaz de siguranță.

Gazul din rețea trece printr-un filtru, prin valvele duble de siguranță și prin regulatorul de presiune. regulatorul menține presiunea de gaz în limitele de utilizare.

Combustibilul și comburentul sunt dirijați separat până se întâlnesc în zona de formare a flăcării (camera de combustie) moment în care scânteia, descărcată de electrozii de aprindere localizați pe capul arzatorului, trebuie să aprindă flacără într-un timp de siguranță mai mic de 3 s, așa cum se prevede în regulamentele de referință.

Flacără este detectată de un senzor care poate fi un senzor de ionizare sau UV sau IR. Ratarea verificării provoacă o blocare de siguranță. De acum încolo, detectarea flăcării va fi continuă, până când arzatorul este oprit.

La sfârșitul timpului de siguranță, unitatea de comandă dezactivează transformatorul de aprindere, deplasează servomotorul în poziția de flacără joasă sau înaltă, în funcție de cerințele sistemului.

Funcționarea arzatorului este acum controlată de modulador, dacă există, sau de controlerul cazanului (termostat de flacără înaltă-joasă).

Servomotoarele dedicate deplasează simultan și proporțional clapeta de aer, robinetul fluture de admisie combustibil, poziția capului (dacă arzatorul include această opțiune) iar VSD - inverterul optimizând valoarea gazelor de ardere pentru obținerea unei arderi eficiente.

Poziția capului de ardere, setată manual sau automat (dacă opțiunea este inclusă în modul de livrare), contribuie la reglarea puterii de ieșire a arzatorului.

Dacă variabila monitorizată (presiune sau temperatură) a fluidului cazanului/generatorului/cuptorului depășește o valoare prestabilită, se declanșează faza de oprire a masinii. Unitatea de control a flăcării deplasează servomotorul în poziția de flacără joasă (puterea minimă furnizată), închide robinetii de siguranță și porneste faza de post-ventilare, dacă această este prevăzută.

La sfârșitul acestei etape, arzatorul rămâne în așteptare pentru o nouă secvență de pornire.



**Pentru mai multe detalii, consultați paragraful acestui manual corespunzător situației.**

**REGLAREA DEBITELOR de AER si GAZ**

**AVERTIZARE ! In timpul operatiunilor de punere in functiune, nu permiteti ca arzatorul sa functioneze cu o cantitate insuficienta de aer (exista pericolul formarii de monoxid de carbon); daca acest lucru se intampla, scadeti incet cantitatea de combustibil pana cand se ating valorile pentru o ardere normala.**  
**AVERTIZARE ! Parametrii recomandati pentru ardere trebuie sa fie reglati conform valorilor din tabelul de mai jos.**

Parametrii recomandati pentru ardere		
Combustibil	Recomandare (%) CO <sub>2</sub>	Recomandare (%) O <sub>2</sub>
Gaz Natural	9 ÷ 10	3 ÷ 4.8

**(PRIMA) Operatiuni PRELIMINARE de Punere in Functiune - Alimentarea cu GAZ METAN**

Actiuni recomandate care trebuie sa fie executate succesiv:

- 1 Verificati daca arzatorul si toate componentele sale sunt instalate corect;
- 2 Verificati daca toate elementele mecanice si electrice sunt racordate corect;
- 3 Verificati daca exista apa sau alti vectori fluizi in generator;
- 4 Verificati ca zonele de admisie ventilare/clapetele din instalatie sunt deschise si cosul de fum este liber;
- 5 Conectati manometrele folosite pentru a regla si verifica presiunile de pe conducta de alimentare, de pe cap, cele de aer si combustibil.
- 6 Deschideti seria de termostate si sistemele de siguranta;
- 7 Actionati comutatorul principal de pe panoul frontal cu selectorul "MAN/AUTO" spre pozitia "0";
- 8 Selectati modul GAS cu selectorul de combustibil de pe panoul frontal (daca este prevazut cu asa ceva);
- 9 Verificati daca pozitiile de faza si nul sunt corecte;
- 10 Deschideti incet robinetii manuali de sectionare pentru a preveni "loviturile de berbec" care ar putea deteriora grav robinetii si regulatorul de presiune;
- 11 Verificati sensul de rotatie al motoarelor electrice;
- 12 Aerisiti reseaua, scotand tot aerul din conducta pâna la robinetul de sectionare pentru alimentarea cu gaz;
- 13 Asigurati-va ca presiunea care intra în vanele de alimentare nu este prea mare datorita deteriorarii/reglajului gresit pe regulatorul de presiune.
- 14 Asigurati-va ca Presiunea Minima de alimentare cu gaz este cel putin egala cu presiunea de pe curbele de presiune - debit gaz pentru ardere.



**PERICOL ! Aerisirea aerului din conducte trebuie sa aiba loc în conditii de siguranta, evitând concentratiile periculoase de combustibil din încaperi. Prin urmare, trebuie sa ventilati încaperile si sa asteptati suficient de mult timp pentru ca gazele sa se disipe spre exterior înainte de a se declansa pornirea.**



**Pentru a asigura functionarea corecta a senzorilor de debit, conductele de combustibil / aer trebuie sa fie libere de orice urma de reziduuri lichide cum ar fi ulei sau apa. Desemena, verificati ca atenuatorul de zgomot este montat.**

## PANOUL de COMANDA - RC21.52

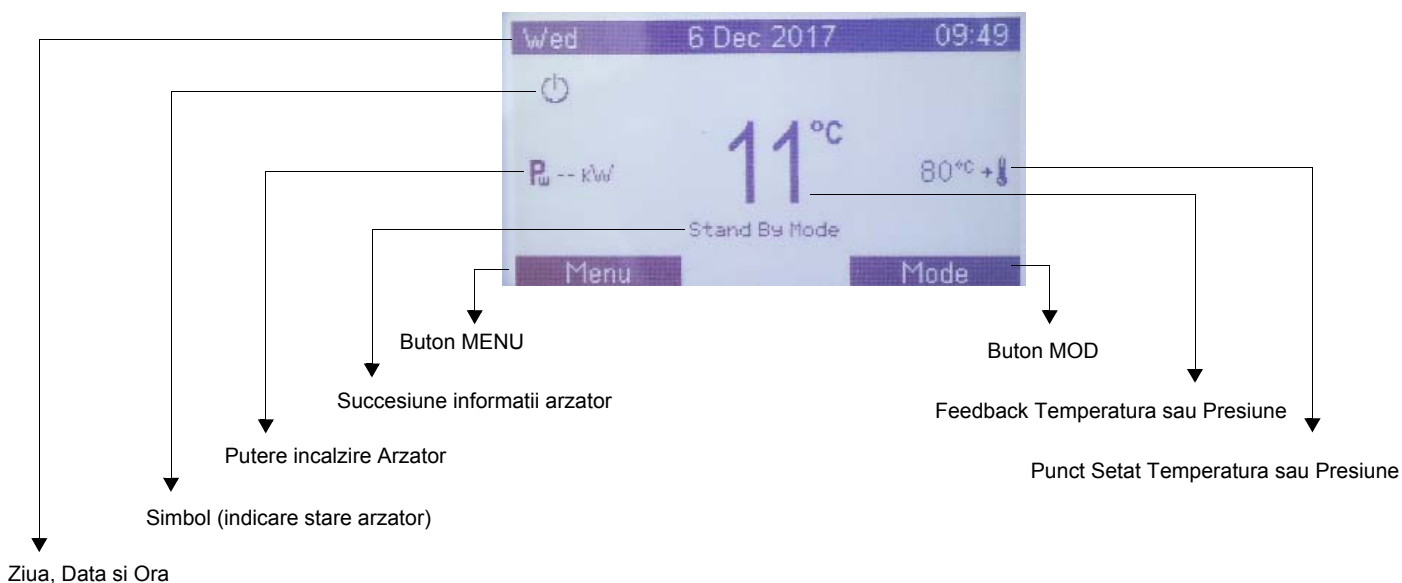


**ATENTIONARE : Daca Panoul de Comanda - C21.52 ESTE DECONECTAT, NU ESTE PERMISA FUNCTIONAREA ARZATORULUI !!! SISTEMUL NU FUNCTIONEAZA !!**

### Descriere SIMBOLURI

Simbol	Descriere	Simbol	Descriere
	Mod de lucru: Modul OFF		Rampa de Gaz (valvele)
	Mod de lucru: reglare manuala		Semnal de flacara
	Motor ventilare		Nivel de semnal flacara
	Transformator de aprindere		Alarma (blocare ne-volatila sau avarie volatila)

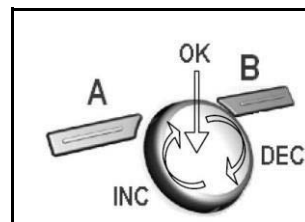
### FEREASTRA PRINCIPALA



Data si Ora	se poate seta prin <b>[Menu] &gt; [General settings]</b>
Simbol (indicatii arzator)	incarcari active arzator, mod de functionare arzator si avarii la arzator
Puterea de incalzire arzator	puterea curenta de incalzire in timpul functionarii arzatorului
Succesiune informatii arzator	informatii despre arzator, pozitie arzator sau denumire avarie
Buton MENU	buton de acces la Menu
Buton MOD	modul de functionare al arzatorului poate fi modificat (OFF, reglare manuala sau reglare automata)
Feedback la Temperatura sau Presiune	sonda principala a cazanului (temperatura sau presiune)
Punct Setat Temperatura sau Presiune	reglare punct setat.

### BUTOANE

<b>Butonul A</b>	
[Menu]:	pentru acces la Menu
[Esc]:	intoarcere la fereastra principala
<b>Butonul B</b>	
[Mode]:	setarea modului de lucru al arzatorului
[Back]:	intoarcere la fereastra precedenta
[Confirm]:	confirmare pentru setari
[Save]:	salvarea setarilor
<b>Butonul rotativ</b>	
INC:	creste valoarea selectata sau trecere la urmatorul Menu
DEC:	scade valoarea selectata sau intoarcere la precedentul Menu
OK:	confirmare setari



## OPERATIUNI PRELIMINARE de Punere in Functiune

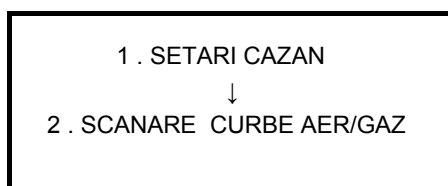
Dupa pornirea si initializarea operatiunilor, afisajul se prezinta dupa cum urmeaza :



La PRIMA Punere in Functiune se va afisa urmatorul mesaj:

“set boiler unit parameters” adica " SETATI PARAMETRI CAZAN "

De aceea, trebuie sa efectuati urmatoarele operatiuni:



### 1 - SETARI CAZAN

Folositi traseul de mai jos pentru a accede la nivelele de programare date de menu :

nivelul 1	nivelul 2	nivelul 3	nivelul 4	Descriere
Menu				Meniul principal
	Parametrii			Nivel Menu pentru a face setarea de parametri
		CAZAN		Setarile pentru cazan
			Putere Max	Acest parametru este puterea maxima a cazanului (exprimata in kW).
			Putere Min	Acest parametru este puterea minima a cazanului (exprimata in kW).
			Incarcare Max	Acest parametru este incarcarea maxima a cazanului (exprimata in %). Acest parametru se utilizeaza pentru a limita domeniul de puteri de lucru ale arzatorului.
			Incarcare Min	Acest parametru este incarcarea minima a cazanului (exprimata in %) Acest parametru se utilizeaza pentru a limita domeniul de puteri de lucru ale arzatorului.
			Punct setat cazan	Punct de setare >> Temperatura sau Presiune

Dupa acestea , pe display se va afisa urmatorul mesaj :

“learning curve must be made” adica " TREBUIE SA INTOCMITI CURBELE de LUCRU "

Respectati indicatiile pentru “SCANARE CURBE AER” >> vezi urmatorul paragraf.



**ATENTIE : SETARILE CAZANULUI POT SA FIE STERSE PRIN UTILIZAREA PARAMETRULUI :**  
[Menu] > [Parameters] > [Boiler unit] > [Delete boiler setting]



Pentru mai multe informatii consultati manualul de utilizare la blocului de control atasat la prezentul manual.

## 2 - SCANARE CURBE (AER/GAZ)



**ATENȚIE : ÎNAINTE DE A FOLOSI ECHIPAMENTUL/APLICATIA , TREBUIE SA EXECUTATI SCANAREA CURBELOR**



**ATENȚIE : ÎN TIMPUL SCANARII CURBELOR, NU ACTIONATI ASUPRA REGULATORULUI DE PRESIUNE si ASIGURATI-VA CA ADMISIA DE AER NU ESTE ASTUPATA !**

Urmati calea de mai jos pentru a accede la nivelele de programare ale meniului :


NIVELUL 1	NIVELUL 2	NIVELUL 3	NIVELUL 4	Descriere
Menu				Menu principal
	Parametrii			Nivel Menu pentru a face setare de parametri
		CAZAN		Setarile pentru cazan
			Curbe lucru	Setati cu "ON". Dupa activarea parametrului, se executa testele servomotorului

Termostatul de cazan trebuie sa fie setat pe "ON". Dupa aceea, se initiaza "scanarea curbelor" si porneste secventa de aprindere.



**AVERTIZARE ! ÎN TIMPUL SCANARII , verificati ca nivelul de Oxigen este Aprox. 3% (intre 2.2% si 3.7%)**

În fiecare punct, pe durata acestei functii, pozitiile servomotoarelor sunt reglate pentru a atinge valorile punctului setat pentru aer si gaz. Daca semnalul sondei (aer si gaz) ramâne în interiorul benzii, timp de 30 de secunde, pozitia servomotorului este memorata. Când ambele pozitii ale servomotoarelor sunt memorate, se trece la urmatorul punct de lucru. Functia se incheie dupa ce s-au verificat toate punctele.

Dupa aceea arzatorul se opreste simbolul  se afiseaza. Daca pe durata întregii proceduri, O<sub>2</sub> si CO s-au încadrat în nivelele recomandate, porniti arzatorul setand parametrul "OPERATION" în poz."AUTO" sau "MANUAL". În caz contrar, repetati procedura de scanare

NIVELUL 1	NIVELUL 2	NIVELUL 3	NIVELUL 4	Descriere
Menu				Menu principal
	Parametrii			Nivel Menu pentru a face setare de parametri
		CAZAN		Setarile pentru cazan
			Operare	Off = arzator oprit manual = functionare manuala auto = functionare automata
			Putere Manual	Putere (kW), (numai daca functionarea este setata pe "auto")



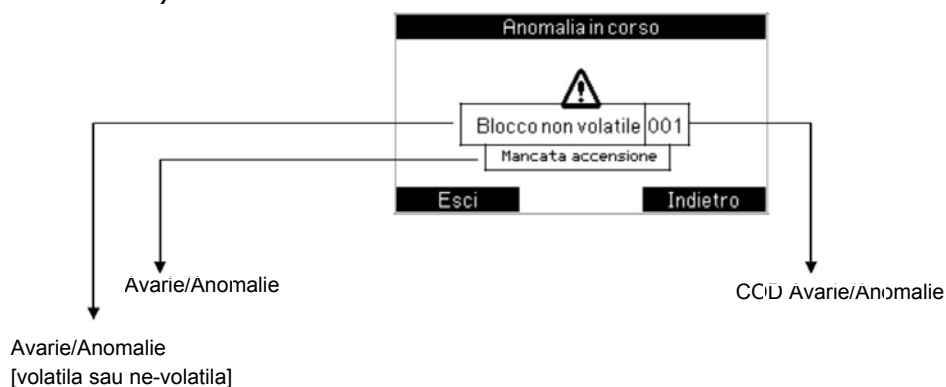
**ATENȚIE : DACA FUNCTIA SE INCHEIE CORECT (SI ULTIMUL PUNCT A FOST VERIFICAT), ATUNCI APLICATIA ESTE PREGATITA PENTRU UTILIZARE.**



**ATENȚIE : PENTRU FIECARE PUNCT, DACA SISTEMUL NU ESTE CAPABIL SA REGLEZE SEMNALELE pentru AER SI GAZ PÂNĂ LA SFÂRSITUL TIMPULUI de intrerupere (5 MINUTE), SCANAREA CURBELOR SE INCHEIE INDICAND si ANOMALIA RESPECTIVA.**

**CODURI de EROARE la SCANARE**

Nr.	Eroare	Cauza	Mod de Solutionare
22	Presiune Gaz prea mica	Scanarea curbelor nefinalizata ptr.ca presiunea Gazului este prea mica	Cresteti valoarea presiunii de iesire din valva de gaz. Resetati arzatorul si repetati scanarea curbei. Daca problema nu se rezolva, cresteti din nou presiunea si resetati arzatorul. Dupa aceea repetati procedura de scanare curbe.
23	Presiune Aer prea mica	Pres.Aerului este prea mica; puterea solicitata nu se poate atinge	1) Verificati parametri cazan, putere maxima; 2) Pozitie gresita cap de ardere; 3) Admisia de aer obstructionata; 4) Cazanul este infundat/murdar, verificati gazele arse si caile de fum din camera de ardere.
24	Presiune Gaz prea mare	Presiunea Gazului este prea mare. Servomotorul Gaz nu depaseste 40° in timpul scanarii curbelor. Procedura de scanare automata poate fi instabila	1) Reduceti valoare pres.la iesirea din valva de gaz. Resetati arzatorul si repetati scanarea curbei. 2) Daca problema nu se rezolva, repetati pasul anterior.

**Fereastra pentru AVARIE/ANOMALIE**

Apasati *Esc* sau *Back* pentru reintoarcere la fereastra principala de la RC21.

In cazul unei avarii ne-volatile, daca unitatea poate sa fie resetata, indicatia de pe butonul B devine RESET (in loc de **Indietro**).

Pentru a reseta unitatea apasati pe butonul B (de 2 ori pentru a confirma functionarea).



## REGLAREA GRUPULUI de VALVE GAZ



**ATENȚIE : NU SCHIMBĂȚI SETĂRILE VALVELOR de GAZ in timpul PROCESULUI de SCANARE CURBE !**

### Multibloc MB-DLE

Unitatea multibloc este un bloc compact care este constituit din 2 valve, presostat, regulator de presiune și filtru de gaz.

Debitul de gaz este reglat prin intermediul rozetei **RP** după slabirea surubului **VB** de blocare, prin rotirea de mai mult ori. Prin desurubarea regulatorului **RP** valva se deschide, iar prin insurubare valva se închide. Pentru a seta viteza de deschidere îndepărtați capacul **T**, îl întoarceți și folosiți ca scula pentru a roti surubul **VR**. Rotirea în sensul acelor de ceas reduce debitul de pornire la deschidere, iar rotirea în sens anti-orar îl crește.

Nu folosiți surubelnița pentru acționarea surubului **VR** !!

Regulatorul de presiune este reglat prin acționarea surubului **VS** localizat sub capacul **C**. Prin insurubare în jos presiunea pe capul de ardere este crescută, iar prin desurubare presiunea se reduce. Nota: surubul **VSB** trebuie să fie înlocuit numai în cazul înlocuirii bobinei.

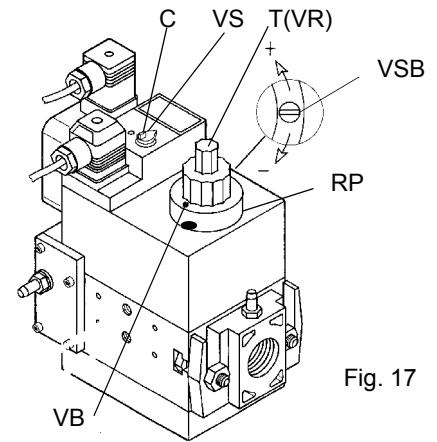


Fig. 17

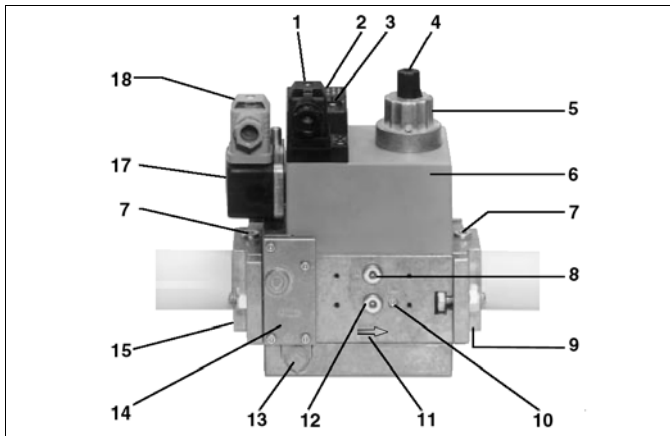


Fig. 18

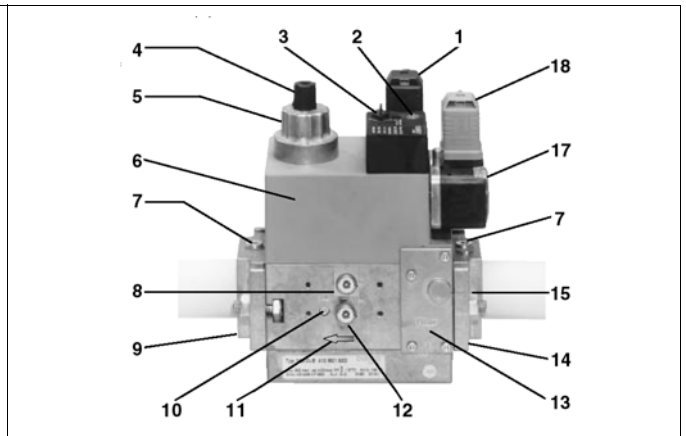


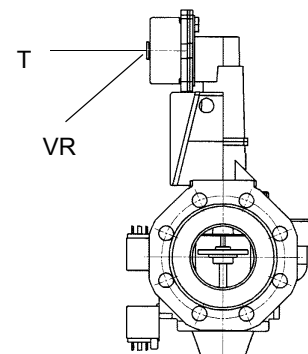
Fig. 19

### LEGENDA

- |  |   |
|--|---|
| 1 Conexiune electrică pentru valve;                        | 9 Flansa de ieșire;                                       |
| 2 Afisare funcționare (optional);                          | 10 Racord punct de testare M4 după valva 2;               |
| 3 Capac închidere regulator presiune;                      | 11 Sensul fluxului de gaz;                                |
| 4 Capac pornire setari;                                    | 12 Racord de testare G 1/8 după valva 1, pe ambele parti; |
| 5 Frana hidraulică și regulator debit;                     | 13 Diuza de aerisire pentru regulatorul de presiune;      |
| 6 Bobina;  | 14 Filtru (în interiorul corpului)                        |
| 7 Racord punct de Testare G 1/8;                           | 15 Flansa de intrare;                                     |
| 8 Racord punct testare G 1/8 după valva 1, pe ambele parti | 17 Presostat;   |
|  | 18 Conexiune electrică Presostat.                         |

### Valve Gaz Siemens VGD - Versiune cu SKP2. (prevazute cu regulator de presiune).

Pentru a crește sau scădeți presiunea gazului, și implicit debitul de gaz, scoateți capacul **T** și utilizați o surubelniță pentru a regla surubul de reglaj **VR**. Răsuciți în sensul acelor de ceas pentru a crește debitul, sau în sens invers (anti-orar) pentru a-l reduce.



## REGLAREA CAPULUI de ARDERE

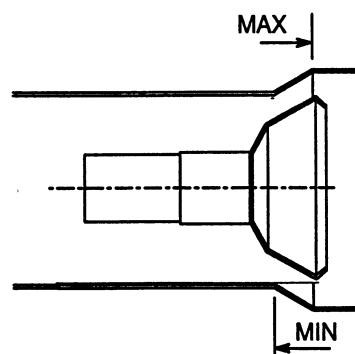
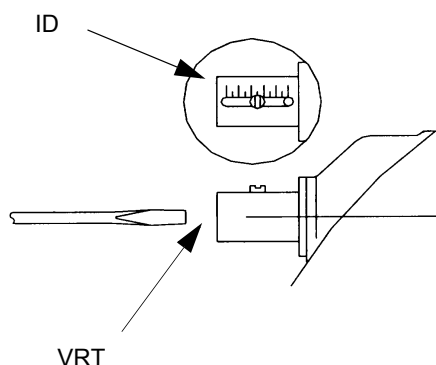


**PRECAUTIE** : efectuați aceste reglaje după ce arzătorul a fost oprit și s-a răcit.

### FE140A, FE186A

Arzătorul este reglat din fabrică cu capul de ardere în poziția "MAX", corespunzătoare puterii maxime. Pentru a acționa la o putere mai mică, se retrage treptat capul de ardere spre poziția de "MIN", prin înșurubarea surubului **VRT**.

Regleta ID reflectă cât de mult s-a deplasat capul de ardere.

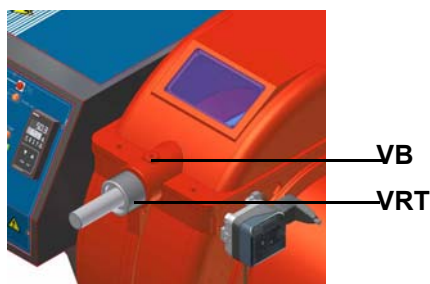


### FE180X, FE140X, FE115X

Poziția capului de ardere influențează stabilitatea flăcării.

Arzătorul este reglat din fabrică cu capul de ardere în poziția sa "**complet în față**". Testele de laborator au arătat că această este configurația optimă care asigură stabilitatea flăcării. Dacă sunt necesare setări diferite, este posibilă schimbarea poziției: prin slăbirea surubului **VB** se mișcă ușor capul de ardere spre înapoi, prin rotirea butonului **VRT** în sensul acelor de ceasornic.

Strângeți surubul **VB** când reglajul s-a încheiat.



Poziția de "complet-inainte"



Poziție cap "complet-inaoi"

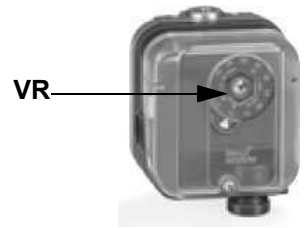


**ATENȚIE !** Dacă este necesară schimbarea poziției capului, repetați reglajele de aer și de combustibil date mai sus.

## SETAREA PRESOSTATELOR de AER si GAZ

**Presostatul de aer** blocheaza blocul de control daca presiunea aerului nu este cea solicitata. Daca se intampla, deblocati arzatorul prin intermediul butonului de deblocare al blocului de control, aflat pe panoul de control al arzatorului.

**Presostatul de gaz** verifica presiunea pentru a evita functionarea arzatorului atunci cand valoarea acesteia nu se afla in domeniul necesar.



### Calibrarea presostatului de aer

Pentru a calibra presostatul de aer, procedati dupa cum urmeaza:

- Demontati capacul transparent din plastic;
- Dupa ce setarile aerului si gazului au fost efectuate, porniti arzatorul;
- In timpul functionarii fazei de pre-ventilare, rascuciti incet piulita inelara **VR** in sensul orar (pentru a creste presiunea reglata) pana arzatorul se blocheaza, dupa care cititi valoarea indicata pe scala presostatului si setati-l la o valoare mai mica cu 15%.
- Repetati ciclul de aprindere al arzatorului si verificati daca acesta functioneaza corect;
- Remontati capacul transparent din plastic pe presostat.

### Calibrarea de minim a presostatului de gaz

In ceea ce priveste calibrarea presostatului de gaz, procedati dupa cum urmeaza:

- Asigurati-va ca filtrul este curat;
- Indepartati capacul din plastic transparent;
- Cu arzatorul in functiune, la putere maxima, masurati presiunea la priza de presiune a presostatului de minim;
- Inchideti incet robinetul manual de sectionare, (plasat in amonte de presostat-vezi schema instalatiei de gaz-rampei), pana cand presiunea masurata scade cu 50% . Fiti atent ca valorile CO din gazele arse sa nu creasca : daca valorile CO sunt mai mari decat limitele admise legal, deschideti lent robinetul pana cand obtineti valori mai joase decat limitele;
- Verificati functionarea corecta a arzatorului;
- Rotiti in sensul acelor de ceas rozeta de reglare a presostatului (pentru a creste valorile presiunii) pana cand arzatorul se opreste;
- Incet deschideti complet robinetul manual de sectionare;
- Remontati capacul de plastic transparent pe presostat .

### Calibrarea presostatului de maxim de gaz (daca este prevazut)

Pentru a calibra presostatul de maxim, procedati dupa cum urmeaza, conform pozitiei sale de montare:

- 1 Indepartati capacul din plastic transparent;
- 2 Daca presostatul de maxim este montat inainte de valvele de gaz: masurati presiunea din retea, cand flacara este oprita; prin intermediul rozetei de reglare **VR**, setati valoarea, la o valoare mai ridicata cu 30%;
- 3 Daca presostatul de maxim este montat dupa grupul "regulator gaz-valve gaz" si inainte de vana fluture: porniti arzatorul, reglandu-l in conformitate cu procedura din paragraful anterior. Apoi, masurati presiunea gazului la debitul de functionare dupa grupul "regulator gaz-vane gaz" si inainte de vana fluture; setati valoarea citita la pasul 2, prin intermediul rozetei de reglare **VR**, la o valoare mai ridicata cu 30%.
- 4 Remontati capacul de plastic transparent;

### Presostat control etanseitate gaz PGCP

- Demontati capacul din plastic al presostatului;
- Reglati presostatul PGCP la aceeasi valoare setata la presostatul de minim de gaz;
- Remontati capacul de plastic.

## PARTEA a IV-a : INTRETINERE

Cel puțin o dată pe an faceți operațiunile de întreținere din lista de mai jos. În cazul unor funcționări periodice, este recomandabil ca efectuarea operațiunilor de mentenanță să se facă la sfârșitul fiecărei perioade de încălzire; în cazul unei funcționări continue trebuie ca aceste operațiuni de întreținere să fie practicate la fiecare 6 luni.

Înlocuirea, reglarea și asamblarea de sub-ansamble și/sau componente trebuie să fie efectuată în spații special prevăzute în timpul fazei de instalare și aerare corectă a încăperilor. Oricare operațiune trebuie să fie executată de personal informat, calificat și instruit, în concordanță cu instrucțiunile producătorului și reglementările în vigoare. Pentru oricare situație care nu este expres prevăzută în acest capitol trebuie să contactați producătorul. Utilizarea de piese de schimb ne-originale, oricare modificare oricât de minoră, duce la pierderea garanției și descarcă producătorul de orice responsabilitate în ceea ce privește funcționalitatea sistemului pe care s-a montat arzătorul și fața de securitatea persoanelor și/sau bunurilor.



**ATENȚIE !** Orice intervale de întreținere, curățare sau verificare sunt DATE doar ca indicație : funcționalitatea arzătorului - și a componentelor acestuia - depinde, printre altele, de rata de utilizare a capacității, de mediul înconjurător, de natura și calitatea combustibililor utilizați.



**AVERTIZARE :** Citiți cu atenție CAPITOLUL de "ATENȚIONARI" de la începutul acestui manual.



**ATENȚIE :** Toate operațiunile efectuate asupra arzătorului trebuie să fie executate cu SURSELE de ALIMENTARE DECONECTATE și cu Robinetii de Sectionare pentru alimentarea cu combustibil în poziție de INCHIS!

### INTRETINERE CURENTA

- Verificați dacă CONTORUL de gaz nu se mișcă atunci când arzătorul este deconectat. În cazul în care se rotește, cautați scurgerea.
- Verificați starea de curățenie a turbinei. Curățați turbina utilizând numai o perie uscată. Dacă este necesar, demontați-o de pe arborele motorului și spălați-o cu ajutorul unor detergenți ne-corozivi. Înainte de a demonta turbina, marcați poziția acesteia pe axul motorului, astfel încât să o puteți remonta în aceeași poziție.
- Verificați dacă toate piesele care intra în contact cu aerul pentru combustie (caseta de admisie aer, plasa de protecție și surubul de aer) sunt curate și libere de orice obiect care ar putea împiedica aflulxul liber. Curățați cu aer comprimat dacă acesta este disponibil și/sau cu o perie sau o cârpă uscată. La final se spală cu detergenți ne-corozivi.
- Verificați tunul de ardere; acesta trebuie să fie înlocuit în cazul apariției unor fisuri sau găuri. Deformări usoare care nu afectează combustia pot să fie tolerate.
- Verificați starea garniturii dintre cazan și arzător. Eventual, o înlocuiți.
- Verificați turbina motorului; nu necesită nici-un fel de întreținere specifică. În cazul unor zgomote anormale în funcționare, verificați integritatea lagarelor și dacă este cazul înlocuiți-le sau schimbați motorul în întregul său.
- Curățați și examinați cartusul de filtrare pentru gaz și înlocuiți-l dacă este necesar;
- Demontați și curățați capul de ardere;
- Examinați și curățați electrozii de aprindere, reglați-i și numai dacă este cazul înlocuiți-i;
- Examinați și curățați electrodul de detecție sau fotoelementul (corespunzător modelului de arzător), înlocuiți-l dacă este necesar în caz de dubiu și, după pornirea arzătorului, verificați circuitul de detecție;
- Curățați și ungeți parghiile și piesele care efectuează mișcări de rotație;
- Cel puțin la fiecare 2 luni, sau chiar mai des, dacă este necesar, curățați încăperea în care este instalat arzătorul;
- Evitați să lăsați în apropierea instalației, hârtii, saci de nailon, etc., în interiorul încăperii. Acestea ar putea fi absorbite de arzător și ar putea fi cauza pentru defecțiuni.
- Verificați dacă aerisirea încăperii de amplasare a arzătorului nu prezintă obstrucții.



**ATENȚIE :** la întreținere, în cazul în care a fost necesară demontarea componentelor rampei de gaz, nu uitați ca, după reasamblarea acesteia, să efectuați testul de control etanșitate, conform reglementărilor în vigoare.

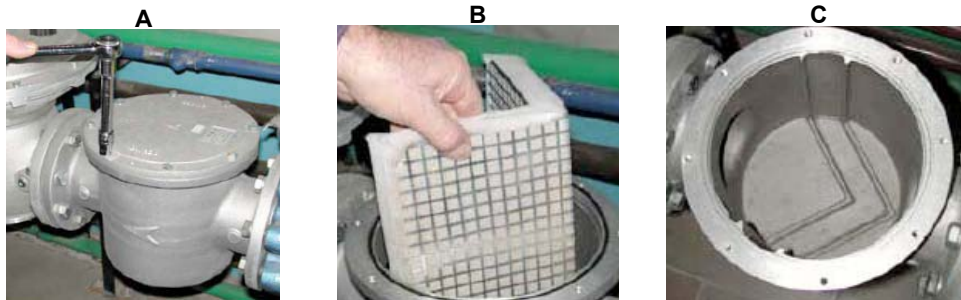
## Intretinerea FILTRULUI de GAZ



**ATENȚIE :** Înainte de a deschide filtrul, închideți robinetul manual de sectionare dinaintea acestuia și scurgeți gazul; Verificați că în interiorul filtrului nu mai este gaz sub presiune !

Pentru a curăța și demonta filtrul, procedați după cum urmează :

- 1 Îndepărtați capacul desurubând șuruburile de fixare (A);
- 2 Scoateți cartusul de filtrare (B), curățați-l cu apă și săpun, suflați-l cu aer sub presiune (sau înlocuiți-l, dacă este necesar);
- 3 Reasezați cartusul de filtrare în poziție, așezându-l cu grijă între nervurile ghidaj, astfel încât să nu împiedice remontarea capacului;
- 4 Asigurați-vă că ați reasezat inelul "O"-ring în locul său (C) și remontați capacul prin strângere cu șuruburile potrivite (A);



### Verificarea și înlocuirea filtrului la Valvele MultiBloc\_DUNGS\_MB-DLE 405..412

- Verificați filtrul cel puțin o dată pe an !!
- Schimbați filtrul, dacă presiunea între prizele de presiune 1 și 3 (Fig. 20-Fig. 21) este mai mare decât  $\Delta p > 10$  mbar ;
- Schimbați filtrul, dacă presiunea între prizele de presiune 1 și 3 (Fig. 20-Fig. 21) este de două ori mai mare comparată cu cea de la ultima inspecție ;

Puteti să schimbați filtrul fără a demonta fittingurile.

- 1 Întrerupeți alimentarea cu gaz închizând robinetul de sectionare pentru alimentare;
- 2 Demontați, conform Fig. 22, șuruburile 1 ÷ 4 utilizând o cheie Allen nr.3(imbus) și scoateți capacul filtrului 5;
- 3 Extrageți filtrul 6 și înlocuiți-l cu unul nou;
- 4 Remontați capacul filtrului 5 și insurubați șuruburile 1 ÷ 4 fără să folosiți forța la strângere;
- 5 Efectuați un test funcțional și de control etanșeitate,  $p_{max.} = 360$  mbar;
- 6 Fiti atenți să nu patrundă praf în interiorul valvelor.

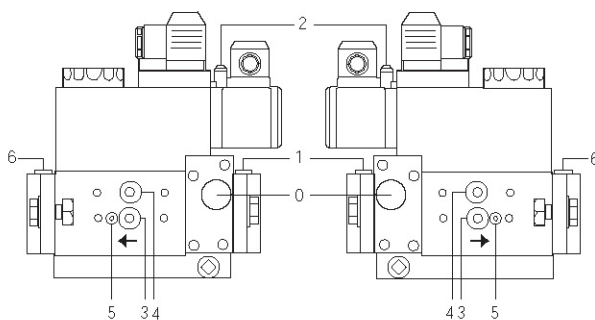


Fig. 20

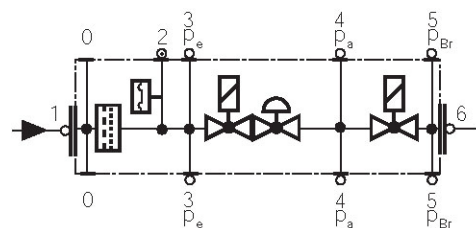


Fig. 21

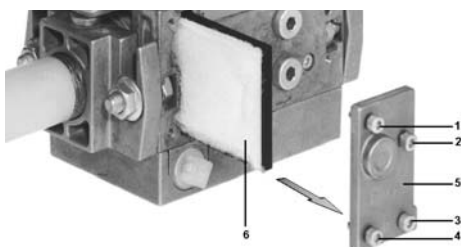


Fig. 22

**Verificarea si inlocuirea filtrului la Valvele MultiBloc\_DUNGS\_MB-DLE 415-420\_B01\_1" 1/2\_2"**

- Verificati filtrul cel putin o data pe an !!
- Schimbati filtrul, daca presiunea intre prizele de presiune 1 si 2 (Fig. 23-Fig. 24) este mai mare decat  $\Delta p > 10$  mbar.
- Schimbati filtrul, daca presiunea intre prizele de presiune 1 si 2 (Fig. 23-Fig. 24) este de doua ori mai mare comparata cu cea de la ultima inspectie;

Puteti sa schimbati filtrul fara a demonta fittingurile.

- 1 Intrerupeti alimentarea cu gaz inchizand robinetul de sectionare pentru alimentare;
- 2 Demontati, conform Fig. 25, suruburile A,B,C & D ;
- 3 Extrageți filtrul existent;
- 4 Re-inserati filtrul in locul sau, insurubati suruburile A,B,C & D fara sa folositi forta la strangere;
- 5 Efectuati un test functional si de control etanseitate,  $p_{max.} = 360$  mbar;
- 6 Fiti atent ca sa nu patrunda praf in interiorul valvelor.

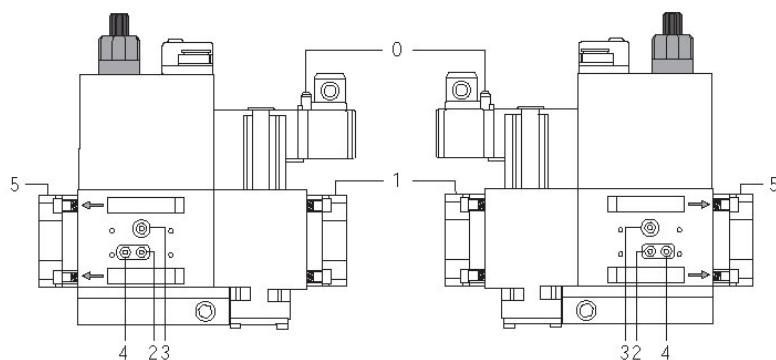


Fig. 23

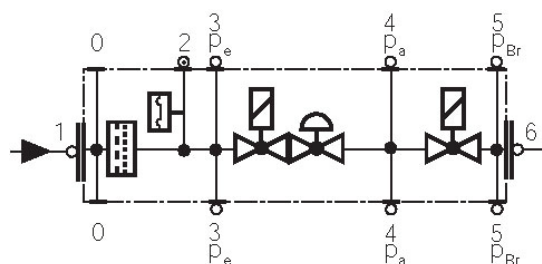


Fig. 24

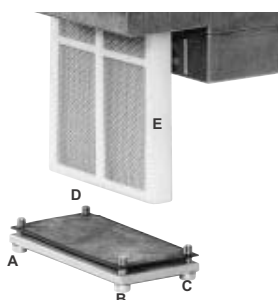
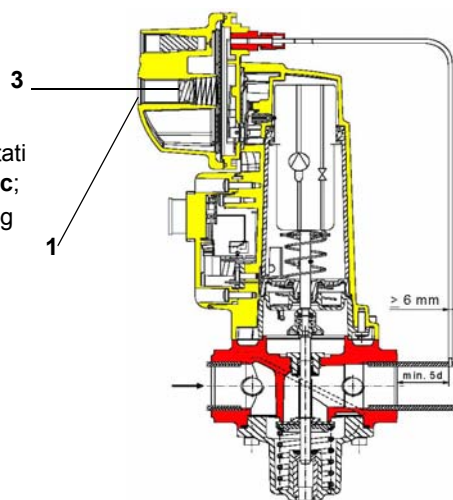


Fig. 25

**Inlocuirea Arcului in grupul Valve Gaz la rampe Siemens VGD + SKP**

Pentru a inlocui arcul din grupul de valve gaz, procedati dupa cum urmeaza:

- 1 Rasuciti cu atentie capacul de protectie 1 si O-ringul 2;
- 2 Scoateti arcul 3 pentru "setare valoare" din locul 4;
- 3 Inlocuiti arcul 3;
- 4 Introduceti cu grija noul arc pentru "setare valoare". Fiti atent ca sa montati corect. Introduceti in loc **mai intai partea arcului cu diametru mai mic**;
- 5 Amplasati O-ringul 2 in capacul de protectie 1. Insurubati capacul cu O-ring in locul sau.
- 6 Lipiti eticheta adeziva pentru identificarea noului arc pe placa speciala.



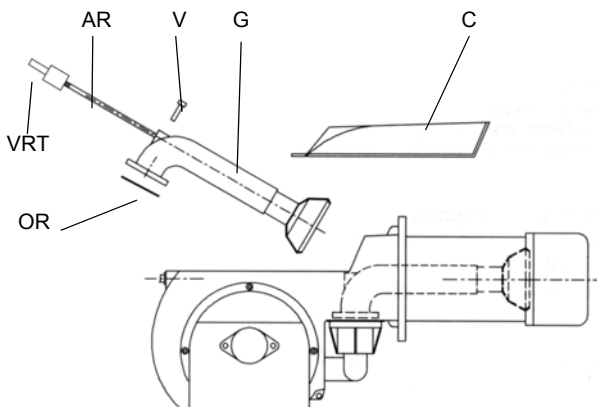
Servomotor SKP Siemens



## DEMONTAREA CAPULUI DE ARDERE

- Demontati capacul **C** ;
- Desurubati cele 3 suruburi **V** care sustin colectorul **G** si trageți în afara întregul ansamblu așa cum este aratat în schita de mai jos.

**Nota:** pentru asamblarea ulterioara efectuati operatiunile descrise mai sus în ordine inversa, verificând pozitia corecta a inelului OR.



Pentru a scoate capul de ardere, trageți-l afara. După ce a fost îndepărtat, verificați ca orificiile de aer și gaz nu sunt astupate. Curățați capul de ardere cu aer comprimat sau ștergeți scala cu o perie de sarma.

## INLOCUIREA ELECTROZILOR

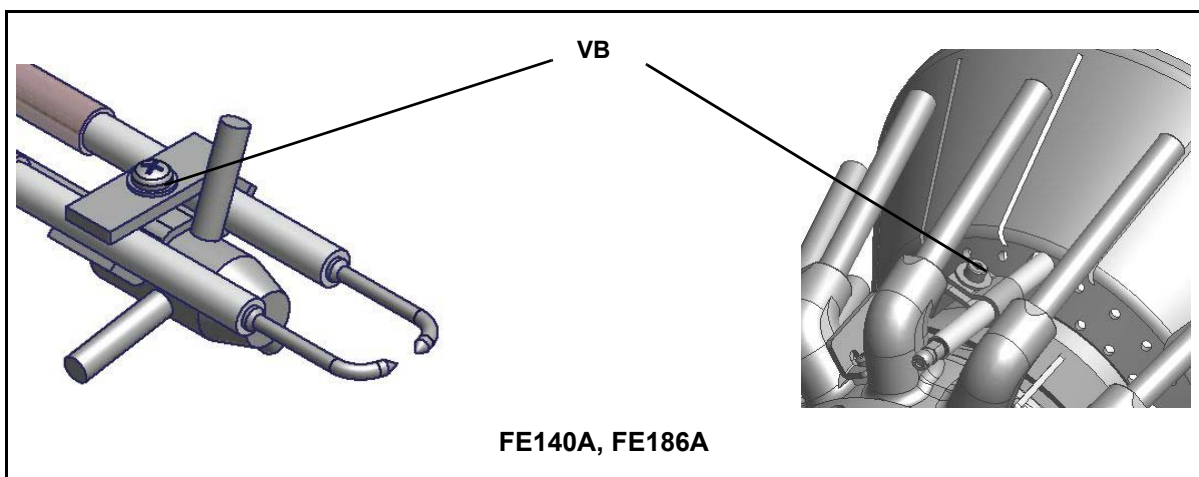
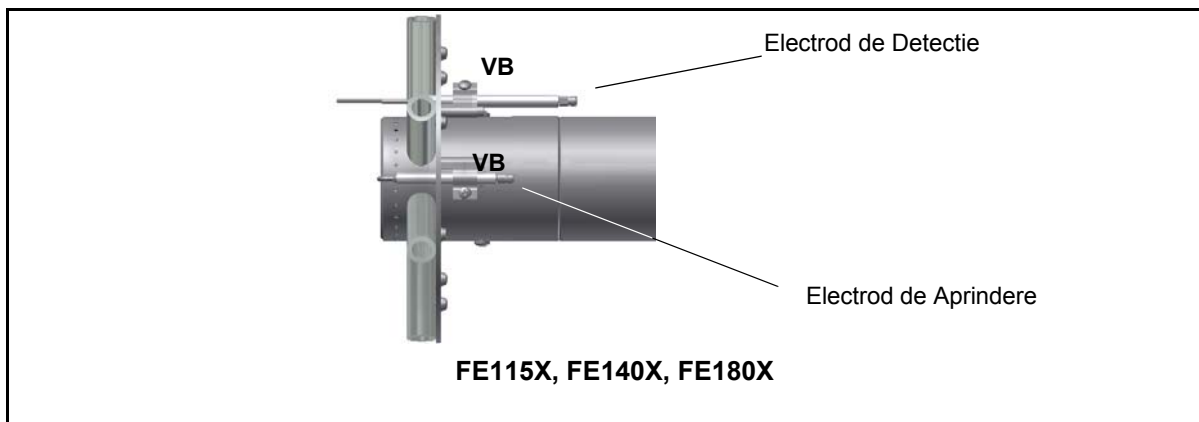


**ATENȚIE :** Evitați ca electrozii de aprindere și detecție să fie în contact cu suprafețe metalice (tun de ardere, cap de ardere, etc.), în caz contrar funcționarea cazanului ar putea fi compromisă. Verificați poziția electrozilor după fiecare intervenție pe capul de ardere.

Pentru a înlocui electrozii de aprindere, procedați după cum urmează:

- 1 Demontați carcasa arzătorului;
- 2 Desfaceți (deconectați) cablurile electrozilor;
- 3 Slăbiți surubul **VB** care strânge grupul de electrozi pe capul de ardere;
- 4 Demontați electrozii și înlocuiți-i acordând atenție poziționării conform cotelor prezentate în paragraful următor.

Reasamblați arzătorul respectând procedura cu operațiunile executate în ordine inversă.



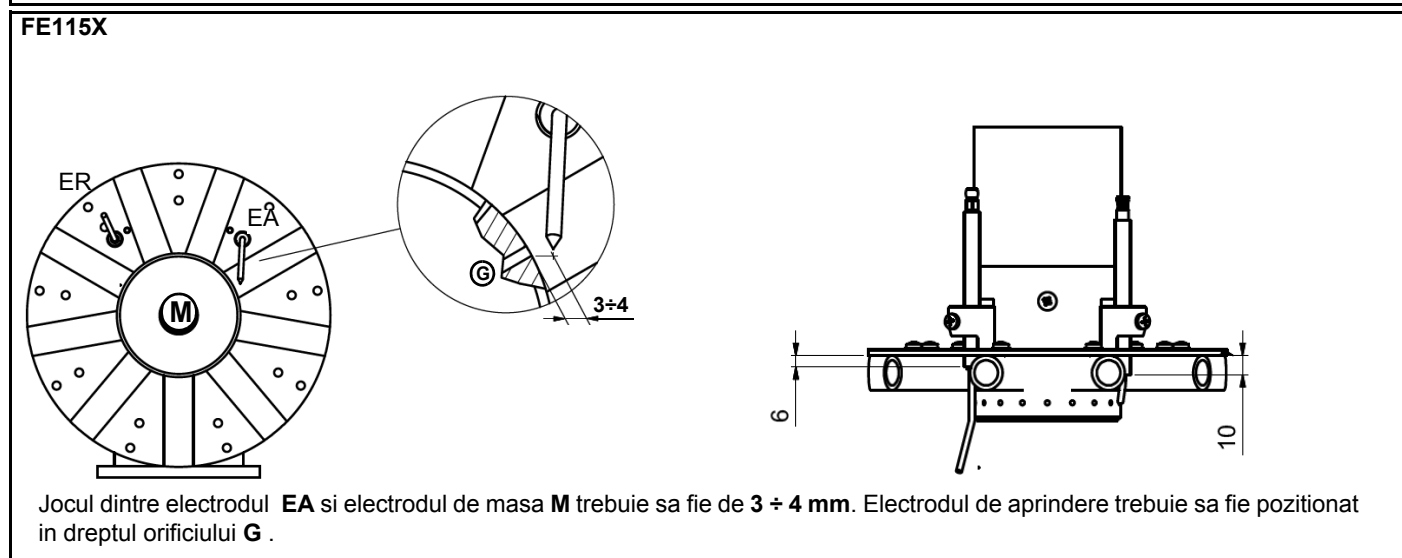
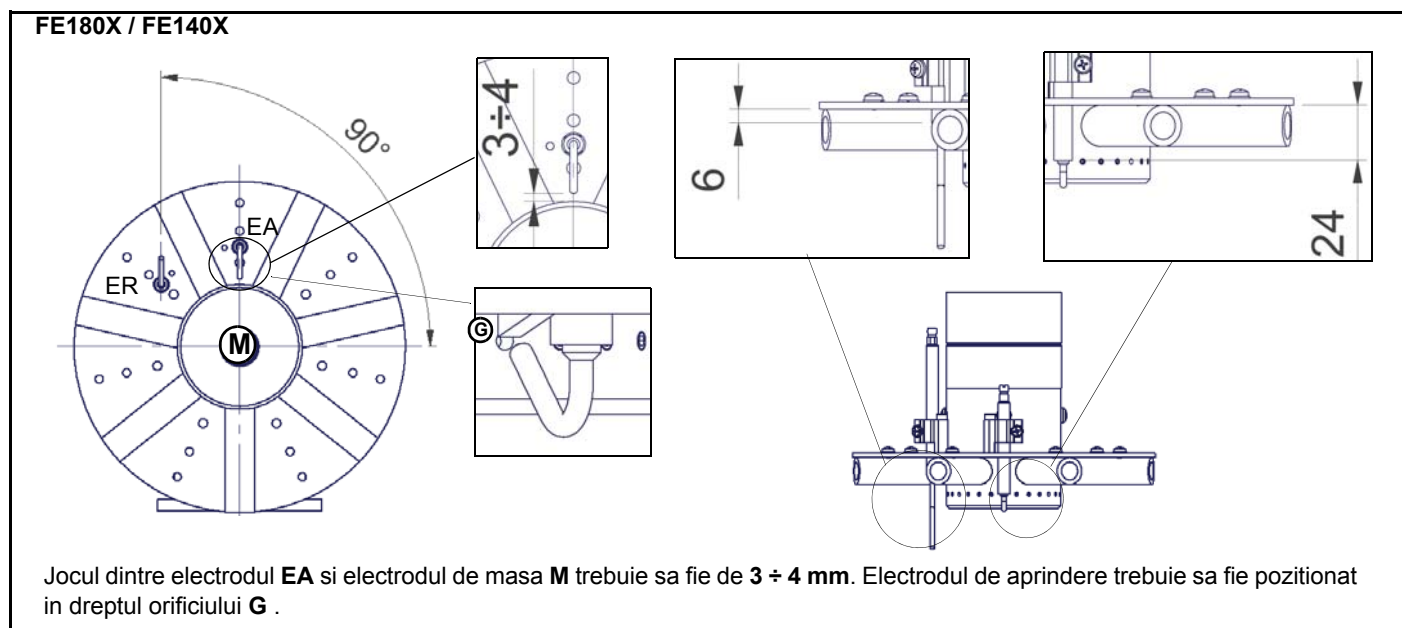
## REGLAREA ELECTROZILOR

Nota IMPORTANTA : Verificati Electrozii de Aprindere si Detectie dupa demontarea/reglarea Capului de Ardere.



**ATENTIE** : Evitati ca electrozii de aprindere si detectie sa fie in contact cu suprafete metalice (tun de ardere, cap, etc.), in caz contrar functionarea cazanului ar putea fi compromisa. Verificati pozitia electrozilor dupa fiecare interventie pe capul de ardere.

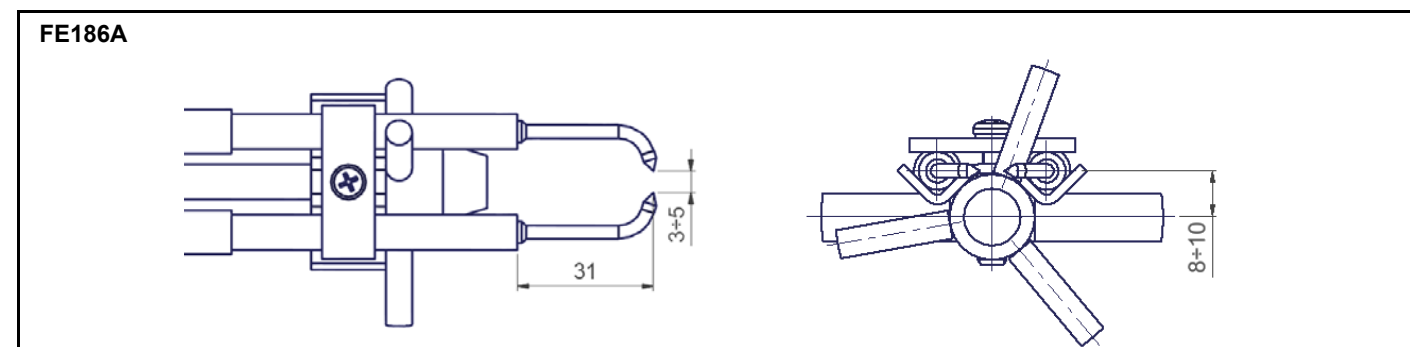
### Setarea pozitiei Electrozilor



### Legenda

**ER** - Electrod de detectie;

**EA** - Electrod de aprindere.





## INTRETINEREA SENZORULUI de DEBIT de AER

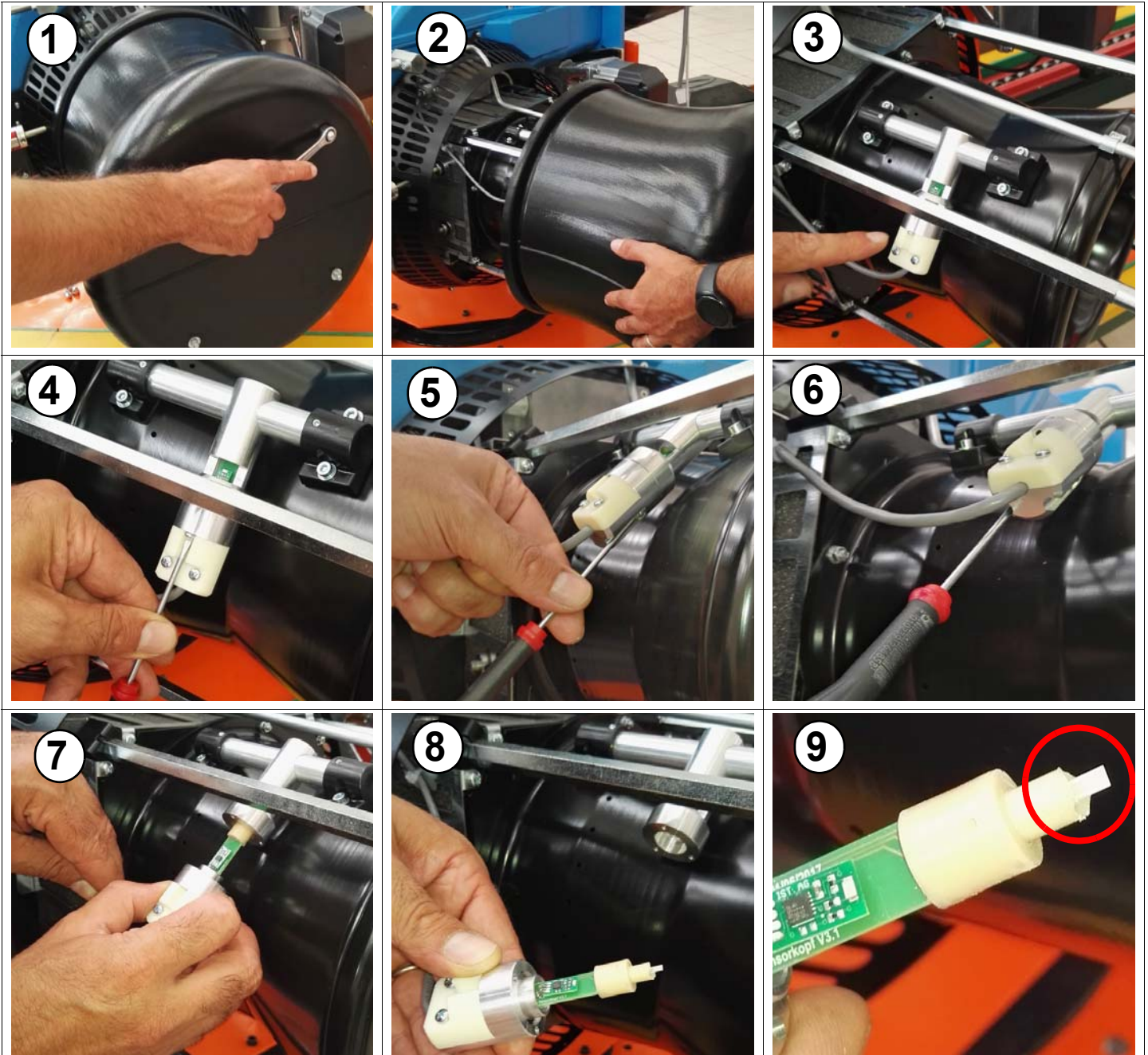


**ATENȚIE !!** Este strict interzis să atingeți vârful senzorului (v.foto 9) cu degetele.  
Curățați numai cu lavete din bumbac. Nu utilizați nici-un tip de detergent.

Pentru a demonta senzorul de aer, procedați după cum urmează:

- 1 Demontați amortizorul de zgomot acționând asupra suruburilor (pași 1, 2);
- 2 Demontați senzorul acționând asupra suruburilor (pași 4, 5, 6);
- 3 Scoateți cu grijă senzorul de pe scaun (pași 7, 8);
- 4 Curățați vârful senzorului folosind numai un tampon de bumbac.

Pentru a reasambla, urmați pașii anteriori în ordine inversă.



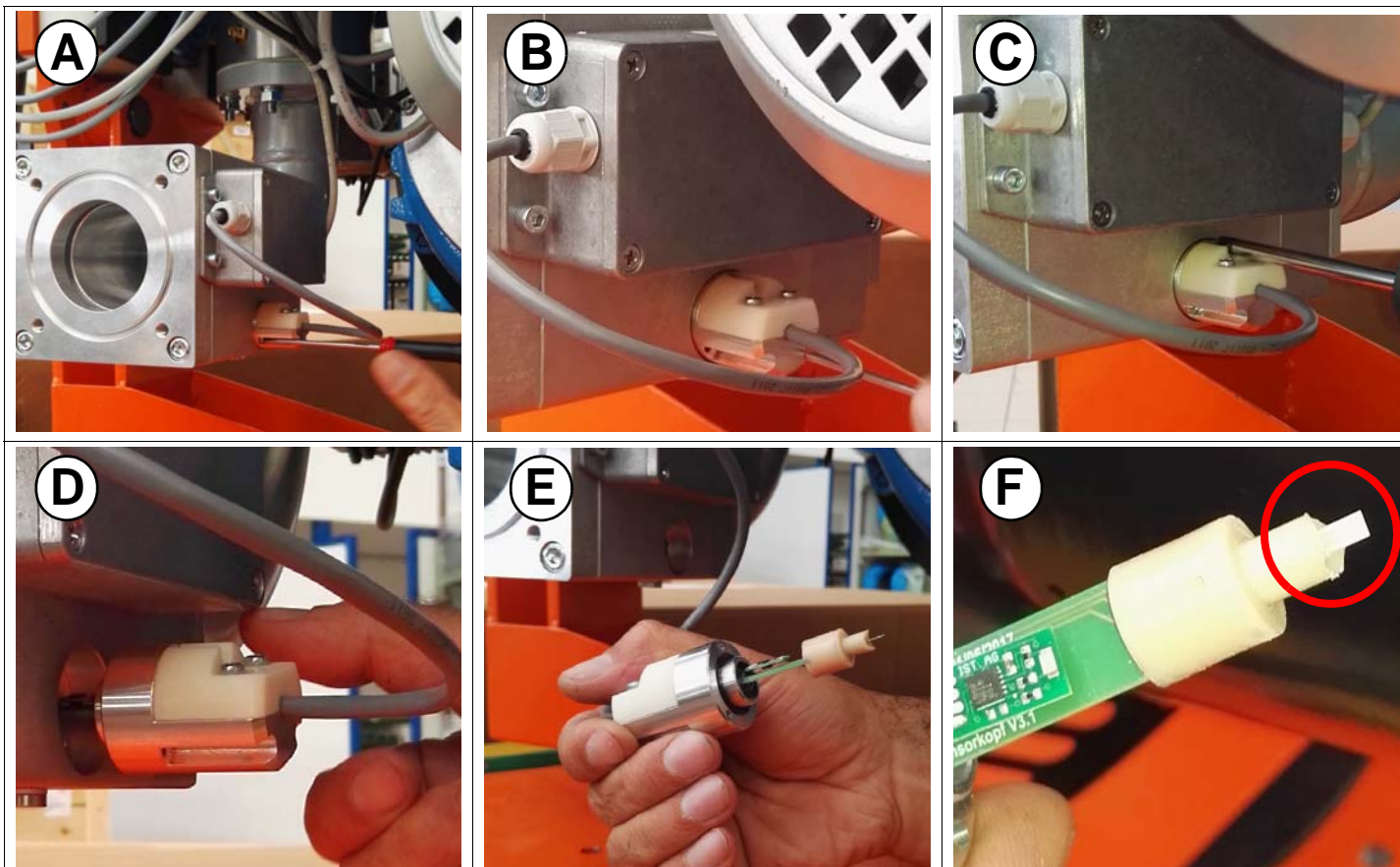
**INTRETINEREA SENZORULUI de DEBIT de GAZ**

**ATENȚIE !! Este strict interzis sa atingeți vârful senzorului (v.foto 9) cu degetele !!  
Curatati numai cu lavete din bumbac. Nu utilizati nici-un tip de detergent.**

Procedura de demontare si curatare a senzorului de debit de gaz este foarte asemanatoare cu a senzorului de aer.

- 1 Demontati senzorul acționând asupra suruburilor (pasii A, B, C)
- 2 Scoateti cu grija senzorul de pe scaun (D);
- 3 Curatati vârful senzorului folosind numai un tampon de bumbac..

Pentru a reasambla, urmati pasii anteriori în ordine inversa.

**Durata de Utilizare a Arzatorului**

- In conditii optime de operare si cu intretinere preventiva, durata de viata a arzatorului poate sa fie de pâna la 20 de ani.
- La sfârșitul perioadei de functionare a arzatorului este necesara efectuarea unui diagnostic tehnic si, daca este necesar, efectuarea unei reparatii generale.
- Starea arzatorului este considerata fiind la limita in cazul in care, din punct de vedere tehnic, este imposibil sa se continue utilizarea acestuia, din cauza nerespectarii cerintelor de siguranta sau a scaderii performantei.
- Proprietarul ia decizia de a termina folosirea arzatorului sau de a-l înlocui si arunca în functie de starea reala a aparatului si de costurile de reparatie.
- Utilizarea arzatorului în alte scopuri dupa expirarea termenului de utilizare este strict interzisa.

## **OPRIRI PERIODICE**

Pentru o oprire periodica, procedati dupa cum urmeaza :

- 1 Aduceti intrerupatorul principal al arzatorului in pozitia "0" (pozitie OFF) ;
- 2 Deconectati sursele principale de alimentare ;
- 3 Inchideti robinetii (de sectionare) de pe conducta de alimentare cu combustibil.

## **DEZAFECTAREA ARZATORULUI**

In cazul dezafectarii, respectati instructiunile în conformitate cu legislatia în vigoare din tara dvs., cu privire la "Eliminarea materialelor" (deseurilor).

## SCHEME LEGATURI ELECTRICE

Consultati schemele electrice corespunzatoare.

### ATENTIONARE

- 1 - ALIMENTARE ELECTRICA : 230V / 400V 50Hz 3N c.a.
- 2 - NU INVERSATI FAZA CU NULUL
- 3 - ASIGURATI-VA CA ARZATORUL ESTE CORECT IMPAMANTAT.



## IDENTIFICARE DEFECT - Functionare cu Gaz Metan

<b>Arzatorul NU SE APRINDE</b>	* Lipseste alimentarea electrica	* Asteptati pana cand revine alimentarea;
	* Comutatorul principal este deschis	* Inchideti comutatorul;
	* Termostatele deschise	* Verificati punctele de setare si conexiunile termostatelor;
	* Setare gresita la termostate	* Setati sau inlocuiti termostatul;
	* Lipsa presiune gaz metan	* Refaceti presiunea gazului;
	* Componente de siguranta deschise (actionare manuala la termostate sau presostate s.a.m.d.)	* Refaceti componentele de siguranta; asteptati pana cand revine alimentarea la temperatura normala dupa care verificati functionalitatea componentelor de siguranta;
	* Sigurante arse	* Inlocuiti sigurantele. Verificati curentul absorbit;
	* Contacte termice ventilator deschise (numai la trifazic)	* Resetati contactele si verificati curentul absorbit;
	* Blocul de control arzator este BLOCAT	* Resetati si verificati functionalitatea sa;
	* Blocul de control arzator este defect	* Inlocuiti blocul de control;
<b>Scurgeri Gaz: Arzat.SE BLOCHEAZA (lipsa Flacara)</b>	* Fluxul de gaz este prea scazut	* Cresteti debitul de gaz; * Verificati curatenia filtrului; * Verificati ca robinetul fluture este deschis cand arzatorul porneste (numai la Flacara Joasa-Inalta si Progressive)
	* Electrozii de aprindere descarca la masa deoarece sunt murdari sau sparti	* Curatati sau inlocuiti electrozii;
	* Pozitionare gresita electrozi	* Verificati pozitia electrozilor coresp.instructiunilor din manual;
	* Cablurile electrozilor de aprindere deteriorate	* Inlocuiti cablurile;
	* Pozitie gresita a cablurilor la transformatorul de aprindere sau spre electrozi	* Verificati si corectati conexiunile daca este cazul;
	* Transformatorul de aprindere este defect	* Inlocuiti transformatorul de aprindere;
<b>Arzat.SE BLOCHEAZA cu FLACARA PREZENTA</b>	* Setare/pozitionare proasta a detectorului de flacara	
	* Detectorul de flacara este defect	* Inlocuiti si reglati detectorul de flacara;
	* Cablurile detectorului de flacara defecte	* Verificati cablurile;
	* Blocul de control arzator este defect	* Inlocuiti blocul de control;
	* Faza si Nulul sunt inversate	* Verificati si corectati conexiunile daca este cazul;
	* Impamantare lipsa sau deteriorata	* Verificati continuitatea legaturii la pamant;
	* Tensiune pe nul	* Inlaturati tensiunea de pe nul;
	* Flacara este prea mica (prea putin gaz)	* Reglati debitul de gaz; * Verificati curatenia filtrului de gaz;
<b>Arzat.continua sa efectueze PER-VENTILAREA</b>	* Blocul de control arzator este defect	* Inlocuiti blocul de control;
	* Servomotor AER defect	* Inlocuiti servomotorul;
<b>Arzat.continua sa efectueze toate functiile sale cu EXCEPTIA APRINDERII ARZATORULUI</b>	* Presostat de aer defect sau legaturi gresite	* Verificati functionarea presostatului si legaturile;
	* Blocul de control arzator defect	* Inlocuiti blocul de control;
<b>Arzat.SE BLOCHEAZA fara orice flux de Gaze</b>	* Valvele de gaz nu se deschid	* Verificati tensiunea pe valve; daca este nevoie inlocuiti valva sau blocul de control al arzatorului; * Verif.daca pres.gaz este prea mare incat valva nu poate deschide;
	* Valvele de gaz complet inchise	* Deschideti valvele;
	* Regulatorul de presiune prea inchis	* Reglati regulatorul de presiune;
	* Robinetul fluture este prea inchis	* Deschideti robinetul fluture;
	* Presostatul de Max.(daca este instalat) deschis	* Verificati conexiunile si functionalitatea;
	* Presostatul de aer nu inchide contactul NO	* Verificati conexiunile; * Verificati functionalitatea presostatului;
<b>Arzat.SE BLOCHEAZA si pe fereastra de CONTROL se afiseaza A P (numai SIEMENS &amp; STAEFA)</b>	* Presostat de aer defect (mentine pozitia de stand-by sau setari gresite)	* Verificati functionalitatea presostatului de aer; * Resetati presostatul de aer;
	* Presostatul de aer are conexiuni gresite	* Verificati conexiunile;
	* Ventilarea aerului este defecta	* Inlocuiti motorul de ventilare;
	* Lipsa alimentare	* Resetati puterea de alimentare;
	* Clapeta de aer prea inchisa	* Reglati pozitia clapetei de aer;
<b>Arzat.SE BLOCHEAZA la functionare normala</b>	* Circuit intrerupt la detectorul de flacara	* Verificati legaturile electrice; * Verificati fotocelula;
	* Blocul de control arzator defect	* Inlocuiti blocul de control;
	* Presostatul de Maxim de Gaz este defect sau prost setat	* Resetati presostatul sau inlocuiti-l;
<b>La pornire Arzatorul porneste pentru un timp Valvele si apoi repeta de la inceput ciclul de pre-ventilare.</b>	* Presostat de gaz setat gresit	* Resetati presostatul;
	* Filtrul de Gaz este murdar	* Curatati filtrul de gaz;
	* Regulatorul de Gaz prea coborat sau defect	* Resetati sau inlocuiti regulatorul
<b>Arzatorul sta in timp ce este pornit fara nici-o actionare dinspre termostate</b>	* Contacte termice deschise la motorul de ventilare	* Refaceti contactele si verificati valorile; * Verificati curentul absorbit;
<b>Motorul de Ventilare NU PORNESTE</b>	* Legaturile interne desfacute	* Inlocuiti cablajul sau motorul complet;
	* Starterul motorului de ventilare defect	* Inlocuiti starterul;
	* Sigurante arse (numai la trifazic)	* Inlocuiti siguranta si verificati curentul absorbit
<b>Arzatorul NU COMUTA la FLACARA INALTA</b>	* Termostat flacara Inalta-Joasa setat gresit sau defect	* Resetati sau inlocuiti termostatul
	* Cama Servomotor setata gresit	* Refaceti setarea camei servomotorului
<b>Uneori Servomotorul se deplaseaza in directia gresita</b>	* Condensatorul Servomotorului este defect	* Inlocuiti condensatorul;

COD Avarie	Sucesiune Afisare	DESCRIERE	REZOLVARE
01	Avarie APRINDERE	<b>BLOCARE</b> Lipsa detectie semnal flacara la sfarsit timp siguranta	1) Presiunea de iesire din valva prea mica, verifica pres.din timpul aprinderii; 2) Pozitie servomotor gaz prea inchisa; 3) Electrodlul de aprindere nu este corect pozitionat; 4) Electrodlul de detectie flacara nu este corect pozitionat; 5) Verificati conexiunile electrice ptr.Faza, Nul si Impamantarea de protectie; 6) Verificati pozitia servomotorului de AER.
02	Flacara Straina	<b>BLOCARE</b> Semnal Fals de Flacara in Stand-By sau in timpul preventilarii.	1) Electrodlul de detectie DEFECT sau GRESIT POZITIONAT; verificati integritatea electrodlului; 2) Cablul electrodlului defect sau deteriorat; verificati cablul electrodlului; 3) Deconectati cablul detectorului de pe sistem, resetati sistemul; daca problema reapare inlocuiti unitatea HAGC31.
03	Bucia Siguranta DESCHISA	<b>BLOCARE</b> Lant termostate siguranta deschis in timpul functionarii.	1) Verificati termostatele/presostatele de siguranta de pe cazan; 2) Verificati legaturile/cablurile termostatelor/presostatelor de siguranta.
04	Pierdere Flacara	<b>BLOCARE</b> Pierdere flacara in timpul functionarii.	1) Pres.iesire din valva prea mica, verificati presiunea in functionare; 2) Electrodlul de detectie flacara nu este corect pozitionat; 3) Verificati conexiunile electrice ptr.Faza, Nul si Impamantarea de protectie.
05	Placa de Control eroare interna	<b>BLOCARE</b> componenta interna	1) Verificati toate conexiunile electrice; 2) Daca persista, inlocuiti unitatea HAGC31.
06	Placa de Control eroare interna	<b>BLOCARE</b> Eroare componenta int.	1) Verificati toate conexiunile electrice; 2) Daca persista, inlocuiti unitatea HAGC31.
07	Presostat AER	<b>BLOCARE</b> Pres.Insuf.Aer in timpul preventilarii, in timpul aprinderii sau in timpul functionarii.	1) Verificati calibrarea presostatului de aer; 2) Intrarea de aer ar putea fi blocata; verificati intrarea de aer; 3) Conducta hidraulica de legatura a presostatului de gaz este blocata; 4) Puterea minima solicitata este prea scazuta.
08	Presostat Max.Gaz	<b>BLOCARE</b> Presostatul de Max.Gaz intervine in timpul pornirii sau in timpul functionarii.	1) Verificati calibrarea Presostatului de Maxim de Gaz; 2) Verificati presiunea de alimentare cu gaz de la iesirea din valva; 3) Contrapresiunea prea ridicata la aprindere, reduceti puterea de aprindere; 4) Cazan infundat sau murdar, verificati verificati conducta de gaze arse si trecerile de fum din camera de ardere
09	Numar Maxim de resetari manuale	<b>BLOCARE</b> S-a atins Numarul Maxim de resetari manuale, inchidere pentru 10 seconds ca sa reactiveze arzatorul, dupa care se reactiveaza sistemul.	
10	Servomotor AER	<b>BLOCARE</b> eroare pozitionare Servomotor AER, limitele de max sau min. presostat nu se ating in timpul testarii servomotorului.	1) Servomotor blocat, verificati deplasarea servomotorului; 2) Legaturi electrice gresite la servomotor; 3) Servomotorul nu atinge pozitia de maxim de verificare a deplasarii clapetelor de flux; 4) Servomotorul nu atinge pozitia de minim de verificare a deplasarii clapetelor de flux; 5) Perturbatii EMC externe; verificati legaturile electrice; 6) Servomotor defect, inlocuiti-l.
11	Servomotor GAZ	<b>BLOCARE</b> eroare pozitionare Servomotor GAZ, limitele de max sau minim presostat nu se ating in timpul testarii servomotorului.	1) Servomotor blocat, verificati deplasarea servomotorului; 2) Legaturi electrice gresite la servomotor; 3) Servomotorul nu atinge pozitia de maxim de verificare a deplasarii clapetelor de flux; 4) Servomotorul nu atinge pozitia de minim de verificare a deplasarii clapetelor de flux; 5) Perturbatii EMC externe; verificati legaturile electrice; 6) Servomotor defect, inlocuiti-l.
13	Eroare verif.incruce.AER	<b>BLOCARE</b> congruenta semnal AER cu pozitia servomotor pe banda este depasita, corectia debitului la flux necesar AER prea mare.	1) A fost cazanul curatat? 2) Este blocata admisia de aer? 3) Rotire incorecta a mecanismelor; Verificati integritate motor ventilare 4) Turbina ventilare aer murdara? 5) Este cosul de gaze arse blocat? 6) Senzorul de AER este murdar; Verificati cablul senzorului de Aer.
14	Eroare verif.incruce.GAZ	<b>BLOCARE</b> congruenta semnal GAZ cu pozitia servomotor pe banda este depasita; corectia debitului la flux necesar GAZ prea mare, are loc numai in timpul funct.normale.	1) Valva de gaz s-a decalibrat ? 2) Presiunea de intrare a gazului a crescut prea mult; 3) Presiunea de intrare a gazului a scazut prea mult; 4) Senzorul de Gaz este murdar.
15	Scapari gaz V1	<b>BLOCARE</b> Valva V1 pierde GAZ nu trece testul VPS (control etanseitate).	1) Presiunea de calibrare PGCP nu este corecta; 2) <b>Valva defecta, INLOCUITI-O, PIERDE GAZ !</b>
16	Scapari gaz V2	<b>BLOCARE</b> Valva V2 pierde GAZ nu trece testul VPS (control etanseitate).	1) Presiunea de calibrare PGCP nu este corecta; 2) <b>Valva defecta, INLOCUITI-O, PIERDE GAZ !</b>
17	Servomotor AER	<b>BLOCARE</b> eroare pozitionare Servomotor AER, in timpul functionarii, pozitia solicitata nu corespunde cu pozitia reala.	1) Avarie EMC distorsioneaza comunicarea; verificati ca EMC sa fie din afara 2) Deplasare eronata a servomotorului; verificati deplasarea clapetei prin actionare manuala; 3) Servomotor DEFECT; INLOCUITI-L.
18	Servomotor GAZ	<b>BLOCARE</b> eroare pozitionare Servomotor GAZ, in timpul functionarii, pozitia solicitata nu corespunde cu pozitia reala.	1) Avarie EMC distorsioneaza comunicarea; verificati ca EMC sa fie din afara 2) Deplasare eronata a servomotorului; verificati deplasarea clapetei prin actionare manuala; 3) Servomotor DEFECT; INLOCUITI-L.

22	Pres.GAZ prea mica	<u>BLOCARE in timpul Scanarii</u> curbelor: Presiunea Gazului dupa valva este insuficienta sa completeze scanarea	1) Verificati daca este corecta presiunea de intrare GAZ; Reglati valva; 2) Puterea Maxima necesara este prea mare fata de puterea maxima de control a cazanului. Cresteti presiunea gazului la iesirea din valva de alimentare cu gaz, resetati arzatorul si reactivati procesul de scanare curbe, daca problema reappare, cresteti presiunea de iesire din nou si resetati arzatorul din nou si reactivati procesul de scanare curbe.
23	Pres.AER prea mica	<u>BLOCARE in timpul Scanarii</u> curbelor: Portul de AER prea mic pentru a atinge puterea neces.	1) Verificati la parametri cazan puterea maxima; 2) Pozitia capului de ardere nu este corecta; 3) Admisia de aer este blocata; 4) Cazan murdar sau infundat, verificati conducta de gaze arse si trecerile de fum din camera de ardere.
24	Pres.GAZ prea mare	<u>BLOCARE la scanare curbe sau la sfarsit de scanare:</u> Pres.iesire GAZ din valva prea mare, Servomotor GAZ in timpul scanarii nu depaseste niciodata 40° la pozitionare, reglarea automata ar putea sa fie instabila	1) Daca Blocul este resetat, Arzatorul functioneaza normal cu presiune ridicata dupa valva, reglarea poate sa fie instabila cu schimbarea continua a pozitiei servomotoarelor; 2) Reduceti presiunea gazului la iesirea din valva, resetati sistemul si reactivati procesul de scanare curbe; 3) Daca eroarea este semnalata din nou repetati pasul 2.
31	Avarie Presostat AER	<u>AVARIE externa dispozitiv.</u> Senzor AER defect, contactele sunt inchise atunci cand Ventilarea este Off.	1) Presostatul de Aer este DEFECT; 2) Conexiunile presostatului de Aer sunt incorecte.
32	Sursa alimentare	<u>AVARIE externa dispozitiv.</u> 24V cc.Sursa de alim.24V nu function.corect.	1) Verificati conexiunile electrice; 2) Verificati sursa de alimentare de 24V CC pe terminalele X2 3) Verificati sursa de alimentare de 24V.
33	Sursa alimentare	<u>AVARIE externa dispozitiv.</u> Alimentarea cu 230Vca a scazut sub 170V. Sistemul se va reseta in mod automat daca tens.de alimentare creste > 200V.	1) Verificati sursa de alimentare de 230V monofazic; 2) Verificati legaturile electrice; 3) Verificati sursa de alimentare pe terminalele X1.
34	Bucia Siguranta DESCHISA	<u>AVARIE externa dispozitiv.</u> Lantul de termostate de siguranta deschis cu arzaz.asteptand o cerere de caldura. Acesta se reseteaza automat cand dispare anomalia.	1) Verificati termostatele/presostatetele de siguranta ale cazanului; 2) Verificati legaturile la termostate/presostatete de siguranta cazan.
35	Avarie Presost.MAX.GAZ	<u>AVARIE externa dispozitiv.</u> Presostat de MAXIM de GAZ este defect; Acesta este deschis atunci cand Arzatorul este OFF.	1) Verificati legaturile electrice ale presostatului de Maxim de Gaz; 2) Daca este necesar, inlocuiti presostatul de Maxim de Gaz.
36	Avarie Presost.MIN.GAZ	<u>AVARIE externa dispozitiv.</u> Presiunile de Alimentare prea mici.	1) Verificati presiunea de alimentare cu Gaz; 2) Verificati calibrarea presostatului de Minim; 3) Verificati contactele presostatului de Minim; 4) Daca este necesar, inlocuiti presostatul de minim.
37	--	<u>BLOCARE EROARE de</u> comunicare display.	1) Verificati conexiunile electrice ale afisajului; 2) Inlocuiti afisajul; 3) Eroare de comunicare a echipamentului principal; inlocuiti dispozitivul.
38	Senzor Flux AER	<u>AVARIE externa dispozitiv.</u> Semnal Senzor AER sub pragul Minim	1) Verificati cablurile Senzorului; 2) Curatati Senzorul; 3) Inlocuiti Senzorul.
39	Senzor Flux GAZ	<u>AVARIE externa dispozitiv.</u> Semnal Senzor GAZ sub pragul Minim	1) Verificati cablurile Senzorului; 2) Curatati Senzorul; 3) Inlocuiti Senzorul.
43	Avarie Scanare Curbe	<u>BLOCARE In timpul scanarii</u> semnalele gaz si aer nu sunt stabile. Sistemul nu poate mentine stabila pozitia servomotoarelor	1) Verificati presiunea de iesire din valva; 2) Verificati conexiunile servomotorului clapetei; Reduceti jocurile mecanice; 3) Contrapresiunea camerei este instabila, verificati caile de fum cazan; 4) Verificati presiunea de alimentare cu gaz; 5) Verificati regulatorul de presiune gaz.
44	Generic	<u>BLOCARE EROARE de</u> comunicare microprocesor.	1) Verificati montajul corect al memoriilor detasabile EPROM; 2) Verificati afisajul, modbus, wifi, conexiune open term; 3) Inlocuiti unitatea principala;
45	Generic	<u>AVARIE externa dispozitiv.</u> EROARE sonda de proces.	1) Verificati sonda de proces; 2) Verificati legaturile sondei de proces; 3) Verificati conexiunile sondei de proces; 4) Verificati programarea termoreglarii;
46	Releu termic Motor Ventilat.	<u>AVARIE externa dispozitiv.</u> RELEUL TERMIC ventilator intrerupt.	1) Verificati releul termic al motorului; 2) Verificati curentul absorbit de motorul de ventilare.







C.I.B. UNIGAS S.p.A.  
Via L.Galvani, 9 - 35011 Campodarsego (PD) - ITALY  
Tel. +39 049 9200944 - Fax +39 049 9200945/9201269  
web site: [www.cibunigas.it](http://www.cibunigas.it) - e-mail: [cibunigas@cibunigas.it](mailto:cibunigas@cibunigas.it)

Note: specifications and data subject to change. Errors and omissions excepted.