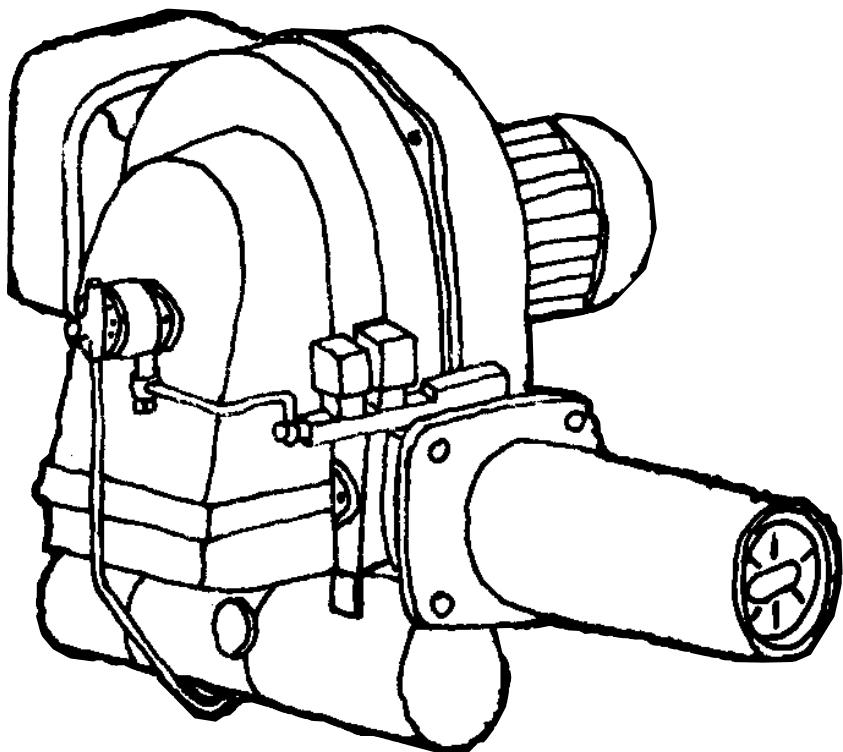




Lamborghini
CALORECLIMA

SOCIETATE CERTIFICATA ISO 9001



ARZATOARE DE COMBUSTIBIL LICHID USOR



PN 180/2 - 250/2 - 300/2

MONTAJ - UTILIZARE - 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 PN 180-300 /2 LAMBORGHINI sunt avizate ISCIR.
Montajul si punerea in functiune vor fi efectuate de catre
firme autorizate ISCIR.**



CUPRINS	PAGINA
GENERALITATI	4
CARACTERISTICI TEHNICE	5
CURBE DE LUCRU	5
DIMENSIUNI mm	6
COMPONENTE PRINCIPALE	6
SCHEMA ELECTRICA	8
LEGATURI PREINCALZITOR	9
SCHEMA FUNCTIONARII CIRCUITULUI HIDRAULIC	10
REGLAJ SI PUNERE LA PUNCT	11
POZITIE ELECTROZI SI DISC DEFLECTOR	11
REGLAJ AER	11
POZITIA TERMOSTATELOR REZERVORULUI	12
REGLARE POMPA (24÷30 at)	12
LEGATURI HIDRAULICE	12
SCHEMA DE ALIMENTARE IN INEL	13

Pentru instalarea si amplasarea cazonului:
RESPECTATI RIGUROS NORMELE LOCALE IN VIGOARE.



GENERALITATI

Sunt arzatoare cu pulverizare mecanica, cu doua faze de aprindere, obtinute cu doua duze: pornirea se face cu flacara mica pentru a evita contrapresiuni mari in focar. Odata stabilizata aceasta flacara, este cuplata si a doua duza, pentru a se obtine debitul maxim necesar. Prin includerea unui dispozitiv de comanda (termostat, etc.) pe valva duzei a doua, se poate functiona cu flacara mare-mica.

Sunt destinate in special pentru focare cu mare presiune dar sunt adaptabile si la focare in depresiune, conform curbei de lucru corespunzatoare. Productia de serie este livrata cu tun de flacara lung, glisant pe flansa, pentru adaptarea patrunderii in camera de ardere. Comanda aerului este automatizata, realizata cu un dispozitiv hidraulic.

Pe langa functionarea sigura data de dispozitivele electronice de comanda si control flacara cu foto-rezistenta, ele mai prezinta:

- sistemul de siguranta care impiedica pornirea in situatia in care clapeta de aer nu se gasescste in pozitia corecta de minim (in practica se evita ca arzatorul sa poata porni cu putin combustibil dar cu aer prea mult);
- sistemul de siguranta care impiedica intrarea in functiune a celei de a doua duze in situatia cand clapeta de aer este blocata in pozitia de plecare (in practica se evita astfel functionarea cu mult combustibil dar cu aer putin);
- siguranta impotriva eventualelor ruperi de flacara, ca urmare a deschiderii lente, reglabile, a clapetei de aer.

Pompa de combustibil este autoaspiranta, cu doua tuburi si cu by-pass incorporat.

Dispozitivele electronice sunt de tipul cu programator ciclic, avand componentele asamblate pe circuite imprimante.

Corful arzatorului se deschide pe balama, pentru a permite accesul la capul de amestec.

Preincalzitorul combustibilului este dotat cu rezistenta electrica blindata (cu incarcare termica de suprafata scuzata), cu termostat de temperatura minima de consens, cu termostat de maxim pentru controlul temperaturii de functionare, cu un dispozitiv special de compensare care permite mentinerea temperaturii la duza fara oscilatii apreciabile.

Sunt destinate functionarii cu combustibil lichid usor (CLU) cu viscozitate de pana la 15°C la 50°C.

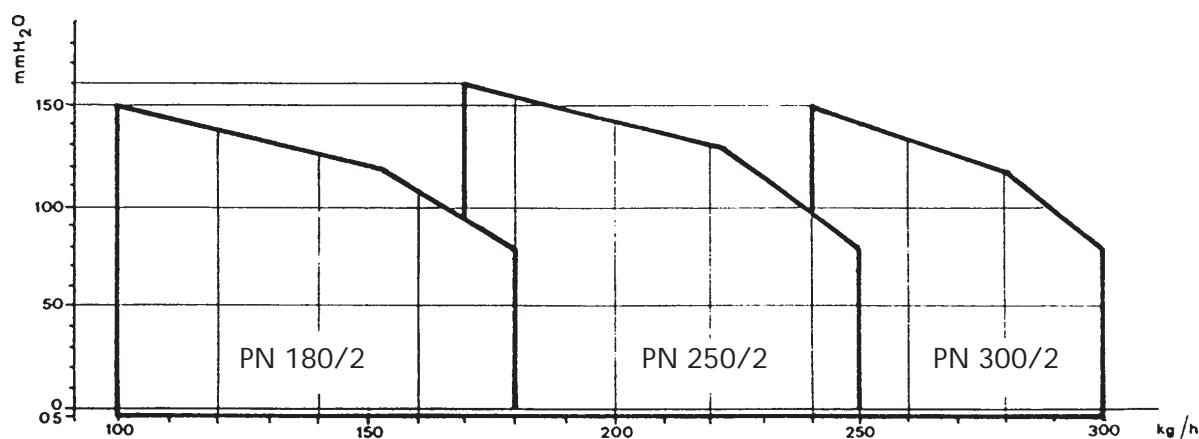


CARACTERISTICI TEHNICE

Model	Putere termica						Motor trif. 230/400V-50Hz	Preincalzitor Kw		
	Kg/h		Kcal/h		Kw					
	min.	max	min.	max	min.	max				
PN 180/2	100	180	980.000	1.764.000	1140	2051	4785	12,0		
PN 250/2	170	250	1.666.00	2.450.00	1937	2849	7360	15,0		
PN 300/2	240	300	2.352.00	2.940.000	2735	3419	7360	17,6		

CURBE DE LUCRU

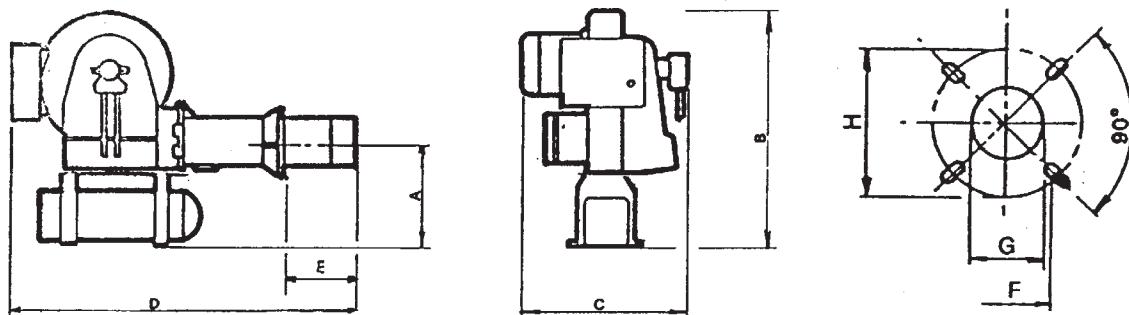
(Masurate in probele de omologare)



Curbele de lucru se referă la rezultatele obținute pe tuburi de probă conform " Specificației de omologare a arzatoarelor de combustibil lichid", instrucțiuni la art. 4 din Legea nr. 373 din 30/4/76.
Pentru aplicațiile practice, din rățiuni de prudentă, valorile presiunii vor fi diminuate cu 10%.



DIMENSIUNI mm

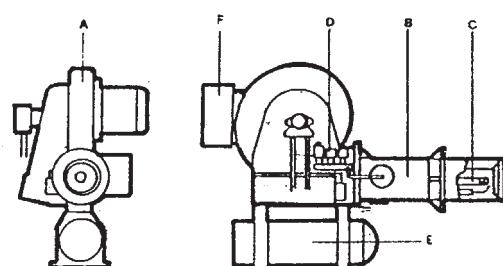


MOD.	A	B	C	D	E	F	G	H
PN 180/2	531	1065	870	1640	200-520	M16	260	332
PN 250/2	571	1105	870	1700	250-540	M16	330	380÷440
PN 300/2	571	1105	860	1700	250-540	M16	330	380÷440

COMPONENTE PRINCIPALE

Pentru a usura operatiile de montare-demontare, de inspectie si pentru a face usoara manevrabilitatea, arzatorul este prezentat "descompus" in grupuri.

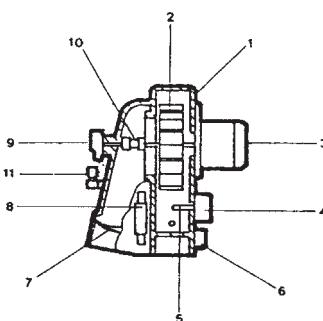
- A - GRUP CORP
- B - GRUP CAP
- C - GRUP PORT-DUZE
- D - GRUP VALVE
- E - GRUP REZERVOR PREINCALZITOR
- F - GRUP CASETA DE CONTROL



B - GRUPUL CORP

- | | |
|------------------------|-----------------------------|
| 1 - Corpul arzatorului | 7 - Clapeta aer |
| 2 - Ventilator | 8 - Disp. hidraulic clapeta |
| 3 - Motor | 9 - Pompa |
| 4 - Caseta de control | 10 - Racord elastic |
| 5 - Fotorezistenta | 11 - Valva by-pass |
| 6 - Transformator | |

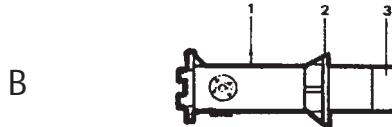
A





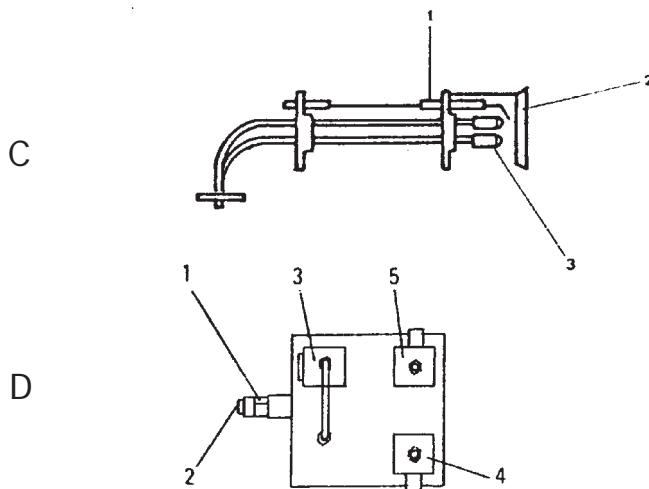
B - GRUPUL CAP

- 1 - Tub insotitor
- 2 - Flansa fixare pe cazan
- 3 - Tun de flacara



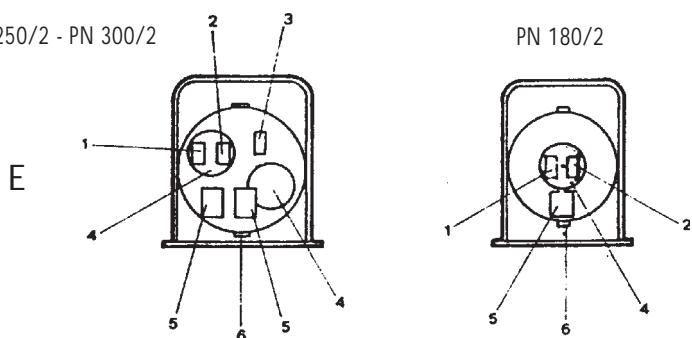
C - GRUPUL PORT-DUZE

- 1 - Electrozi
- 2 - Deflector
- 3 - Duze



D - GRUPUL VALVE

- 1 - Piesa de blocaj
- 2 - Reglare amortizare
- 3 - Valva electr. de siguranta VE3
- 4 - Valva electr. prima flacara VE1
- 5 - Valva electr. a doua flacara VE2

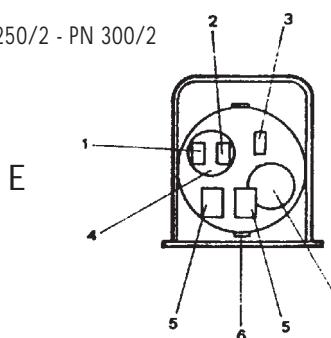


E - GRUPUL REZERVOR

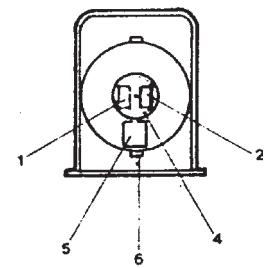
PREINCALZITOR

- 1 - Termostat de maxim
- 2 - Termostat de minim
- 3 - Regleta borne
- 4 - Rezistenta
- 5 - Releu intrerupere
- 6 - Filtru rezervor

PN 250/2 - PN 300/2



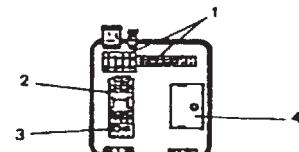
PN 180/2



F - GRUPUL CASETA DE CONTROL

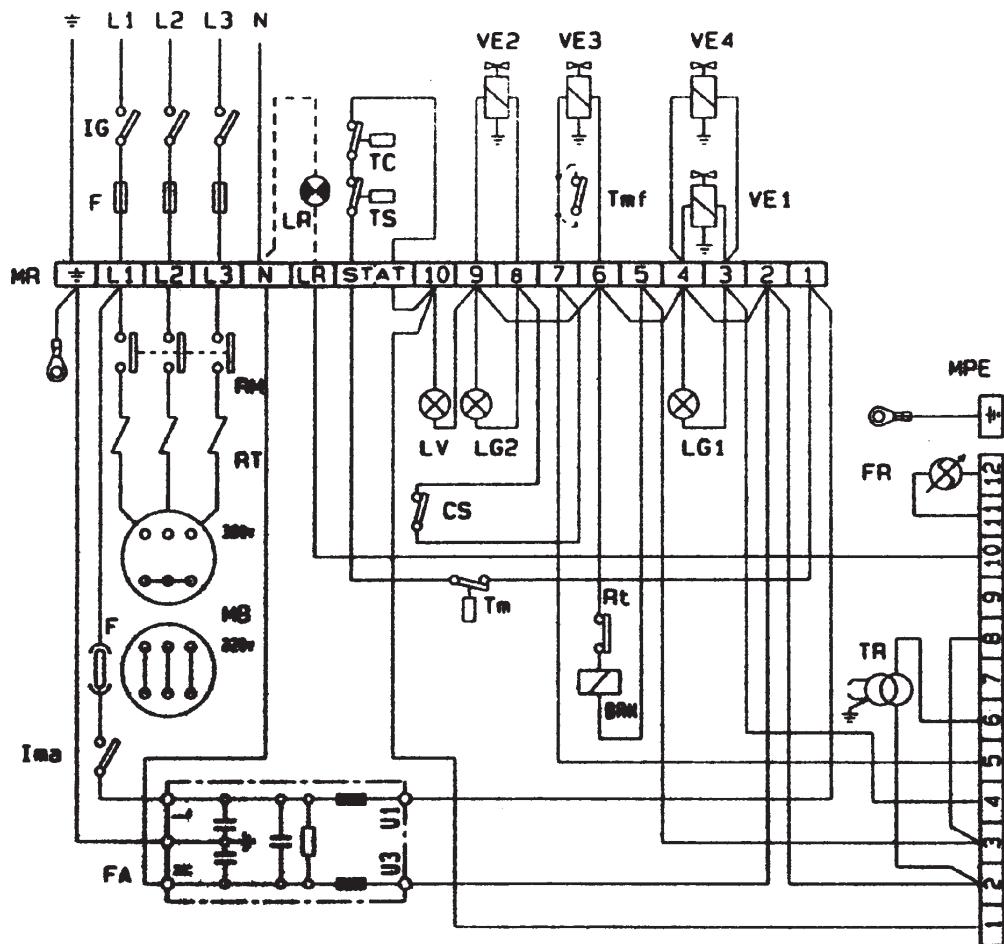
- 1 - Regleta borne legaturi electrice
- 2 - Contactor
- 3 - Releu termic
- 4 - Dispozitiv comanda LANDIS LOA44

F





SCHEMA ELECTRICA



LEGENDA

BRM	- Bobina relee motor
CS	- Contact de siguranta
F	- Sigurante fuzibile
FR	- Foterezistenta
IG	- Intrerupator general
Ima	- Intrerupator pornit/oprit
LG1	- Lampa galbena, prima faza
LG2	- Lampa galbena, a doua faza
LR	- Lampa semnaliz. blocaj (eventual)
LV	- Lampa verde, functionare
MB	- Motorul arzatorului
MR	- Regleta borne
MPE	- Regleta borne caseta de control
RM	- Contacte relee motor

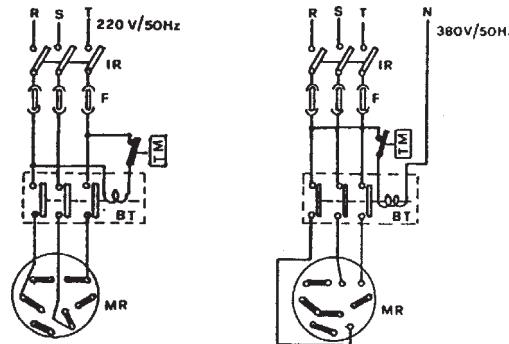
RT	- Releu termic motor
Rt	- Contact releu termic
TC	- Termostat cazan
Tm	- Termostat de minim PN
TMF	- Term. modularare flacara (eventual)
TR	- Transformator aprindere
FA	- Filtru antiparazitare
TS	- Termostat de siguranta
VE1	- Valva prima faza
VE2	- Valva faza a doua
VE3	- Valva electromagnetic sig.
VE4	- Valva de by-pass (numai la mod. 250/2 - 300/2)



LEGATURILE PREINCALZITORULUI

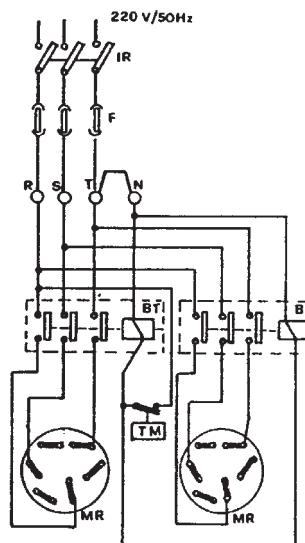
PN 180/2

BT - Bobina releu intrerupere
TM - Termostat de maxim
MR - Regleta borne rezistente
IR - Intrerupator rezistente
F - Siguranta fuzibila



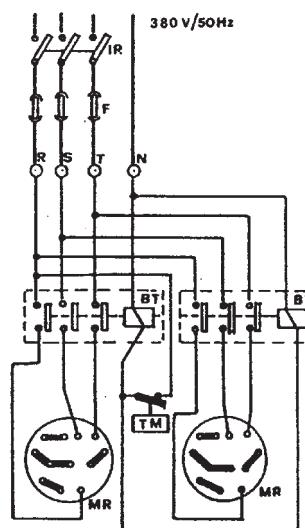
PN 250/2 - 300/2

BT - Bobina releu intrerupere
TM - Termostat de maxim
MR - Regleta borne rezistente
IR - Intrerupator rezistente
F - Siguranta fuzibila



PN 250/2 - 300/2

BT - Bobina releu intrerupere
TM - Termostat de maxim
MR - Regleta borne rezistente
IR - Intrerupator rezistente
F - Siguranta fuzibila





SCHEMA FUNCTIONARII CIRCUITULUI HIDRAULIC

PRE-SPALARE

Pre-ventilatie - Pre-aprindere

VE1 - (N.A.) deschisa

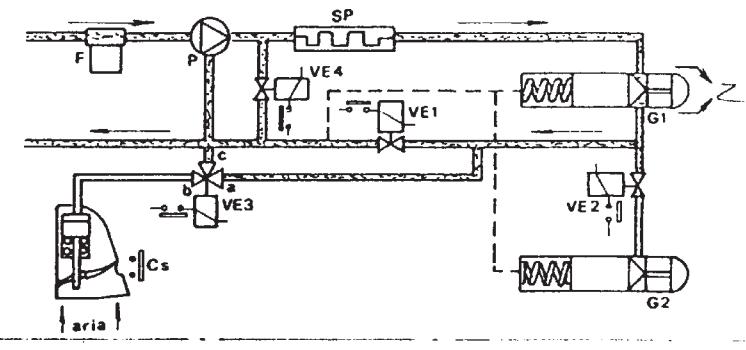
VE2 - (N.A.) inchisa

VE3 - bobina in repaos {inchisa a
deschisa b-c

VE4 - (N.A.) by-pass deschis (numai

PN 250/2 - 300/2)

Cs - deschis



Flacara I-a

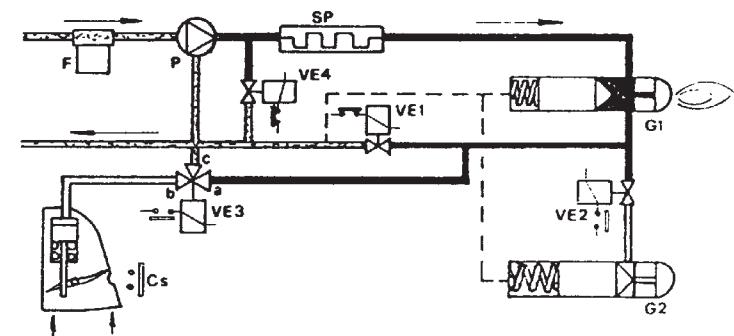
VE1 - inchisa

VE2 - inchisa

VE3 - bobina in repaos {inchisa a
deschisa b-c

VE4 - by-pass inchis

Cs - deschis



Flacara I-a + flacara II-a

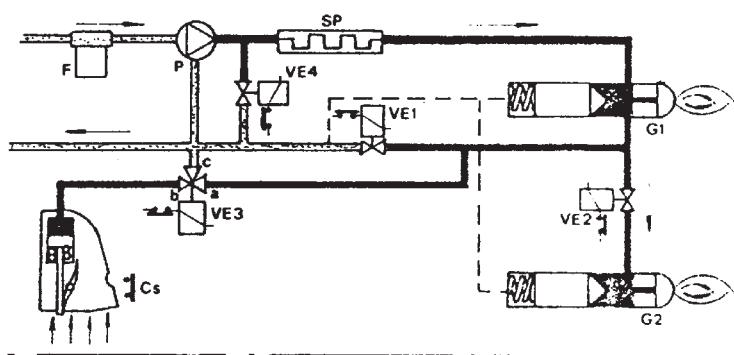
VE1 - inchisa

VE2 - deschisa

VE3 - bobina excitata {deschisa a-b
inchisa c

VE4 - by-pass inchis

Cs - inchis



— Circuit in aspiratie sau recirculare

— Circuit in presiune



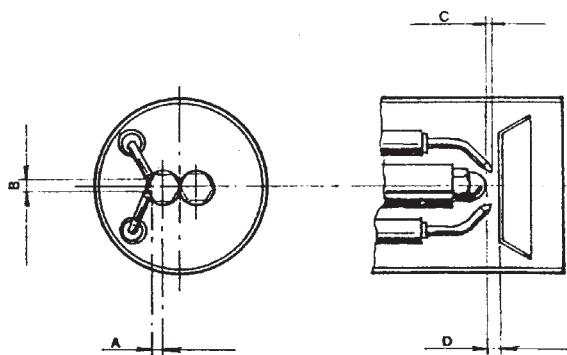
REGLAJE SI PUNERE LA PUNCT

Alegere duza:

Debit: trebuie sa fie potrivit capacitatii focarului si va fi divizat intre duza primei flacari si duza celei de a doua; ca regula generala se incarca 40% din debit pe prima flacara; daca apar dificultati la pornire trebuie diminuat debitul duzei primei flacari iar daca apar dificultati la stabilizarea celei de a doua flacari trebuie crescut debitul primei flacari si diminuata capacitatea duzei celei de a doua flacari.

Unghiul si conul de pulverizare: folositi duza de 60° cu con plin si semiplin. Daca doriti flacari stranse se pot folosi duze de 45° , dar pot aparea probleme de rupere a flacarii; in acest caz recomandam duza de 60° pentru prima flacara si de 45° pentru a doua.

POZITIA ELECTROZILOR SI A DISCULUI DEFLECTOR



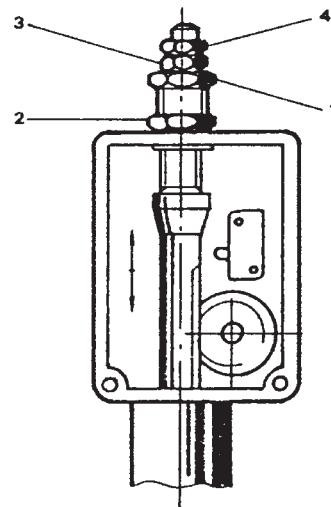
MOD.	A	B	C	D
PN 180/2	10÷11	6÷7	1÷2	4÷5
PN 250/2	10÷11	6÷7	1÷2	4÷5
PN 300/2	10÷11	6÷7	1÷2	4÷5

REGLAREA AERULUI

Se realizeaza cu un dispozitiv hidraulic; faceti reglajul definitiv pe a doua flacara si dupa aceea, reglajul pe prima flacara. Este prevazuta si reglarea vitezei de deschidere a clapetei de aer: o viteza excesiva poate provoca desprinderea flacarii, pe cand o deschidere prea lenta poate da loc unei flacari cu fum (in orice caz pentru o perioada de timp foarte scurta).

Reglarea se face cu ajutorul amortizorului situat in grupul valve. In cazuri cu totul deosebite poate fi utila reglarea avansului deschiderii clapetei de aer a flacarii a doua, respectiv deschiderea valvei de combustibil a duzei a doua.

Avansul se regleaza deplasand cama pe dispozitivul hidraulic; aceasta deplasare, oricum, trebuie limitata la o cursa de 1-2 milimetri.



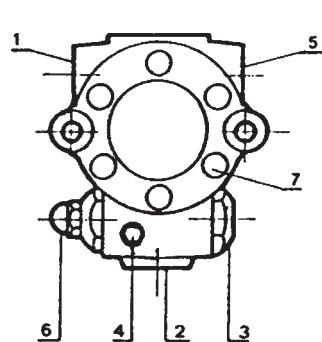
- 1 - Surub reglare aer a doua flacara (in sens orar, aerul se inchide)
- 2 - Piulita blocare surub
- 3 - Piulita reglare aer prima flacara (in sens orar, aerul se deschide)
- 4 - Contrapiulita de blocare



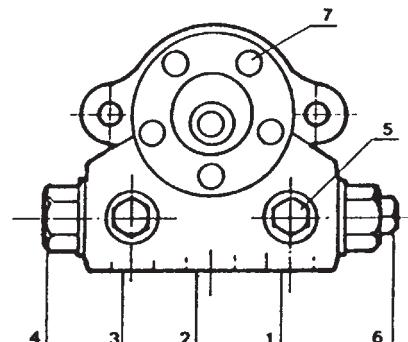
POZITIA TERMOSTATELOR REZERVORULUI

- Termostatul de minim trebuie reglat la o temperatura minima de 70° C.
- Termostatul de maxim trebuie reglat intre 90 si 120° C, in functie de calitatea combustibilului.
- Meninteti intre cele doua termostate o diferență mai mare de 20° C.

REGLAREA POMPEI (24÷30 at)



Pompa tip E



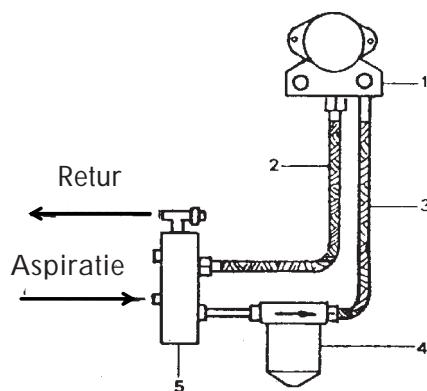
Pompa tip NVBRF

- 1 - Racordare flexibil aspiratie
- 2 - Racordare flexibil retur
- 3 - Racordare duza
- 4 - Priza manometru
- 5 - Priza vacuummetru
- 6 - Surub reglare presiune
- 7 - Surub capac pompa

NOTA: Combustibilul este recomandabil sa ajunga la pompa cu o usoara presiune (1 at.).
Pentru amorsarea pompei poate fi necesara purjarea aerului; pentru aceasta operatie utilizati priza de manometru.

LEGATURILE HIDRAULICE

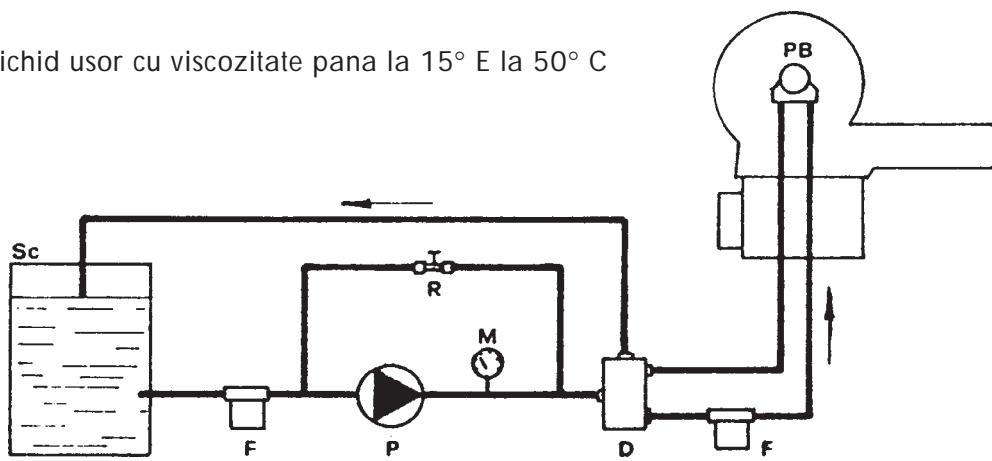
- 1 - Pompa
- 2 - Flexibil retur
- 3 - Flexibil aspiratie
- 4 - Filtru
- 5 - Degazor





SCHEMA DE ALIMENTARE IN INEL

Combustibil lichid usor cu viscozitate pana la 15° E la 50° C



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

SELECTĂ-VI ☎ 0444 352000

Ilustratiile 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