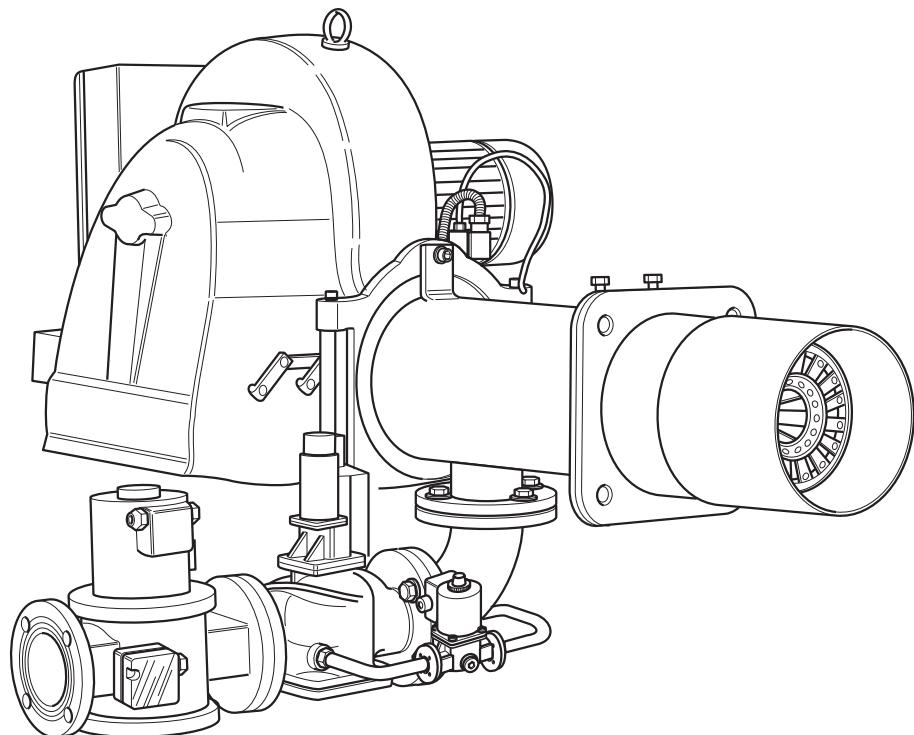




Lamborghini
CALORECLIMA

SOCIETATE CERTIFICATA ISO 9001



ARZATOARE DE GAZE CU DOUA FLACARI



310 - 430 PM/2-E

MANUAL DE INSTALARE SI INTRETNERE

Cititi cu atentie toate recomandarile si instructiunile continute in acest manual, pentru ca el va ofera indicatii importante privind siguranta instalarii, exploatarii si intretinerii. Pastrati cu grija acest manual pentru consultari ulterioare. Instalarea trebuie efectuata de personal tehnic specializat, care va raspunde pentru respectarea normelor de siguranta in vigoare.



**Arzatoarele 310-420 PM/2-E LAMBORGHINI sunt avizate ISCIR.
Montajul si punerea in functiune vor fi efectuate de catre
firme autorizate ISCIR.**



ARZATOARE DE GAZE CU DOUA FLACARI

CUPRINS	PAGINA
NORME GENERALE	5
DESCRIERE	7
DIMENSIUNI - COMPONENTE PRINCIPALE	8
CARACTERISTICI TEHNICE - CURBE DE LUCRU	9
CURBE PRESIUNE/DEBIT DE GAZE	10
MONTAJUL PE CAZAN	12
LEGATURI ELECTRICE	13
POZITIA ELECTROZILOR - RACORDUL DE GAZE	14
REGLAREA CAPULUI DE ARDERE	15
CICLUL DE FUNCTIONARE	16
REGLAJE	17
FUNCTIONAREA CU DIFERITE TIPURI DE GAZE	21
INTRETINERE	22
DEFECTE DE FUNCTIONARE	23

Felicitari...

... pentru o alegere excelenta. Multumim pentru preferinta acordata produselor noastre. Din 1959 LAMBORGHINI CALORECLIMA este o prezenta activa in Italia si in lume, cu o retea larga de agenti si concesionari, care garanteaza in mod constant prezenta produsului pe piata. La aceasta se adauga un serviciu de asistenta tehnica "LAMBORGHINI SERVICE", care asigura o intretinere calificata a produsului.

IMPORTANT: La instalare, respectati cu rigurozitate normele in vigoare. Utilizati si cumparati componente de serie sau din centrele de vanzare si service LAMBORGHINI.

Fabrica constructoare nu isi asuma responsabilitatea in cazul neconformarii la normele in vigoare sau a nerespectarii indicatiilor de mai sus.



Lamborghini
CALORECLIMA



Lamborghini
CALORECLIMA

DECLARATION OF CONFORMITY WITH EUROPEAN COMMUNITY STANDARDS

The undersigned, Bruno Marchesi, Managing Director at LAMBORGHINI CALOR with head offices in Via Statale 342, Dossena (FE) ITALY

DECLARATES THAT THE FOLLOWING GAS BURNERS:

EM 3-E	EM 9/2-E	310 PM/2-65-E	EM 26/M-E
EM 6-E	EM 16/2-E	310 PM/2-100-E	EM 40/M-E
EM 9-E	EM 26/2-E	430 PM/2-65-E	55 PM/M-E
EM 16-E	EM 40/2-E	430 PM/2-100-E	70 PM/M-E
EM 26-E	55 PM/2-1½-E		140 PM/M-2-E
EM 35-E	55 PM/2-65-E		140 PM/M-65-E
FIME 5 S-E	70 PM/2-2-E		210 PM/M-2-E
	70 PM/2-65-E		210 PM/M-80-E
	140 PM/2-2-E		310 PM/M-65-E
	140 PM/2-65-E		310 PM/M-100-E
	210 PM/2-2-E		430 PM/M-65-E
	210 PM/2-80-E		430 PM/M-100-E

conform with EC regulations and, more specifically, comply with the following standards (or unified standards):

Pr EN 676, EN 60335-1, EN 50165, EN 50081-1, EN 50082-1

in accordance with the following directives:

- Gas Directive EEC 90/396
- Low Voltage Directive EEC 73/23
- Electromagnetic Compatibility Directive EEC 89/336
- Efficiency Directive EEC 92/42

Dossena, 12/03/99

Lamborghini Calor S.p.A.
Managing Director
Bruno Marchesi
Marchesi Bruno

NORME GENERALE

- Prezentul manual constituie parte integranta a produsului si trebuie inmanat instalatorului. Cititi cu atentie instructiunile din prezentul manual caci el contine indicatii importante privind siguranta instalarii, exploatarii si intretinerii. Pastrati cu grija acest manual pentru eventuale consultari ulterioare. Instalarea arzatorului trebuie efectuata de catre personal calificat, in concordanta cu normele in vigoare si conform cu instructiunile fabricantului. O instalare gresita poate provoca daune persoanelor, animalelor si bunurilor, situatii pentru care fabricantul nu poate fi facut raspunzator.
- Acest aparat trebuie sa fie utilizat numai pentru ceea ce este in mod expres construit. Orice alta utilizare este considerata incorrecta si in consecinta periculoasa. Fabricantul nu poate fi considerat responsabil pentru eventuale daune provocate de o utilizare improprie, gresita sau nerationala.
- Inainte de a efectua orice operatie de curatare sau intretinere, debransati aparatul de la reteaua de alimentare prin actionarea fie a intrerupatorului instalatiei, fie a dispozitivelor corespunzatoare de intrerupere.
- In caz de pana si/sau de proasta functionare a aparatului, opriti-l, fara a incerca sa-l reparati si fara a interveni direct. Adresati-va numai unui personal calificat profesional. Eventualele reparatii trebuie facute numai la un centru de asistenta tehnica autorizat de firma producatoare a aparatului, care va utiliza exclusiv piese de schimb originale. Nerespectarea acestor reguli poate duce la compromiterea sigurantei in functionare a aparatului. Pentru a garanta performantele si buna functionare a aparatului este necesar sa se respecte riguros indicatiile fabricantului si sa se efectueze intretinerea periodica a aparatului, de catre personal cu calificare profesionala corespunzatoare.
- Daca va decideti sa nu mai utilizati aparatul, va trebui sa faceti inofensive piesele potential periculoase.
- Transformarea de la un anumit tip de gaze (gaze naturale sau gaze lichefiate) la un tip de gaze din alta familie trebuie sa fie realizata numai de personal calificat.
- Inainte de pornirea arzatorului verificati, cu personal calificat:
 - a) ca datele de pe placuta de timbru corespund cu cele ale retelelor de alimentare cu gaze sau energie electrica;
 - b) ca reglajul arzatorului este compatibil cu puterea cazanului;
 - c) ca admisia de aer pentru ardere si evacuarea gazelor arse se fac corect, conform normelor in vigoare;
 - d) ca in incaperi sunt asigurate aerisirea si spatiul pentru intretinerea curenta a arzatorului.
- Dupa fiecare deschidere a robinetului de gaze asteptati cateva minute inainte de a reaprinde arzatorul.
- Inainte de a face orice interventie care presupune demontarea arzatorului sau deschiderea oricarui acces de inspectie, decuplati alimentarea electrica si inchideti robinetul de gaze.
- Nu depozitati recipienti continand substante inflamabile in incaperea in care este situat arzatorul.
- Daca simtiti miros de gaze nu actionati intrerupatoare electrice. Deschideti usile si ferestrele. Inchideti robinetele de gaze. Chemati personal calificat.



- Incaperea unde va fi amplasat arzatorul trebuie sa aiba deschideri catre exterior, conform normelor locale in vigoare. Daca aveti indoieli privind circulatia aerului, va recomandam sa masurati mai intai concentratia de CO₂ cu arzatorul in functiune, la debit maxim si incaperea ventilata numai cu deschiderile care trebuie sa alimenteze arzatorul cu aer; apoi masurati valoarea CO₂ a doua oara, de data aceasta cu usa incaperii deschisa.

In ambele situatii, concentratia CO₂ nu trebuie sa prezinte diferente semnificative. Daca in aceeasi incapere sunt mai multe arzatoare si ventilatoare, testul trebuie efectuat cu toate aparatele functionand in acelasi timp.

In nici un caz nu obstructionati deschiderile de aer ale incaperii arzatorului, deschiderile de aspiratie ale ventilatorului arzatorului si orice traseu de aer sau grile de aerisire existente, pentru a evita:

- formarea de amestecuri de gaze toxice / explozive in incaperea arzatorului;
- combustia in conditii de aer insuficient, care duce la o functionare periculoasa, costisitoare si poluanta.

Arzatorul trebuie intotdeauna protejat de ploaie, zapada si inghet.

Incaperea arzatorului trebuie sa fie permanent curata si in nici un caz nu trebuie sa contine substante in suspensie care pot fi aspirate in interiorul ventilatorului si pot obtura traseele interioare ale arzatorului sau ale capului de ardere. Pulberile sunt extrem de daunatoare atunci cand se depun pe palele ventilatorului, reducand ventilatia si dand loc unei combustii poluanante. De asemenea, praful se poate acumula pe spatele discului de stabilizare a flacarii in capul de ardere si provoca formarea unui amestec sarac de aer si combustibil .

- Arzatorul trebuie alimentat cu tipul de combustibil prevazut, conform indicatiilor de pe placuta de timbru si conform caracteristicilor tehnice mentionate in prezentul manual.

Conducta de combustibil care alimenteaza arzatorul trebuie sa fie perfect etansa, realizata rigid. De asemenea, ea va trebui sa fie dotata cu toate mecanismele de control si siguranta cerute de reglementarile locale in vigoare.

Urmariti cu mare atentie ca nici un material exterior sau murdarie sa nu patrunda, in timpul montajului, in conducta de alimentare cu combustibil.

- Asigurati-vă ca reteaua electrică utilizată pentru racordare este conformă cu caracteristicile care figurează pe placuta de timbru a arzatorului și în prezentul manual.

Arzatorul trebuie legat corect la un sistem de impamantare eficient, conform normelor in vigoare. In cazul oricarui dubiu, trebuie facuta verificarea, de catre persoane calificate.

Nu inversati in nici un caz cablul de nul cu cablul de faza.

Arzatorul poate fi conectat la reteaua electrică cu o legătură stecher-priza numai dacă acestea au prevăzută prin construcție imposibilitatea inversării fazelor cu nulul. Instalați un interupător principal pe tabloul de comandă al instalației de încălzire, conform prevederilor legislației în vigoare.

Sistemul electric în totalitate și mai ales toate secțiunile cablurilor, trebuie să fie adaptate la puterea maximă absorbită, indicată pe placuta de timbru a aparatului și în prezentul manual.

In caz de deteriorare a cablului electric al arzatorului, el va trebui inlocuit numai de catre personal calificat.

Nu atingeti in nici un caz arzatorul cu parti ude ale corpului sau daca sunteți desculți.

Nu trageti sau fortati cablul electric de alimentare si tineti-l departe de surse de caldura.

Lungimea cablului utilizat trebuie sa permita deschiderea arzatorului si a usii cazarului.

Legaturile electrice trebuie facute exclusiv de personal calificat, care trebuie sa respecte riguros normele in vigoare in materie.

- Dupa scoaterea din ambalaj a tuturor materialelor, controlati continutul si asigurati-vă ca nu a suferit nici o deteriorare. În caz de dubiu nu utilizați arzatorul și contactați furnizorul.

Materialele de ambalare (cutii de lemn, carton, saci de plastic, polistiren expandat, agrafe etc) daca sunt aruncate la intamplare reprezinta o forma de poluare si de risc potential; ele trebuie adunate si depuse intr-un loc corespunzator.

DESCRIERE

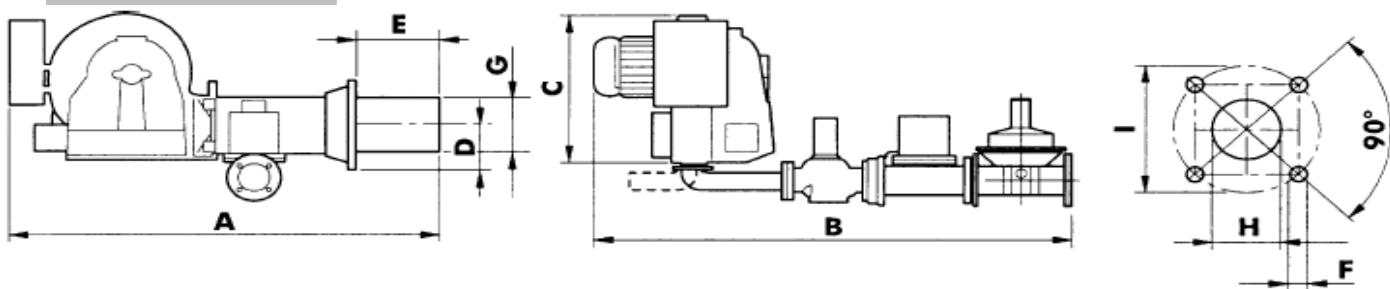
Sunt arzatoare de gaze naturale, cu amestec gaze-aer la nivelul capului de ardere, cu pornire la debit redus. Conformatia capului de ardere permite folosirea gazelor naturale sau a amestecurilor lichefiate (consultati serviciul tehnic pentru informatii specifice). Amestecul intim de gaze/aer permite o ardere cu exces redus de aer, realizandu-se un randament de ardere ridicat si emisii scazute de CO si NOx , protejandu-se astfel mediul.

Sunt adaptate pentru focare cu presiune si cu depresiune, conform curbelor de lucru corespunzatoare; tunul de flacara este lung, glisant in flansa, permitand adaptarea lungimii de patrundere in cazan conform cerintelor acestuia. Rampa de gaze poate fi instalata atat la dreapta cat si la stanga (la cerere). Posibilitatea de inspectie este completa si comoda, realizata prin deschiderea cu balama intre capul si corpul arzatorului, fara sa fie necesara demontarea alimentarii cu gaze. Functionarea este automatizata, controlul flacarii facandu-se cu o sonda cu ionizare.

Sunt prevazute cu posibilitatea de a alege valve de diferite marimi, in functie de debitul necesar si de presiunea gazelor (si a cazarului) de care dispuneti.

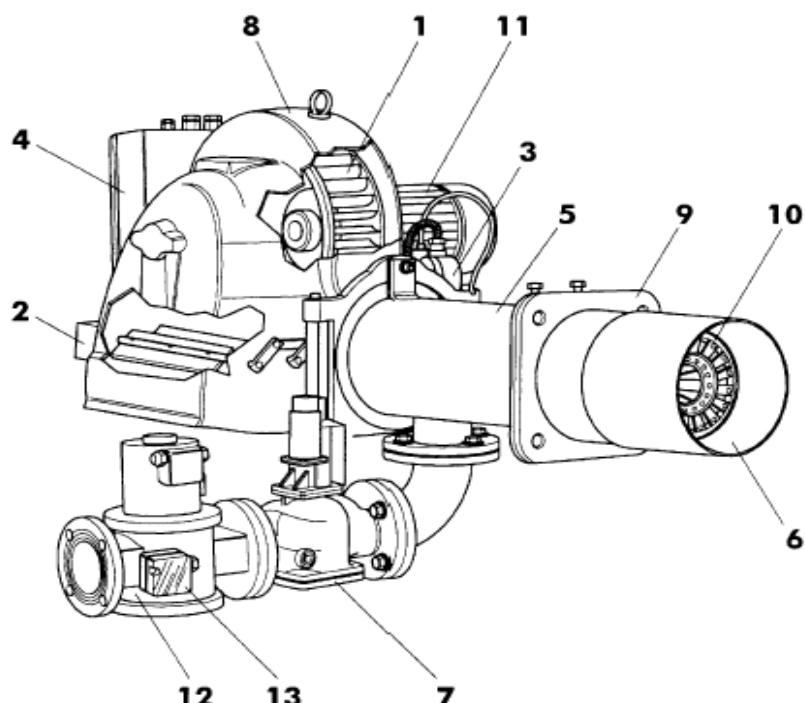


DIMENSIUNI mm



Model	A	B	C	D	E min.	E max.	F	G	H	I	Racord gaze
310 PM/2-65-E	1710	1435	700	165	250	550	M16	256	270	332	DN 65
310 PM/2-100-E	1710	1610	700	165	250	550	M16	256	270	332	DN 100
430 PM/2-65-E	1760	1435	700	165	250	600	M16	303	320	380÷440	DN 65
430 PM/2-100-E	1760	1610	700	165	250	600	M16	303	320	380÷440	DN 100

COMPONENTE PRINCIPALE



LEGENDA

- | | | |
|--------------------|--------------------------|-----------------------|
| 1 Ventilator | 6 Tun flacara | 11 Motor |
| 2 Servocomanda aer | 7 Valva principală | 12 Valva de siguranta |
| 3 Presostat aer | 8 Corp arzator | 13 Presostat gaze |
| 4 Casetă control | 9 Flansa racord | |
| 5 Cap | 10 Linia internă de gaze | |



CARACTERISTICII TEHNICE

Tip	Debit - putere termica				Motor 2800-rpm kW	Alimentare
	m ³ /h*	m ³ /h	kcal/h	kW		
310 PM/2- 65-E	60	94 - 290	808.000 - 2.494.000	940 - 2900	5.50	230-400V-50Hz
310PM/2-100-E	60	94 - 290	808.000 - 2.494.000	940 - 2900	5.50	
430PM/2- 65 -E	80	210 - 430	1.795.500 - 3.676.500	2088-4275	9.2	
430PM/2-100-E	80	210 - 430	1.795.500 - 3.676.500	2088-4275	9.2	

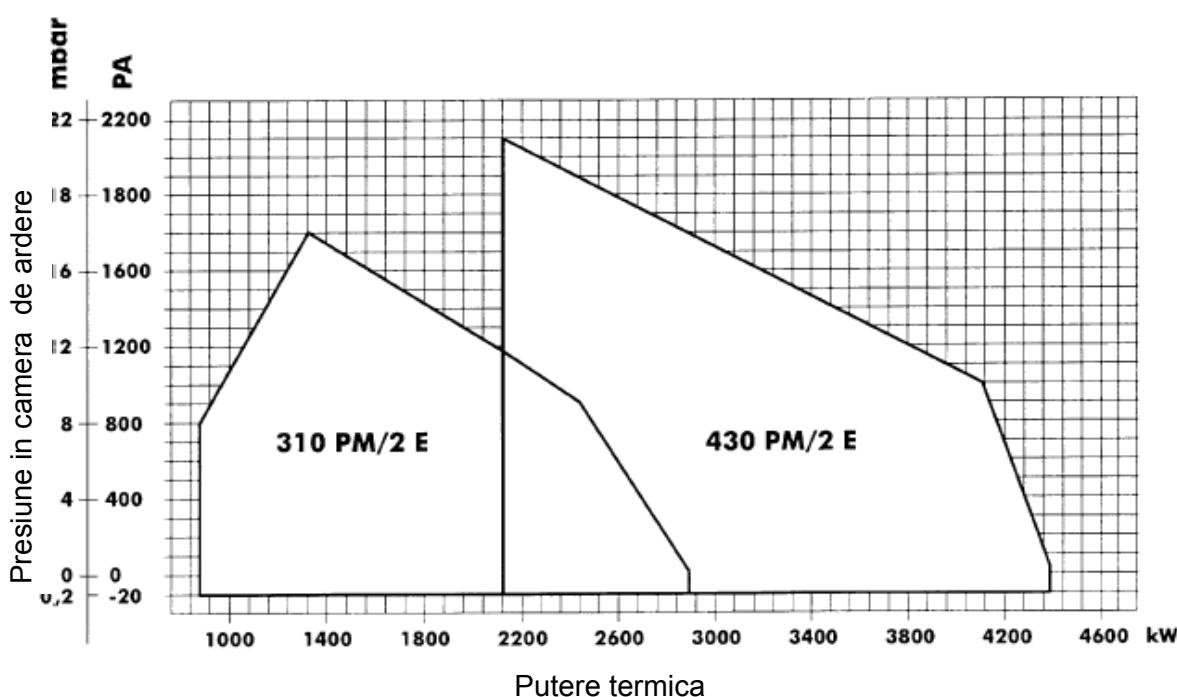
Categoria: II 2H3+

Presiune nominala gaze: Gaze naturale 20 mbar – gaze lichefiate B/P 30 mbar

Transformator 2 x 6,5 kV – 35 mA

- Debit posibil de obtinut, functionare cu flacara mare / mica

CURBE DE LUCRU

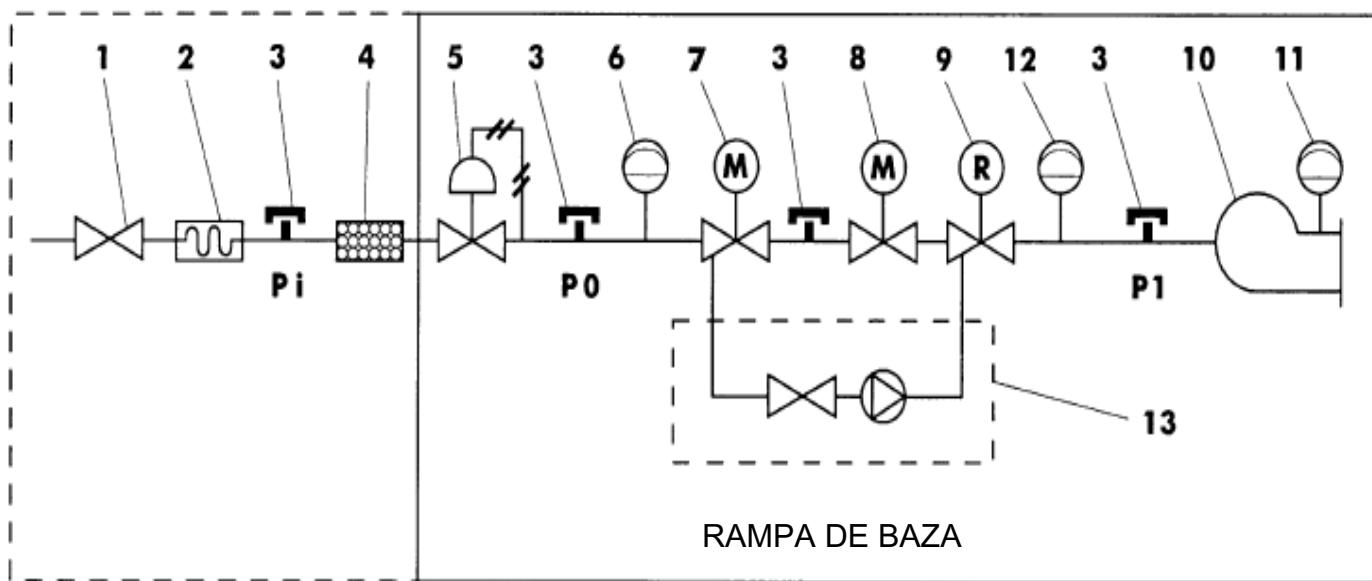


Indica puterea, in kW, in functie de contrapresiunea, in mbar sau PA, din camera de ardere.



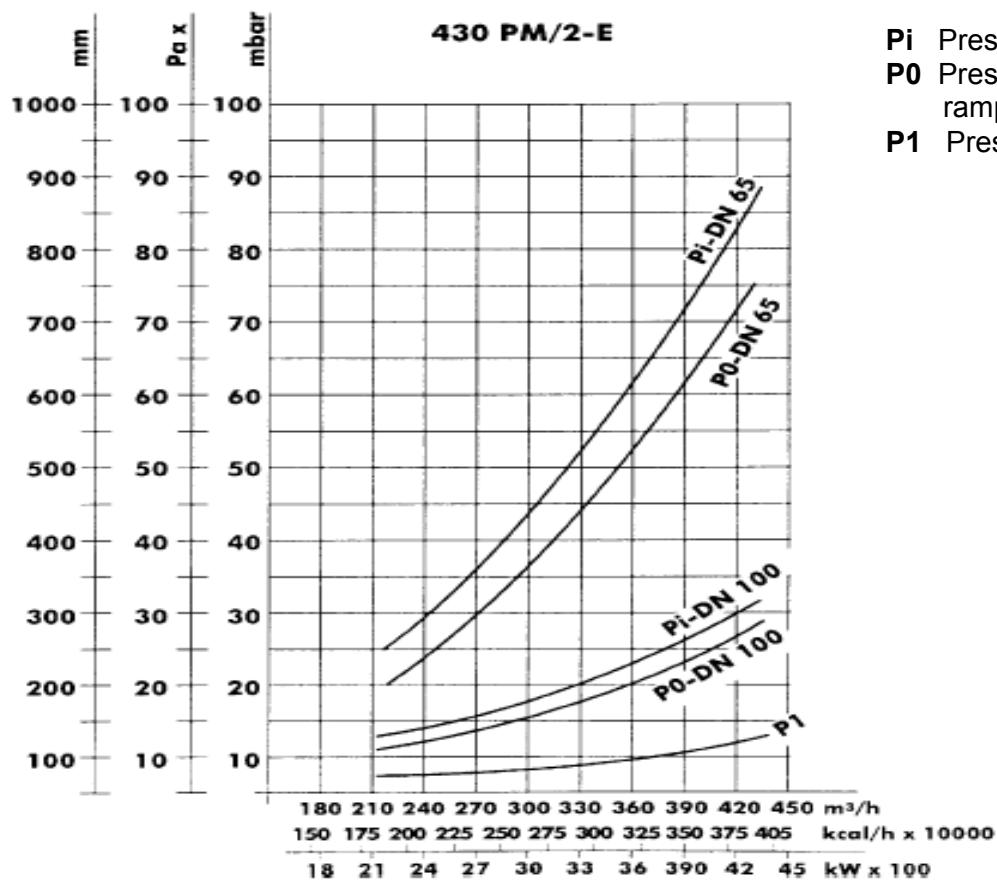
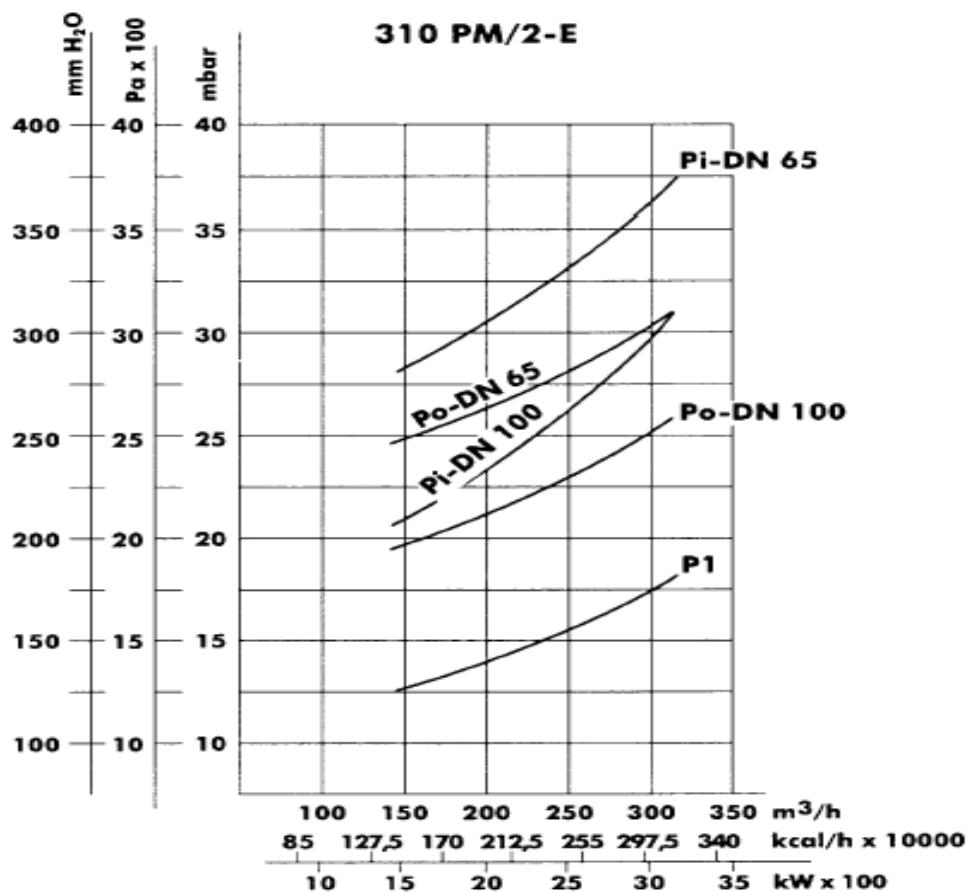
CURBE DE PRESIUNE / DEBIT DE GAZE

Indica presiunea de gaze, in mbar, (in diverse puncte ale rampei de gaze) necesara pentru obtinerea unui debit determinat, in m^3/h . Presiunile sunt masurate cu arzatorul in functiune si cu camera de ardere la 0 mbar. In cazul camerelor cu presiune, presiunea de gaze necesara va fi cea din diagrama, la care se adauga valoarea celei din camera de ardere.



LEGENDA

- 1- Robinet de interceptare cu garantie de etanseitate la 1 bar si pierdere de presiune 0,5 mbar.
- 2- Racord antivibratie.
- 3- Priza de presiune gaze pentru masurarea presiunii.
- 4- Filtru de gaze.
- 5- Regulator presiune gaze.
- 6- Dispozitiv de control al presiunii minime de gaze (presostat).
- 7- Electrovalva de siguranta clasa A. Timp de inchidere $T_c = 1''$.
- 8- Electrovalva de siguranta clasa A. Timp de inchidere $T_c = 1''$. Putere de pornire intre 10% si 40% din puterea termica nominala.
- 9- Dispozitiv de reglare a debitului de gaze, in mod normal inclus in electrovalvele 7 sau 8.
- 10- Cap de ardere.
- 11- Dispozitiv de control al presiunii minime de aer.
- 12- Dispozitiv de control al presiunii maxime de gaze (peste 350 kW) (la cerere).
- 13- Dispozitiv de control al etanseitatii.



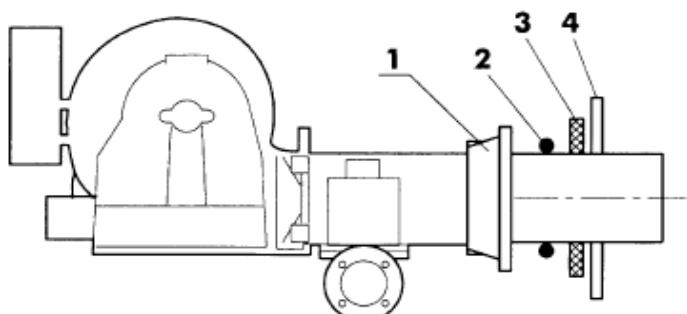
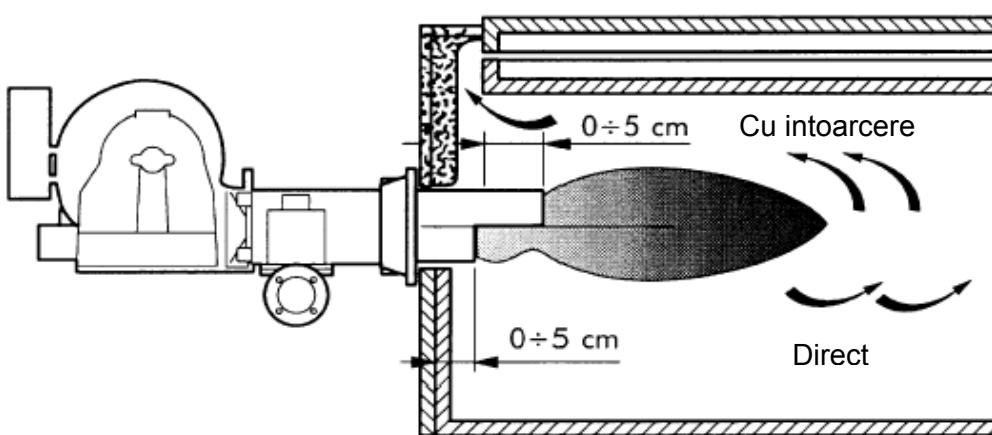
Pi Presiune intrare rampa
P0 Presiune presostat gaze rampa
P1 Presiune la colector



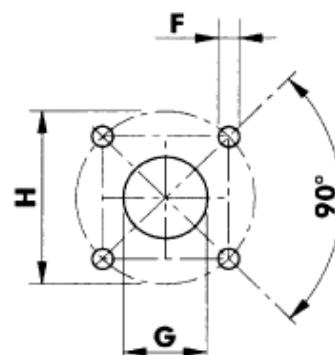
MONTAJUL PE CAZAN

Arzatorul se fixeaza cu ajutorul unei flanse (sau semiflansa) din dotare, care gliseaza pe tunul de flacara, intercaland intre ea si placa de la cazan o garnitura izolanta corespunzatoare, iar intre aceasta si flansa snurul izolant infasurat pe tub.

Inainte de fixarea definitiva se va controla lungimea patrunderii in cazan, asigurandu-vă ca tunul intra cu cativa centimetri dincolo de linia fasciculului tubular.



- 1 Flansa
- 2 Snur izolant
- 3 Garnitura izolanta
- 4 Placa de la cazan

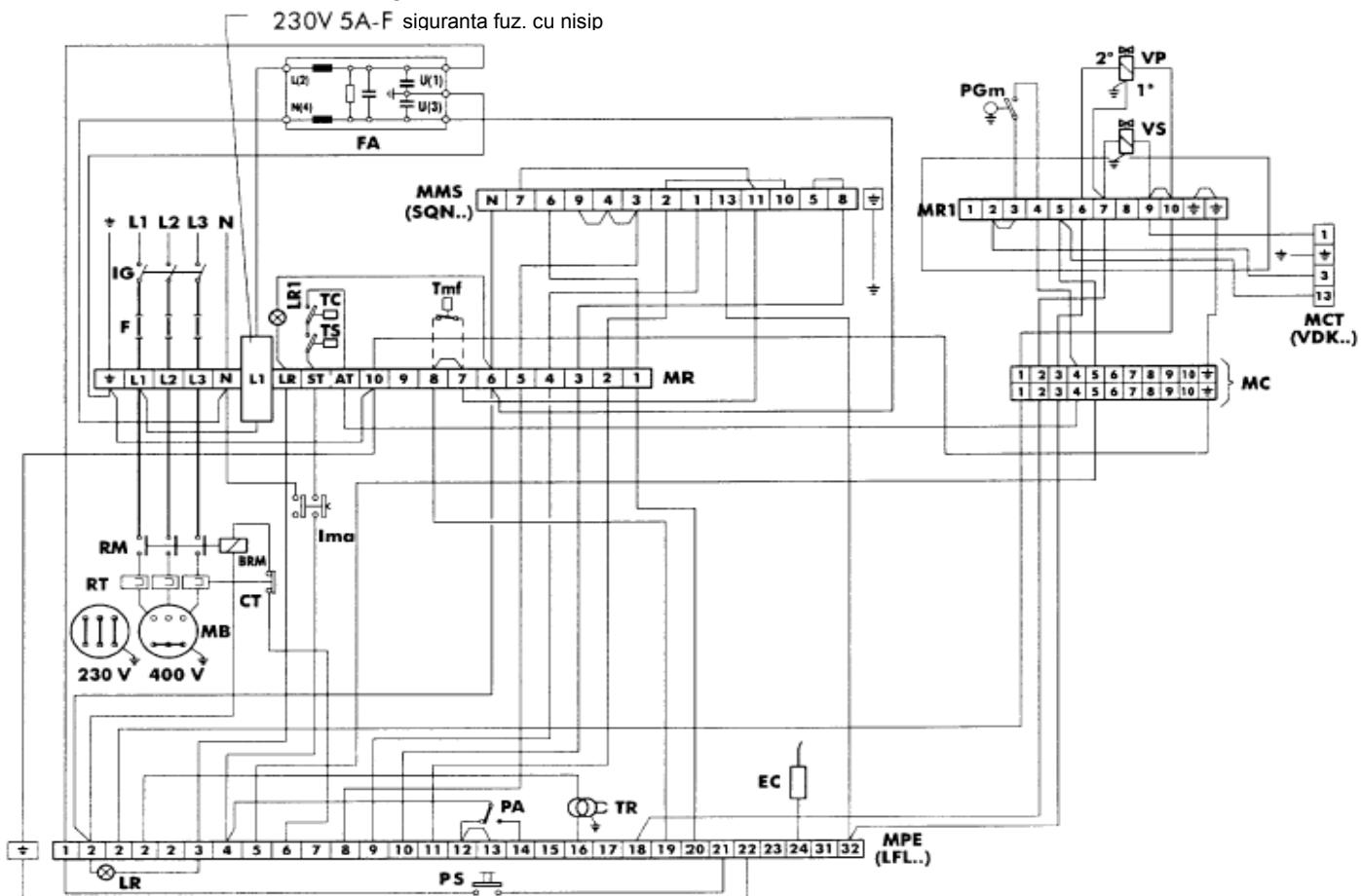


Model	F	G	H
310 PM/2-65-E	M16	270	332
310 PM/2-100-E	M16	270	332
430 PM/2 -65-E	M16	320	380 ÷ 440
430 PM/2-100-E	M16	320	380 ÷ 440



LEGATURILE ELECTRICE

Legaturile pe care trebuie sa le faca instalatorul sunt: linia de alimentare, linia termostatelor (TA-TC-TS-TMF), eventual lampa de siguranta.



LEGENDA

BRM	Bobina releu motor	MR	Regleta panou electric
CT	Contact releu termic	MR1	Regleta caseta transmitere
EC	Electrod de control	PA	Presostat aer
F	Siguranta fuzibila	PGm	Presostat gaze minimum
FA	Filtru antiparazitare	PS	Buton resetare blocaj
IG	Intrerupator general	RM	Contacte releu motor
Ima	Intrerupator pornit/oprit	RT	Releu termic
LR	Lampa semnalizare blocaj	TC	Termostatul cazarului
LR1	Lampa semnalizare blocaj (eventual)	Tmf	Termostat modul. a II-a flacara (event.)
MB	Motor arzator	TR	Transformator de aprindere
MC	Regleta conector 10 poli	TS	Termostat de siguranta
MCT	Regleta control etansare	VP	Valva principala
MMS	Regleta servocomanda LANDIS SQN...	VS	Valva de siguranta
MPE	Regleta caseta control LANDIS LFL...		

In caz de functionare la retea 230/240 V trifazica fara nul, trebuie facuta o punte de legatura intre bornele L3 si N din regleta MR si legarea in triunghi a motorului MB. In caz de functionare cu Tmf trebuie taiata punctea de legatura intre bornele 7 si 8 ale regletei MR.

Nu inversati nulul cu faza. Executati o impamantare eficienta.

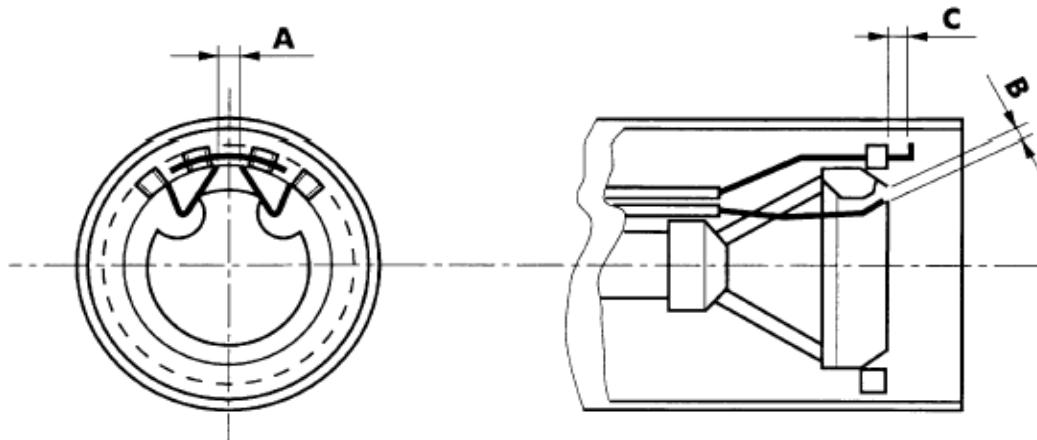
RESPECTATI REGULILE TEHNICE SI CONFORMATI-VA LA NORMELE IN VIGOARE



POZITIA ELECTROZILOR

Sunt prevazuti doi electrozi pentru aprindere si un electrod pentru controlul flacarii. Acestia nu trebuie sa atinga, in nici un caz, deflectorul sau alte parti metalice ale arzatorului, caci isi pot pierde calitatile functionale, compromitand in acest fel functionarea arzatorului.

Dupa fiecare interventie la capul de ardere, verificati corectitudinea pozitionarii electrozilor.



Model	A	B	C
310 PM/2-E	3-4	13-15	14-15
430 PM/2-E	3-4	13-15	14-15

RACORDUL DE GAZE

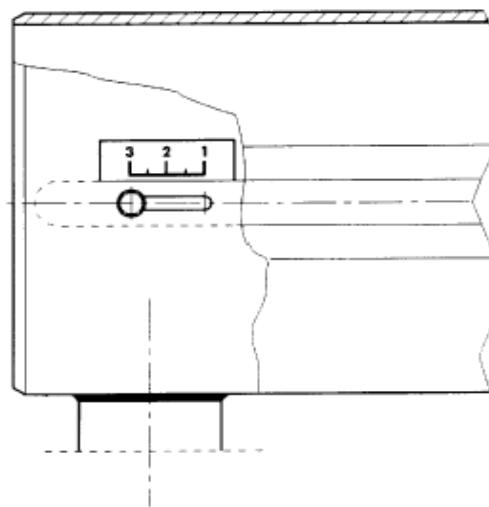
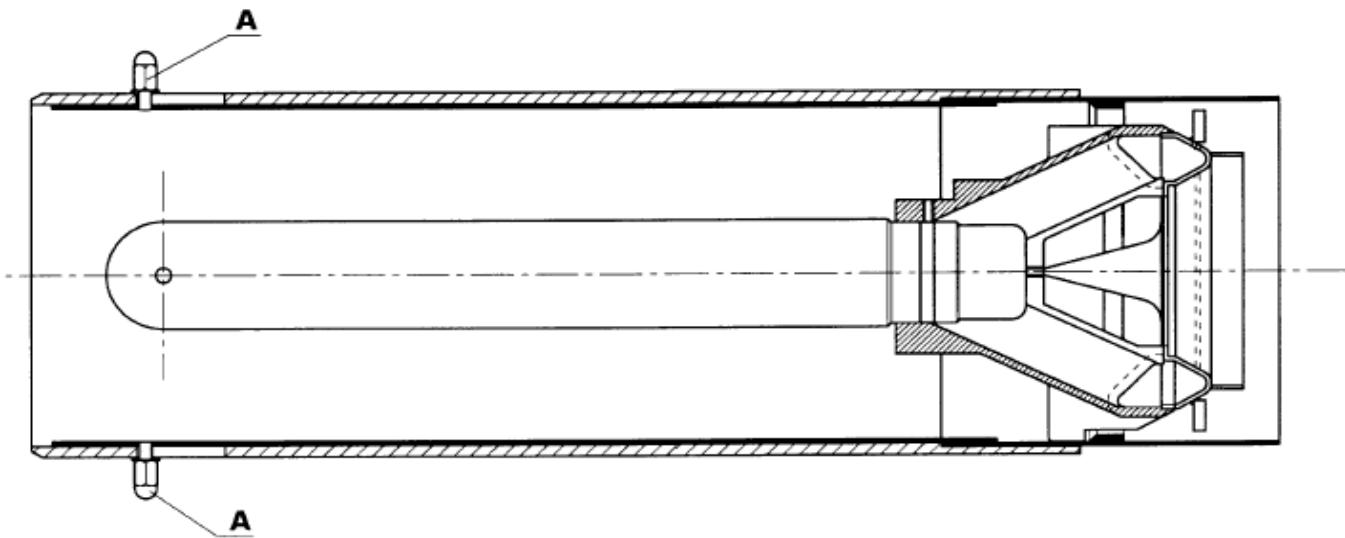
Instalatia de alimentare cu gaze trebuie dotata cu toate accesoriile prevazute de normative; componentele nu trebuie supuse la eforturi mecanice.

Este necesar sa se asigure spatiile corespunzatoare pentru intretinerea arzatorului si a cazanului.



REGLAREA CAPULUI DE ARDERE

- 1) Slabiti stifturile A.
- 2) Acum puteti modifica pozitia tunului fata de capul de ardere.
Pozitionati stifturile corespunzator valorilor dorite, cuprinse intre 1 si 3; acestea corespund unor debite minim si respectiv maxim ale arzatorului.
- 3) Dupa reglare strangeti la loc stifturile A.

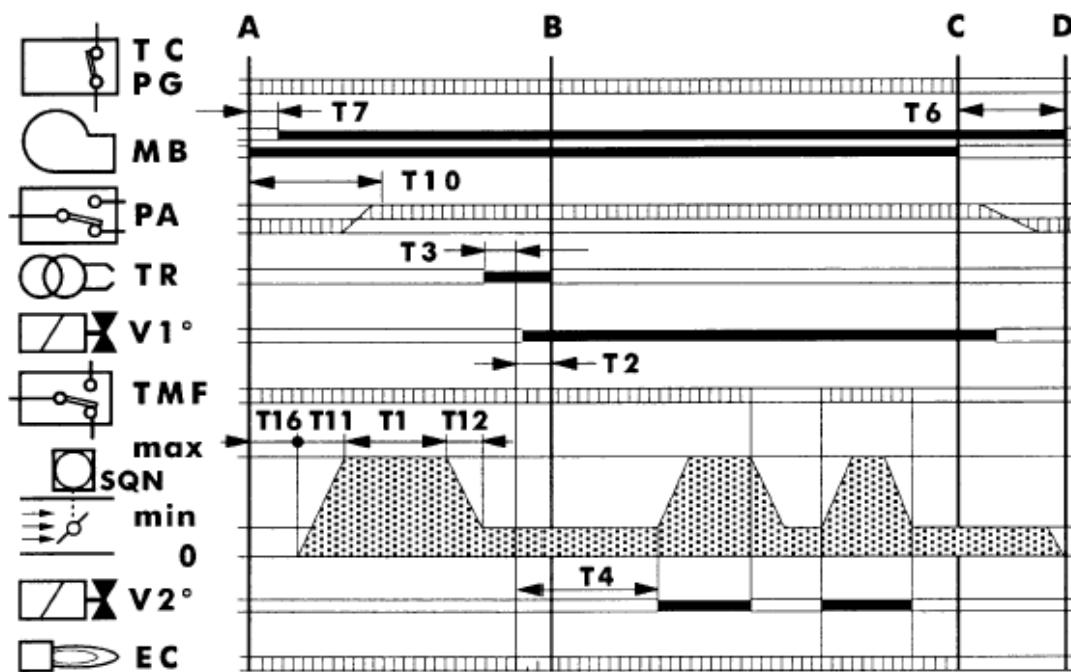




CICLUL DE FUNCTIONARE

310 - 430 PM/2-E

LFL+SQN 30.111+SKP10.12



T11 Timp de deschidere a clapetei de aer de la 0 la max.

T10 Incepe cu pornirea motorului; durata 8 secunde.

In acest timp PA trebuie sa-si dea aprobarea

T1 Timp de pre-ventilatie, cu clapeta total deschisa; durata de 36 secunde.

T12 Este timpul in care clapeta de aer se aseaza in pozitia de pornire.

T3 Timp de pre-aprindere, care se termina cu deschiderea valvei de gaze, cu durata de 4 secunde.

T2 Timp de siguranta in care trebuie sa apara semnalul de flacara la electrodul EC; durata 2 secunde.

T4 Interval intre deschiderea valvei de gaze V1 si deschiderea celei de treapta a doua V2 ; durata 20 sec.

T6 Timp de inchidere al clapetei de aer si resetare a programului. Cu timpul eventualei post-ventilarii dureaza 12 secunde.

T7 Intarziere pornire motor, de 2 secunde, daca motorul este conectat pentru post-ventilatie.

T16 Intarzierea initierii deschiderii clapetei, de 4 sec.

□□□□ Semnale necesare de intrare

— Semnale la iesire

A Faza initiala de pornire

B Prezenta flacarii

B-C Functionare

C Oprire de reglaj

C-D Inchiderea clapetei + post-ventilatie

TC-PG Linia termostatica si presostat gaze

MB Motorul arzatorului

PA Presostat aer

TR Transformator

V1-V2 Valve gaze treapta I-a si II-a

EC Electrod de control

TMF Termostat flacara mare/mica

SQN Servocomanda aer

SQN30.111 = 4,5 sec. 90°



REGLAJE

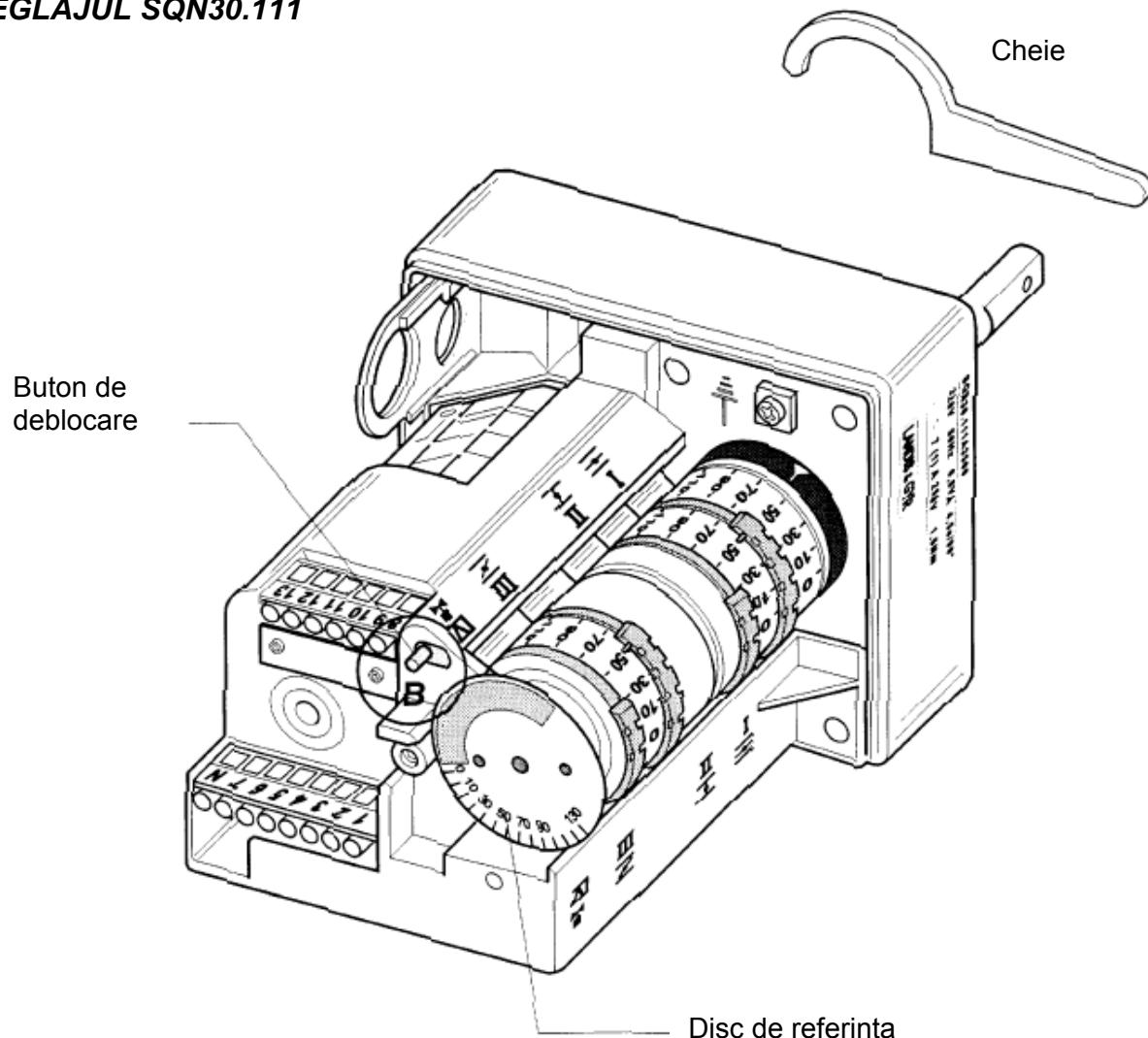
REGLAREA AERULUI

Clapeta de aer este actionata de o servocomanda electrica. Pozitia clapetei se stabeleste cu came, cu ajutorul gradatilor corespunzatoare de pe discul de referinta.

Camele se manevreaza cu o cheie din dotare; ele sunt asigurate prin frictiune si autoblocate.

Prin apasarea butonului **B** sistemul de deplasare al clapetei se deblocheaza, eliberand-o, putand fi actionata manual.

REGLAJUL SQN30.111



Came

- I Deschidere aer max.
- II Inchiderea aerului la oprire
- III Deschiderea aerului la pornire sau treapta I-a
- IV Deschiderea gazelor treapta II-a, de reglat totdeauna cu 15-20° in plus fata de cama III.

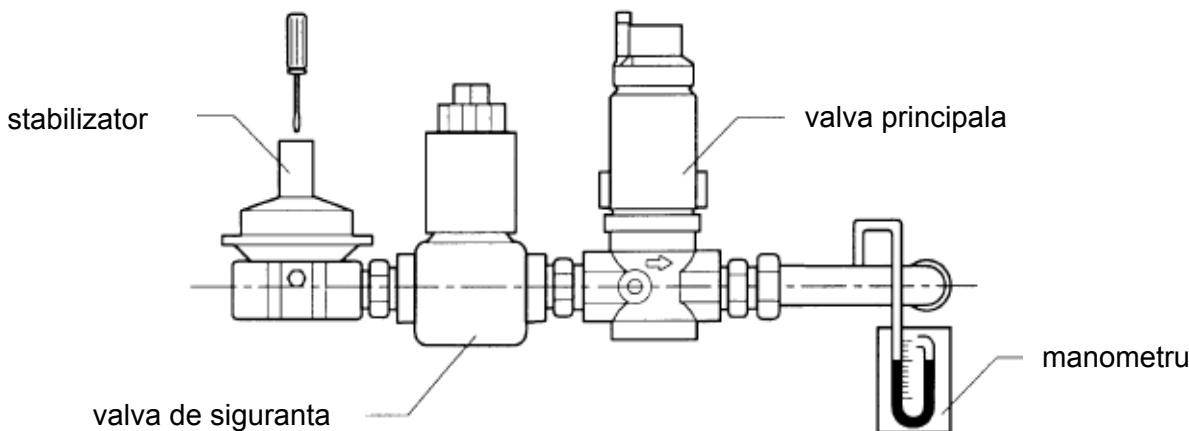


REGLAREA GAZELOR

Trebuie facut reglajul debitului maxim si al debitului de pornire.

DEBITUL MAXIM

- Montati un manometru pentru masurarea presiunii gazelor la capul arzatorului;
- puneti valva de gaze in pozitie de deschidere maxima;
- cu arzatorul in functiune, actionati asupra stabilizatorului (daca exista), pana se atinge debitul necesar (citiit la contor); se noteaza valoarea presiunii la manometru;
- actionati asupra reglajului valvei, in sensul inchiderii, pana cand presiunea la manometru incepe sa scada. In acest punct debitul maxim dorit este fixat si controlat atat de stabilizator cat si de valva de gaze.



VERIFICAREA DEBITULUI DE GAZE LA PORNIRE

Verificarea cantitatii de gaze la pornire se face aplicand formula urmatoare:

$$Ts \times Qs \leq 100$$

unde **Ts** = timpul de siguranta, in secunde

Qs = energia eliberata in timpul de siguranta, exprimata in kW

valoarea **Qs** este data de:

$$Qs = \frac{\frac{Q1}{Ts1} \times \frac{3600}{1000} \times \frac{8127}{860}}{Qn} \times 100$$



unde **Q1** este debitul, exprimat in litri, eliberat de un numar de 10 porniri in timpul de siguranta

Ts1 este suma timpilor de siguranta efectivi pentru 10 porniri

Qn este puterea nominala

Pentru obtinerea lui **Q1** procedati in felul urmator:

■ Decuplati cablul electrodului de control (electrodul de ionizare)

■ Cititi contorul de gaze inainte de test

■ Efectuati 10 porniri ale arzatorului, corespunzatoare unui numar de 10 opriri de siguranta.

Cititi din nou contorul de gaze; scazand valoarea citita initial obtinem valoarea lui **Q1**.

De exemplu: citirea initiala 00006,682 litri

citirea finala 00006,947 litri

total **Q1** 00000,265 litri

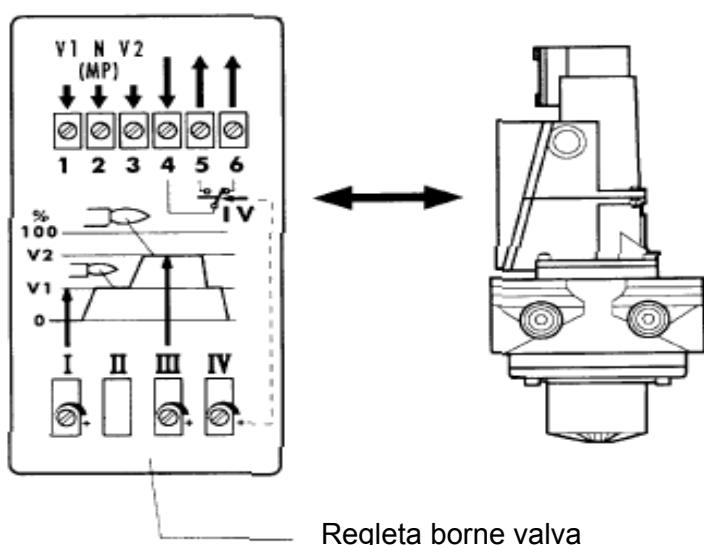
■ Dupa aceasta operatie determinam **Ts1** cronometrand o pornire (blockaj de siguranta), multiplicand-o cu numarul de porniri.

De exemplu: Timpul de siguranta efectiv = 1"95

$$\text{Ts1} = 1"95 \times 10 = 19"5$$

■ La sfarsitul acestui control, daca rezulta o valoare superioara lui 100, actionati asupra vitezei de deschidere a valvei principale.

Reglarea debitului valvei SKP10.12 (valva principala).



Regleta borne valva

Valva este de tip motorizat, cu doua pozitii de deschidere, comandata de caseta electrica de control.

Inchiderea este in doua trepte, daca este conectat TMF - ul.

Reglarea se face cu suruburile corespunzatoare, in interiorul regletei de borne, conform cu instructiunile.

REGLAREA PRESOSTATULUI DE AER

Rolul presostatului de aer este de a trece arzatorul in blocaj de siguranta in cazul lipsei presiunii aerului pentru ardere. El va fi reglat la o valoare mai scaduta ca valoarea presiunii de aer a arzatorului atunci cand acesta este la debit nominal, cu functionare la prima flacara, verificand ca valoarea concentratiei de CO sa nu depaseasca 10.000 p.p.m.



REGLAREA PRESOSTATULUI DE GAZE MINIMUM

Presostatul de gaze minimum are rolul de a impiedica pornirea arzatorului sau de a-l opri, daca presiunea gazelor scade sub minimul prevazut. El va fi reglat cu 40% mai jos fata de valoarea presiunii de gaze pe care o are arzatorul atunci cand functioneaza la debit maxim.

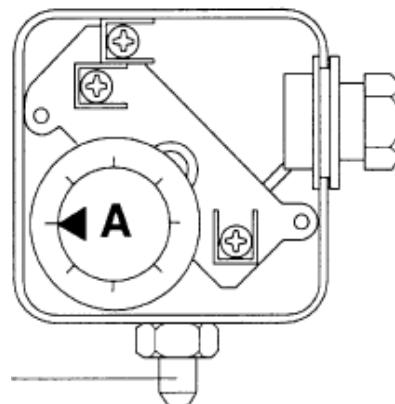
REGLAREA PRESOSTATULUI DE GAZE MAXIMUM (LA CERERE)

Presostatul de gaze maximum are rolul de a bloca arzatorul daca presiunea de gaze depaseste valoarea prestabilita. Reglati presiunea la colector cu 15% in plus pentru GAZE NATURALE si cu 10% in plus pentru GAZE LICHEFIATE B/P fata de presiunea nominala prevazuta in documentatia pentru instalare.

PRESOSTAT tip GW 50 – LGW 10 A2P

Scoateti capacul si actionati asupra discului (A)

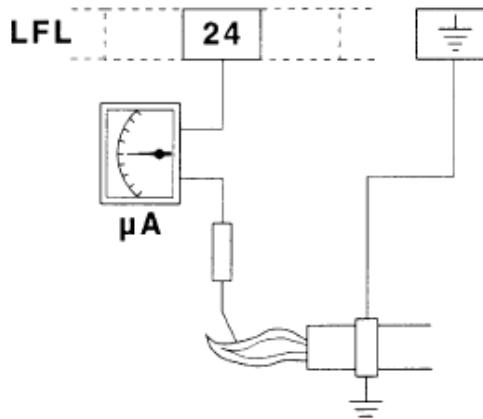
Priza de presiune



MODEL	Presostat aer tip	Plaja de reglaj mbar	Presostat gaze tip	Plaja de reglaj mbar
310 PM/2-65-E	DUNGS LGW 10 A2P	1 - 10	DUNGS GW 50	2,5 - 50
310 PM/2-100-E	DUNGS LGW 10 A2P	1 - 10	DUNGS GW 50	2,5 - 50
430 PM/2-65-E	DUNGS LGW 10 A2P	1 - 10	DUNGS GW 50	2,5 - 50
430 PM/2-100-E	DUNGS LGW 10 A2P	1 - 10	DUNGS GW 50	2,5 - 50

CONTROLUL CURENTULUI DE IONIZARE

Trebuie respectata valoarea minima de 30 μ A care nu trebuie sa prezinte oscilatii mari.



RACORDAREA MICROAMPERMETRULUI

CONTROLUL ARDERII

Pentru a obtine cele mai bune randamente de ardere si pentru a proteja mediul, recomandam efectuarea, cu instrumente corespunzatoare, a controlului si reglajului arderii.

Pentru aceasta, valorile fundamentale sunt:

- **CO₂**. Indica excesul de aer cu care se desfasoara arderea; daca marim excesul de aer, concentratia CO₂ scade, iar daca il micsoram, concentratia CO₂ creste. Valorile acceptabile sunt 8,5 – 10 % pentru GAZE NATURALE si 11 – 12 % pentru GAZE LICHEFIATE B/P.
- **CO**. Indica prezenta gazelor nearse; pe langa faptul ca scade randamentul arderii, CO reprezinta un pericol, fiind toxic. El este indicul unei arderi imperfecte, in mod normal formandu-se din cauza lipsei de aer. Valoarea maxima admisa pentru CO este de 0,1% volumetric.
- **Temperatura gazelor arse**. Este un indicator al pierderilor de caldura pe cos; cu cat temperatura este mai mare, cu atat mai mari sunt si pierderile, iar randamentul arderii mai scazut. Daca temperatura este prea mare se impune diminuarea debitului de gaze. Valorile de temperatura recomandate sunt cele cuprinse intre 160 °C si 220 °C.

CURENTUL DE IONIZARE

La reglajul final, dupa efectuarea controlului arderii, este oportuna verificarea pozitionarii corecte a electrodului de control; aceasta se face prin masurarea curentului de ionizare.

Folositi un ampermetru cu maximul scalei de 100 µA, care se intercaleaza in serie cu electrodul. Valoarea minima a curentului trebuie sa fie de 30 µA si sa fie suficient de stabila.

De obicei, circuitul de supraveghere a flacarii este insensibil la influentele negative ale scanteii de aprindere asupra curentului de ionizare. Daca influentele perturbatoare ale scanteii de aprindere asupra curentului de ionizare sunt excesive, trebuie inversata polaritatea legaturilor electrice ale primarului transformatorului de aprindere si/sau verificata amplasarea electrodului de aprindere fata de electrodul de ionizare.

NOTA: In unele tari normele in vigoare pot sa prevada reglaje diferite fata de cele de mai sus, precum si incadrarea in alti parametri.

OPRIRE PRELUNGITA

Daca arzatorul ramane inactiv o perioada mai lunga, inchideti robinetul de gaze si decuplati alimentarea electrica

FUNCTIONAREA CU DIFERITE TIPURI DE GAZE

TRANSFORMAREA DE LA GAZE NATURALE LA GAZE LICHEFIATE B/P

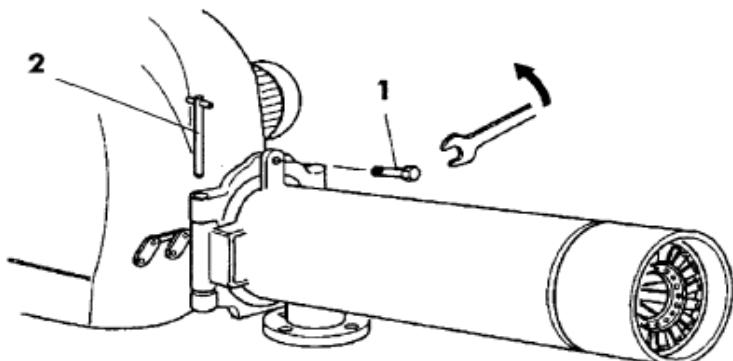
Nu este prevazut un arzator specific. La modelele 310 – 430 PM/2 trebuie inlocuit complet grupul cap gaze, cu grupul inclus intr-un kit specific.



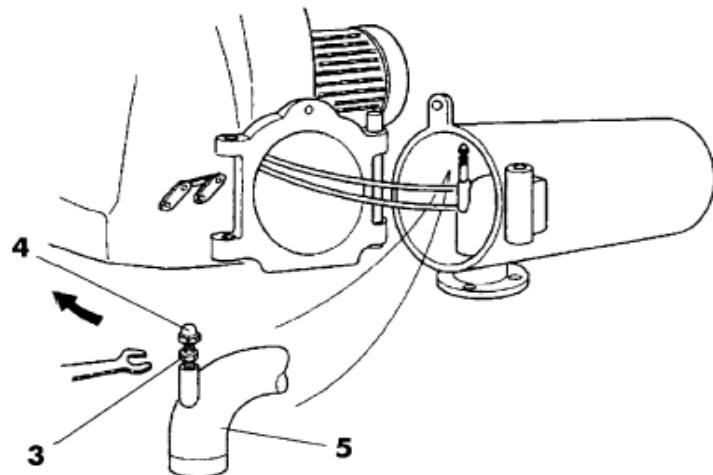
INTRETINERE

Partea interioara a capului arzatorului se poate extrage pentru inspectie, prin rotirea articulatiei tip balama, fara demontarea legaturilor electrice sau a rampei de gaze.

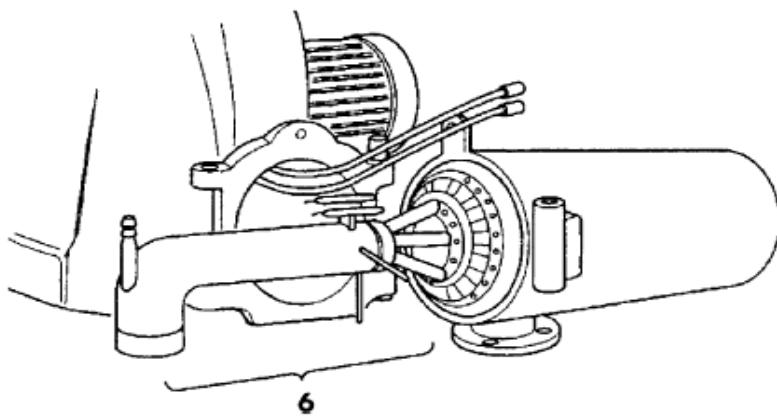
- Desurubati surubul 1
- Scoateti stiftul 2



- Deschideti arzatorul
- Slabiti piulita 3
- Insurubati distantierul 4
- Ridicati tubul 5 panaiese din scaunul sau



- Extrageți grupul cap 6
- Scoateți cablurile electrodului si cel de impamantare





DEFECTE DE FUNCTIONARE

DEFECT	CAUZA	REMEDIU
Arzatorul nu porneste	a) Absenta energiei electrice b) Gazele nu ajung la arzator	a) Controlati sigurantele instalatiei de alimentare; controlati sigurantele casetei de control. Controlati linia termostatelor si presostatul de gaze. b) Controlati deschiderea dispozitivelor de interceptie de-a lungul conductei de alimentare.
Arzatorul porneste, flacara nu se formeaza si arzatorul trece in blocaj de siguranta.	a) Valvele de gaz nu se deschid. b) Lipsa scanteii intre varfurile electrozilor. c) Lipsa semnalului de autorizare de la presostatul de aer.	a) Controlati functionarea valvelor. b) Controlati functionarea transformatorului de aprindere; controlati pozitia varfurilor electrozilor. c) Controlati reglajul si functionarea presostatului de aer.
Arzatorul porneste, flacara se formeaza, apoi arzatorul trece in blocaj de siguranta.	a) Lipsa detectiei sau detectie slaba a prezentei flacarii la electrodul de control.	a) Controlati pozitia electrodului de control. Controlati valoarea curentului de ionizare.

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

SELCA - VI
0444 352000

Illustratiile si datele prezentate sunt indicative si fara angajament. LAMBORGHINI isi rezerva dreptul de a face,
fara obligatie de preaviz, toate modificarile pe care le considera necesare pentru imbunatatirea produsului.

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