

LO60 - LO90

Seria IDEA
Arzator pe motorina

MANUAL DE INSTALARE - UTILIZARE - INTRETINERE

CIB UNIGAS

ARZATOARE - BURNERS - BRUCIATORI - BRULERS - BRENNER - QUEMADORES - ГОРЕЛКИ

CUPRINS

ATENIONARI	3
PARTEA I-a : INSTALARE	5
CARACTERISTICI GENERALE	5
Caracteristici tehnice	5
MONTARE SI LEGATURI	8
Manipularea arzatorului	8
Montarea arzatorului pe cazan	8
Legaturi electrice	9
Identificarea conectorilor de legatura	9
Sistemul hidraulic	10
Aerisire	10
Despre utilizarea pompelor de combustibil lichid	10
Schema de instalare a conductelor de alimentare cu motorina	11
Dimensionarea conductelor de alimentare cu motorina	11
Pompe de motorina	12
Montarea racordurilor flexibile pentru motorina	12
REGLAJE	14
Reglarea debitului de motorina	14
Amorsarea pompei	15
Amorsarea pompei pentru arzatoare cu o treapta	15
Amorsarea pompei pentru arzatoare cu doua treapte	15
Reglarea capului de ardere	17
Reglarea parametrilor de ardere	17
PARTEA a II-a : OPERARE	18
OPERARE	19
Arzatoare cu o treapta	19
Arzatoare cu doua treapte	19
PARTEA a III-a : INTRETINERE	20
INTRETINERE CURENTA	20
Intretinerea filtrelor de motorina	20
Demontarea componentelor de pe sasiu	21
Verificarea curentului de detectie	23
Opriri periodice	23
Depozitarea arzatorului	23
IDENTIFICARE DEFECTE	24
PIESE DE SCHIMB	25
DESENE EXPLODATE ARZATOR	26
SCHEME LEGATURI ELECTRICE	28
ANEXA	

ATENTIONARI

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 , de personal calificat .
- Prin persoane calificate se inteleg acea 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 agreate de producator sau distribuitor.
- Instalarea gresita poate cauza ranirea oamenilor si animalelor , sau deteriora produsul, 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 admisie aer si 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 si agreate 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 insotii 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 .
- Pentru toate echipamentele care au accesorii optionale sau kituri , asigurati-va ca sunt originale .
- 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 instalare sau utilizare defectuoasa sau din nerespectarea instructiunilor livrate de producator odata cu echipamentul .

2) INSTRUCTIUNI 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 legatura arzatorului, 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 preincalzitorului 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 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 oprire si indepartati rotile de control de pe axul lor .

Atentionari speciale

- Asigurati-va ca arzatorul a fost bine fixat, la instalare, 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, urmatoarele operatiuni trebuie facute de personal calificat :
 - a) Reglati debitul de combustibil al arzatorului corespunzator puterii solicitate de aplicatie ;
 - b) Reglati debitul de aer necesar arderii pana se obtine arderea 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 poluare de la gazele nearse in exces peste limitele permise de reglementarile legale in vigoare;
 - d) Asigurati-va ca dispozitivele de control si securitate functioneaza.
 - e) Verificati conductele de evacuare a produsului procesului de ardere din arzator ;
 - 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 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 sa mai insistati cu RESET** .
- Arzatorul va fi folosit, intretinut si reparat numai de persoane calificate, in concordanta cu reglementarile legale in vigoare .

3) INSTRUCTIUNI 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 retea 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 admit adaptorii, prize multiple si/sau prelungitoare, innadiri 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 vremii (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 intra in conservare pentru un timp, trebuie ca intrerupatorul general care actioneaza asupra intregului sistem (pompe,arzator,...) sa fie inchis .

3b) ARDERE cu GAZ , MOTORINA sau ALTI COMBUSTIBILI

GENERAL

- Arzatorul va fi instalat de personal calificat si in concordanta cu reglementarile si prevederile in vigoare ; o instalare gresita poate provoca ranirea oamenilor si animalelor sau deteriorarea bunurilor , lucru pentru care producatorul nu poate fi facut raspunzator .
- 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 presiunea de alimentare a combustibilului, daca se afla in domeniul precizat pe eticheta produs ;
 - e sistemul de alimentare cu combustibil, daca este dimensionat pentru capacitatea de ardere si daca sistemul este prevazut cu toate dispozitivele de siguranta si control impuse de reglementarile legale in vigoare .
- Daca arzatorul trebuie introdus pentru un timp in conservare, toti robinetii de alimentare cu combustibil , trebuie inchisi .

INSTRUCTIUNI SPECIALE PENTRU UTILIZARE GAZ

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 tevilor de gaz pentru impamantarea electrica a produsului.
 - Nu lasati vreodata arzatorul conectat atunci cand nu este folosit. In- Inchideti intotdeauna robinetii de pe conducta de alimentare .
 - In cazul absentei mai indelungate a utilizatorului , robinetul principal de alimentare al arzatorului , trebuie inchis .

Precautii daca simtiti miros de gaz

- a Nu actionati intrerupatoarele electrice , telefonul sau orice alt dispozitiv capabil sa genereze scantei ;
 - b deschideti imediat usile si ferestrele pentru a creea o aerisire rapida 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 :

- Directiva 90/396/CEE - Instalatii pe gaz ;
- Directiva 2006/95/EC ref.tensiuni joase ;
- Directiva 2004/108/CEE ref.compatibilitate electromagnetica

Standarde armonizate:

- UNI EN 676 arzatoare pe gaz ;
 - CEI EN 60335-1 Instalatii electrice casnice sau similare - Securitate
- Partea 1 : cerinte generale ;
- EN 50165 echipamente electrice la instalatii non-electrice pentru aplicatii domestice sau scopuri similare. Cerinte de securitate.

Arzatoare pe motorina

Directive europene :

- Directiva 2006/95/EC ref.tensiuni joase ;
- Directiva 2004/108/CEE ref.compatibilitate electromagnetica

Standarde armonizate:

- CEI EN 60335-1 Instalatii electrice casnice sau similare - Securitate
- Partea 1 : cerinte generale ;
- EN 50165 echipamente electrice la instalatii non-electrice pentru aplicatii domestice sau scopuri similare. Cerinte de securitate.

Standarde nationale :

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

Arzatoare pe CLU

Directive europene :

- Directiva 2006/95/EC ref.tensiuni joase ;
- Directiva 2004/108/CEE ref.compatibilitate electromagnetica

Standarde armonizate:

- CEI EN 60335-1 Instalatii electrice casnice sau similare - Securitate
- Partea 1 : cerinte generale ;
- EN 50165 echipamente electrice la instalatii non-electrice pentru aplicatii domestice sau scopuri similare. Cerinte de securitate.

Standarde nationale :

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

Arzatoare Gaz - Motorina

Directive europene :

- Directiva 90/396/CEE - Instalatii pe gaz ;
- Directiva 2006/95/EC ref.tensiuni joase ;
- Directiva 2004/108/CEE ref.compatibilitate electromagnetica

Standarde armonizate:

- UNI EN 676 arzatoare pe gaz ;
 - CEI EN 60335-1 Instalatii electrice casnice sau similare - Securitate
- Partea 1 : cerinte generale ;
- EN 50165 echipamente electrice la instalatii non-electrice pentru aplicatii domestice sau scopuri similare. Cerinte de securitate.

Standarde nationale :

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

Arzatoare Gaz - CLU

Directive europene :

- Directiva 90/396/CEE - Instalatii pe gaz ;
- Directiva 2006/95/EC ref.tensiuni joase ;
- Directiva 2004/108/CEE ref.compatibilitate electromagnetica

Standarde armonizate:

- UNI EN 676 arzatoare pe gaz ;
 - CEI EN 60335-1 Instalatii electrice casnice sau similare - Securitate
- Partea 1 : cerinte generale ;
- EN 50165 echipamente electrice la instalatii non-electrice pentru aplicatii domestice sau scopuri similare. Cerinte de securitate.

Standarde nationale :

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

PARTEA I-a : INSTALARE

CARACTERISTICI GENERALE

Aceasta serie de arzatoare este caracterizata prin performante ridicate si un camp larg de functionare dat de curbele de performanta , cand presiunea in camera de ardere este ridicata. Ele sunt, deasemenea, caracterizate de cateva caracteristici tehnice importante : conectori care pot fi usor legati la cazan si sonde de detectie, o priza de presiune in camera de ardere , toate componentele mecanice sunt montate pe un sasiu , ceea ce permite demontarea si scoaterea lor pentru intretinere . Capul este reglabil printr-un surub gradat .

Modul de operare poate fi cu "o treapta" sau cu "doua trepte" .

O treapta : arzatorul functioneaza la un singur nivel de putere .

Doua trepte : arzatorul functioneaza la doua nivele de putere : flacara inalta si flacara joasa .

Identificarea modelului de arzator

Arzatoarele sunt identificate dupa model si tip. Identificarea modelului de arzator este descrisa mai jos.

Tip	LO90	Model	G-.	AB.	S.	*	A.
	(1)		(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
(1) TIP ARZATOR	LO60 - LO90						
(2) COMBUSTIBIL	G - Motorina (viscositate 1.3°E @ 20°C) A - Biodiesel						
(3) MOD DE OPERARE (modele disponibile)	TN - O treapta AB - Doua trepte						
(4) TUN DE ARDERE	S - Standard L - Extins						
(5) TARA DE DESTINATIE	* - vezi datele de pe eticheta produs						
(6) VERSIUNE ARZATOR	A - Standard						

Caracteristici tehnice

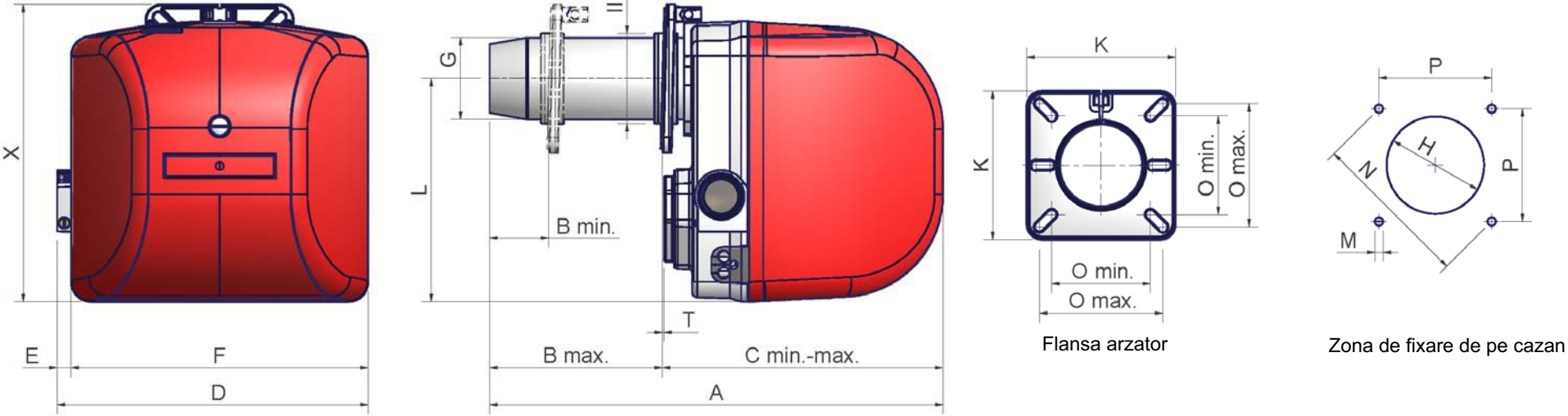
ARZATOARE			LO60 G-.TN..	LO90 G-.TN..	LO60 G-.AB..	LO90 G-.AB..
PUTERE	min. -max.	kW	30 - 60	35 - 85	25 - 60	24 - 85
CONSUM de MOTORINA	min. -max.	kg/h	2.5 - 5	3 - 7	2 - 5	2 - 7
COMBUSTIBIL			Motorina			
VASCOZITATE			1.3 °E @20°C			
TENSIUNEA DE ALIMENTARE			230V 1N ~ 50Hz			
PUTERE MOTOR		kW	0.1	0.1	0.1	0.1
TOTAL PUTERE CONSUMATA		kW	0,4	0,4	0,4	0,4
GRAD DE PROTECTIE			IP 40			
GREUTATE aprox.		kg	12	14	12	14
MOD DE OPERARE			O treapta		Doua trepte	
TEMPERATURA DE LUCRU		°C	-10 ÷ +50			
TEMPERATURA STOCARE		°C	-20 ÷ +60			
MOD DE EXPLOATARE*			Intermitent			

* NOTA despre DURATA DE EXPLOATARE :

- Arzatoare prevazute cu bloc control Siemens LOA24 : din motive de siguranta, se opreste automat la 24h de functionare continua.
- Arzatoare prevazute cu bloc control Siemens LMO24-44: blocul de control face automat o oprire la 24h de functionare continua. Blocul de control va reporni imediat ,in mod automat .

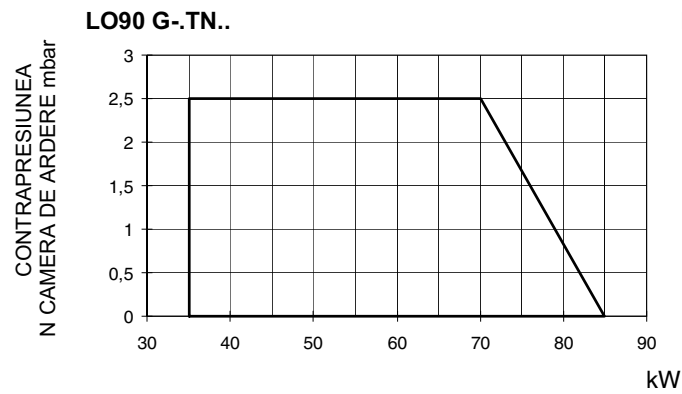
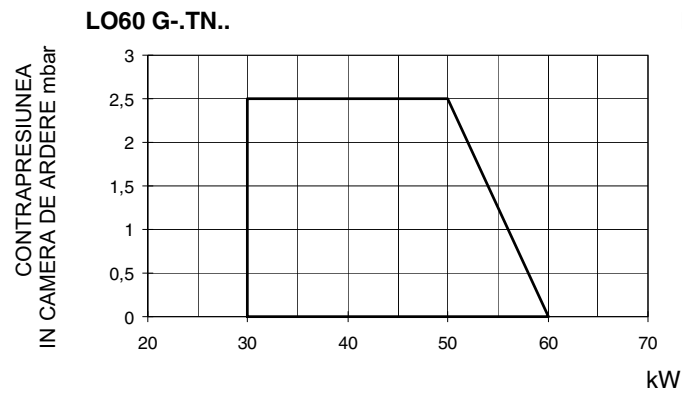
⚠ ATENTIE : In cazul in care combustibilul utilizat este biodiesel , unele componente trebuie schimbate !!!
Va rugam sa ne contactati Departamentul Tehnic , pentru mai multe detalii .

Dimensiuni de gabarit (mm)



		A	B		C		D	E	F	G	H	K	L	M	N	O		P	T	X
	Tun de ardere		min.	max.	min.	max.										min.	max.			
LO60	Standard	365	58	91	274	307	304	14	291	Ø80	Ø98	145	218	M8	153	96	120	108	2	291
LO60	Exteins	443	58	169	274	385	304	14	291	Ø80	Ø98	145	218	M8	153	96	120	108	2	291
LO90	Standard	365	58	71	294	307	304	14	291	Ø80	Ø98	145	218	M8	153	96	120	108	2	291
LO90	Extins	443	58	149	294	385	304	14	291	Ø80	Ø98	145	218	M8	153	96	120	108	2	291

Curbe de performanta



MONTARE SI LEGATURI

Ambalare

Arzatoarele sunt expediate in cutii de carton cu urmatoarele dimensiuni : 400mm x 300mm x 520mm (LxPxH)

Cutiile de ambalare de acest tip pot fi afectate de umiditate si nu sunt indicate pentru stivuire. Continutul din fiecare cutie consta in :

- 1 buc. ARZATOR
- 2 buc. Racorduri.flexibile.motorina
- 1 buc. Filtru.motorina
- 1 buc. Garnitura pentru a fi montata intre arzator si cazan ;
- 1 buc. Plic continand acest manual .

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

Manipularea arzatorului

	ATENTIE !! Operatiunile de manipulare trebuie sa fie efectuate de personal instruit si specializat . Daca aceste operatiuni nu sunt realizate corect , exista riscul ca arzatorul sa se rastoarne si sa cada !!
	Pentru a deplasa arzatorul, folositi mijloace potrivite de sustinere a greutatii sale (v.paragraf Specificatii Tehnice).

Montarea arzatorului pe cazan

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

- 1 Fixati pe gaura usii cazanului 4 prezoane filetate in gaurile existente asa cum se vede in paragraful "Dimensiuni de gabarit" ;
- 2 Fixati flansa arzatorului pe cazan ;
- 3 Instalati arzatorul pe cazan ;
- 4 Conform cu cele date in Fig. 2, fixati flansa pe prezoanele filetate(sau suruburi) **D**, de pe cazan , fara a le strange complet ;
- 5 Slabiti suruburile **VS** pentru a permite tunului de ardere sa se miste inainte si inapoi ;
- 6 Montati arzatorul prin deplasarea tunului de ardere prin flansa pana se atinge pozitia corecta in concordanta cu cazanul/aplicatia ;
- 7 Strangeti suruburile **VS** screws:
- 8 Strangeti complet piulitele pe cele 4 prezoane filetate (sau suruburile) **D** ;
- 9 Izolati spatiul dintre tunul de ardere si captuseala din material refractar cu un material izolator potrivit (snur din fibra ceramica sau ciment refractar) .

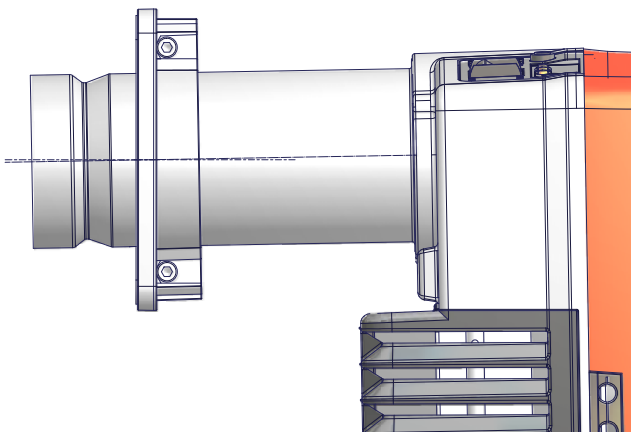


Fig. 1

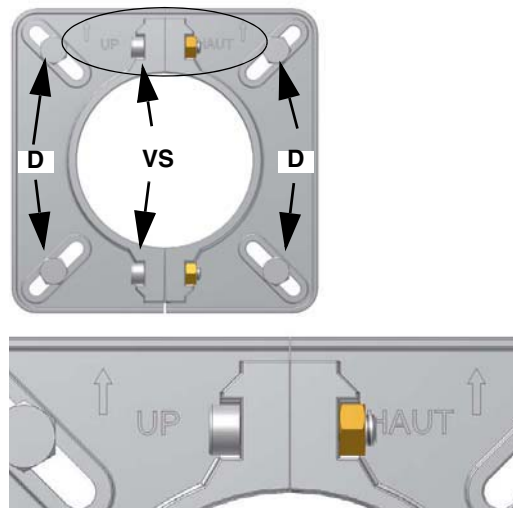


Fig. 2

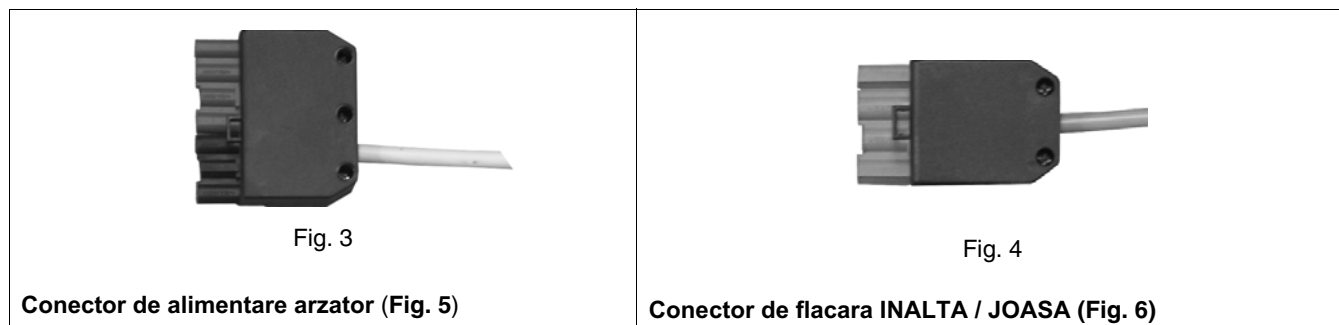
LEGATURI ELECTRICE

	Respectati regulile de baza pentru securitate , asigurati-va de impamantarea corecta . Nu inversati conexiunile de faza cu cele de nul . Prevedeti in diferential termomagnetic cu amperaj potrivit pentru conectarea la retea !!
	ATENTIE : inainte de executarea legaturilor electrice , fiti atent ca intrerupatorul principal al retelei este in pozitie de OFF si ASIGURATI-VA ca intrerupatorul principal al arzatorului la retea este in pozitie de 0 (OFF) deasemenea. CITITI CU ATENTIE capitolul "AVERTIZARI" si sectiunea "LEGATURI ELECTRICE" !!

	ATENTIONARE : Arzatorul este prevazut cu o punte intre bornele T6 si T8 pe conectorul CN2-TAB (conexiune externa , conector tata) ; indepartati puntea inainte de conectarea termostatului .
--	---

Pentru a realiza conexiunile electrice , procedati dupa cum urmeaza :

- 1 Gasiti fisa sau fisele (conectorii) de conectare, corespunzatori modelului :
 - conector cu 7 pini pentru alimentare (toate modelele) ;
 - conector cu 4 pini (pentru modelele de arzatoare AB-in doua trepte) ;
 - conector cu 3 pini ;
- 2 Efectuati legaturile electrice la conectori, in conformitate cu tipul de arzator (vezi urmatorul paragraf) ;
- 3 In momentul in care conexiunile sunt realizate , verificati sensul motorului ventilatorului (vezi urmatorul paragraf) ;
- 4 In acest moment arzatorul este pregatit pentru a fi pornit .

Identificarea conectorilor de legatura

	IMPORTANT: inainte de pornirea arzatorului, asigurati-va ca toti conectorii sunt conectati ca in schemele date !!
--	--

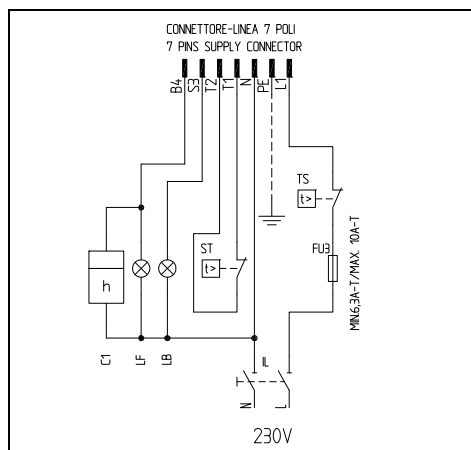
● **Conectori arzator in DOUA TREPTE**

Fig. 5 Conexiuni conector cu 7 pini

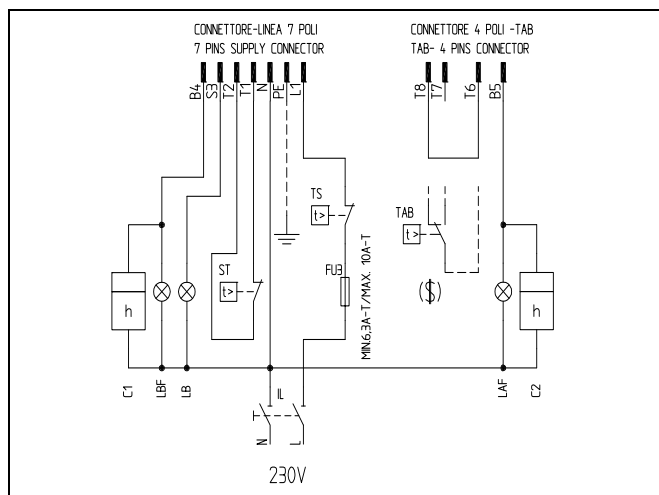
● **Conectori arzator in DOUA TREPTE**

Fig. 6 Conectori cu 7 pini si Conectori cu 4 pini

Legenda

C1	CONTOR FLACARA JOASA
C2	CONTOR FLACARA INALTA
FU1	SIGURANTA FUZIBILA MOTOR VENTILATOR
FU3	SIGURANTA FUZIBILA DE RESEA
IL	INTRERUPATOR RESEA ARZATOR
IM	INTRERUPATOR RESEA MOTOR VENTILATOR
KM1	CONTACTOR MOTOR VENTILATOR
LAF	LAMPA SEMNALIZARE TREAPTA 2 ARZATOR
LB	LAMPA SEMNALIZARE BLOCARE ARZATOR

LBF	BURNER IN LOW FLAME SIGNALLING LAMP
MV	MOTOR VENTILATOR
ST	SERIE TERMOSTATA / PRESOSTATE
TAB	TERMOSTAT/PRESOSTAT FLACARA INALTA / JOASA
TS	TERMOSTAT / PRESOSTAT DE SIGURANTA
CONN-MOTORE	Conector MOTOR VENTILATOR
CONN-LINEA	Conector ALIMENTARE ARZATOR
CONN-TAB	Conector TREAPTA FLACARA INALTA / JOASA
(\$)	Daca este prevazut "TAB" scoateti puntea dintre bornele T6-T8.

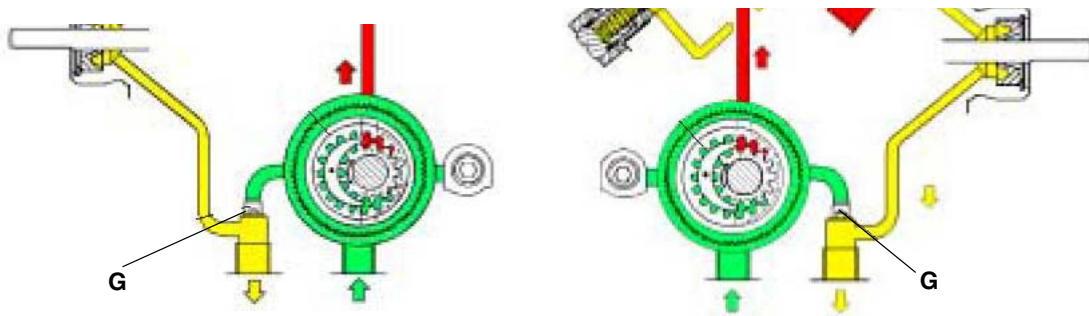
SISTEMUL HIDRAULIC

Pompele cu care sunt dotate pot fi instalate atat in instalatii cu o singura conducta , cat si in sistemele cu doua conducte .

Sistem cu o singura conducta : o singura conducta aduce motorina de la rezervor la intrarea in pompa. Apoi, de la pompa, motorina sub presiune este dirijata spre diuza : o parte iese din diuza, in timp ce cealalta parte se intoarce la pompa. La acest sistem, priza de by-pass, daca este prevazuta , trebuie exclusa si portul optional de retur , de pe corpul pompei , trebuie astupat cu dop metalic si saiba.

Sistem cu doua conducte : spre deosebire de sistemul cu o singura conducta, unde o conducta leaga rezervorul de intrarea in pompa, este folosita si o alta teava care leaga portul retur al pompei la rezervor . Excesul de motorina revine la rezervor ; aceasta instalatie se considera ca este aerisita automat. Daca exista by-pass interior, se instaleaza pentru ca aerul si combustibilul sa nu treaca prin pompa.

Arzatoarele parasesc fabrica echipate pentru alimentare cu 2 conducte . Ele pot fi adaptate pentru un sistem cu o singura conducta (se recomanda numai pentru cazul alimentarii gravitationale) asa cum s-a descris mai inainte .



Pentru a schimba sistemul cu o conducta in cel cu 2 conducte, inserati un by-pass **G** (la rotire in sens invers acei ceas-ref.ax pompa)

Precautie : Schimband sensul de rotatie, toate racordurile de pe partea superioara si laterala, se inverseaza .

Aerisire

Aerisirea la sistemul de functionare cu 2 conducte este automat : este asigurata de o curgere uniforma la antrenarea fluidului.

La sistemul cu o conducta, racordul de la portul unui manometru trebuie slabit pana cand aerul este evacuat din sistem .

Despre utilizarea pompelor de combustibil lichid

- Asigurati-va ca priza la by-pass nu este folosita intr-o instalatie cu o singura conducta , deoarece unitatea de alimentare cu combustibil nu va functiona corespunzator si poate cauza deteriorarea pompei sau motorului arzatorului .
- Nu utilizati combustibili cu aditivi, pentru a evita posibila formare in timp de compusi care s-ar putea depune intre dintii angrenajului pompei, fapt care ar impiedica functionarea .
- Dupa umplerea rezervorului , asteptati inainte de pornirea arzatorului . Aceasta va permite ca orice impuritate sa se depuna pe fundul rezervorului , evitandu-se astfel posibilitatea de a fi trase in pompa .
- La pornirea initiala se prevede functionarea in gol pentru un timp suficient de lung (de exemplu, unde este un timp mare de aspirare pentru curgere) . Pentru a evita deteriorarile posibile, injectati niste ulei lubrifiant in priza de mers in gol .
- La instalarea pompei trebuie avut grija ca sa nu se forteze axul pompei in lungul axului sau radial pentru a evita uzura prematura, incarcarea prea mare a lagarelor sau zgomote nepotrivite in functionare .
- Tubulatura trebuie bine aerisita . Evitati utilizarea de racorduri rapide , fiind recomandabila utilizarea de racorduri filetate sau cu etansare mecanica . Etansati filetele, coturile si racordurile cu materiale care permit demontarea usoara si pot fi indepartate . Numarul de imbinari limitat la minimum deoarece este sursa de pierderi de sarcina .
- Nu utilizati banda de teflon pentru etansarea imbinarilor pe conductele de aspiratie si retur pentru a evita posibilitatea ca particule straine sa intre in circuit . Acestea s-ar putea depozita in filtrul pompei sau pe diuza reducand eficienta lor functionala . Daca este posibil, folositi intotdeauna Oring-uri sau etansari mecanice (garnituri de cupru sau aluminiu) .
- Trebuie montat un filtru extern pe conducta de aspirare , inainte de unitatea de combustibil .

Schema de instalare a conductelor de alimentare cu motorina

⚠ CITITI CU GRIJA SECTIUNEA "AVERTIZARI" , DE LA INCEPUTUL ACESTUI MANUAL DE UTILIZARE !!

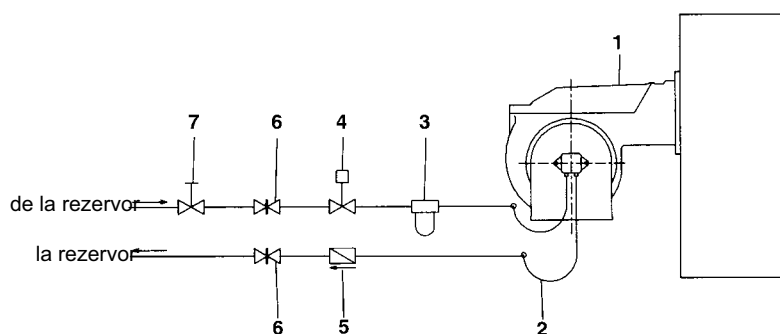


Fig. 7 - Sistem cu 2 conducte

Arzătorul este livrat cu filtru și racorduri flexibile, toate celelalte piese care trebuie instalate înainte de filtru fiind în grija beneficiarului. În ceea ce privește racordurile flexibile pentru motorină (vezi paragraful dedicat).

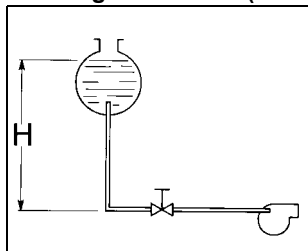
Legenda

- 1 Arzător ;
- 2 Racorduri flexibile (din dotare) ;
- 3 Filtru motorină (din dotare) ;
- 4 Dispozitiv de închidere automată (*) ;
- 5 Clapeta anti-retur (*) ;
- 6 Robinet cu sertar ;
- 7 Robinet cu sertar cu închidere rapidă (în exteriorul încăperii rezervorului sau cazanului) .

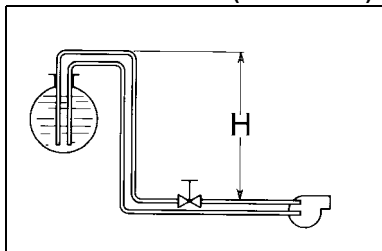
(*) Pentru instalații cu sistem de alimentare gravitațională sifon, sau circulație forțată . Dacă sistemul este dotat cu electroventil, atunci mai trebuie instalat și un regulator de timp pentru a întârzia închiderea vanei . Montarea directă a electroventilului fără regulator de timp poate conduce la stricarea pompei .

Dimensionarea conductelor de alimentare cu motorină

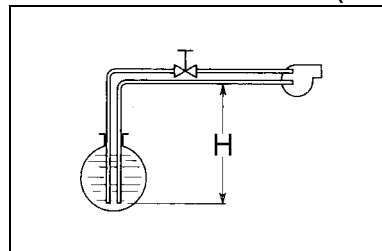
Aliment. gravitațională (1 conductă)



Alimentare - sifon (2 conducte)



Alimentare cu circulație forțată (2 conducte)



Tab. 1

H (m)	L (m)		
	Ø 6	Ø 8	Ø 10
0	41	100	100
0.5	70	100	100
1	100	100	100
1.5	100	100	100
2	100	100	100
2.5	100	100	100
3	100	100	100
3.5	100	100	100
4	100	100	100
4.5	100	100	100
5	100	100	100

Tab. 2

H (m)	L (m)			
	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
0	19	77	100	100
1	24	90	100	100
2	30	100	100	100
3	34	100	100	100
4	39	100	100	100
5	44	100	100	100
6	48	100	100	100
7	52	100	100	100
8	56	100	100	100
9	55	100	100	100
10	51	100	100	100

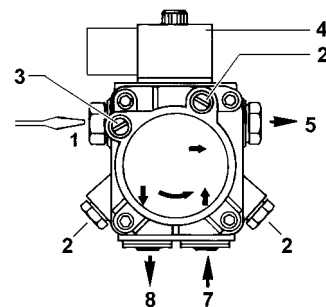
Tab. 3

H (m)	L (m)			
	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
0	18	73	100	100
0.5	15	66	100	100
1	13	59	100	100
1.5	10	52	100	100
2	7	44	100	100
2.5	5	44	100	100
2.5	-	37	100	100
3	-	30	85	100
3.5	-	23	68	100
4	-	-	-	100
4.5	-	-	-	-

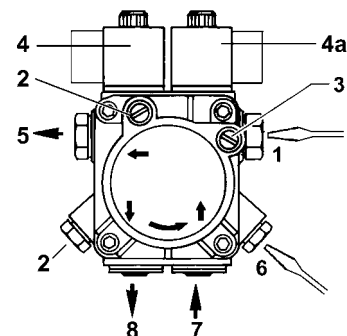
L = Lungimea maximă a conductei de alimentare depinde de diametrul și de poziția rezervorului (distanța) .

POMPE de MOTORINA**Pompa Suntec AS47 A**

Vascozitate	2 ÷ 12 mm ² /s (cSt)
Temperatura combustibil	0 ÷ 60 °C
Presiune maxima aspiratie	2 bar
Presiune minima aspiratie	- 0.45 bar (ptr. a evita aparitia de bule aer)
Presiune maxima RETUR	2 bar
Turatie maxima	3600 rpm

**Pump Suntec AT2 45A**

Vascozitate	2 ÷ 12 (cSt) mm ² /s
Temperatura combustibil (maxim)	60 °C
Presiune maxima aspiratie	2 bar
	- 0.35 bar (ptr. a evita aparitia de bule aer)
Presiune maxima RETUR	2 bar
Turatie maxima	3600 rpm

**Legenda (pompa Suntec AS47)**

- 1 Regulator de presiune
- 2 Manometru - racord G1/8
- 3 Vacumetru - racord G1/8
- 4 Electroventil
- 5 Iesire spre diuza - racord G1/8
- 7 Aspiratie - racord G1/4
- 8 Retur - racord G1/4

Legenda (pompa Suntec AT2 45A)

- 1 Regulator presiune joasa (prima treapta)
- 2 Manometru - racord G1/8
- 3 Vacumetru - racord G1/8
- 4 Electroventil motorina
- 4a Electroventil presiune inalta/joasa
- 5 Iesire spre diuza - racord G1/8
- 6 Regulator presiune inalta (second stage)
- 7 Aspiratie - racord G1/4
- 8 Retur (cu priza interna by-pass) G1/4

Montarea RACORDURILOR FLEXIBILE pentru motorina

Pentru a racorda furtunele flexibile de motorina la pompa , procedati dupa cum urmeaza , in functie de pompa livrata :

- demontati carcasa arzatorului ;

Indepartati dopurile cu cap hexagonal **A** si **R** care astupa intrarile de aspiratie si de retur ale pompei ;



Fig. 8

Insurubati piulitele mobile ale racordurilor flexibile pe pompa, **avand grija sa nu inversati conducta de aspiratie cu refularea** : vezi sagetile marcate pe pompa care indica aspiratia si returul (vezi paragraful precedent) .

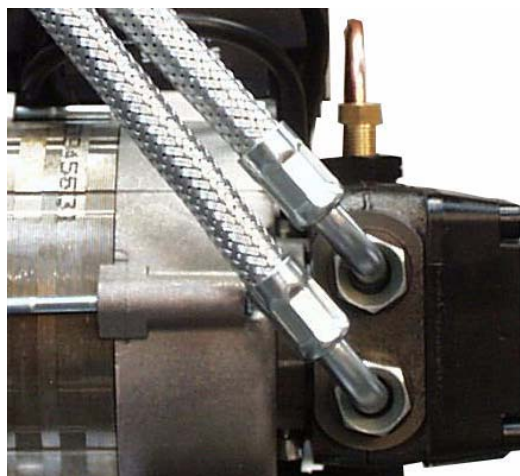


Fig. 9

Introduceti,ca in figura, furtunile flexibile de motorina, pe suportul de cauciuc de pe cablul de alimentare, dupa care reasamblati brida de fixare (P in Fig. 11).



Fig. 10

Introduceti suportul de cauciuc in locasul sau pe voluta arzatorului si fixati-l strangand suruburile V .

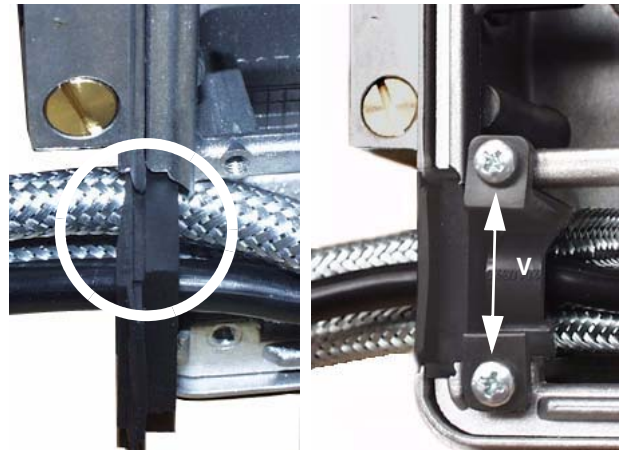


Fig. 11

- Remontati carcasa arzatorului ;

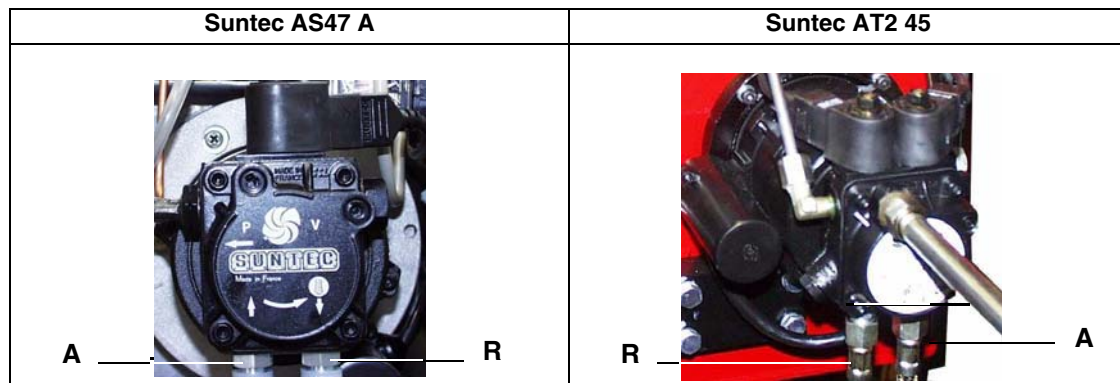


Fig. 12

REGLAJE

	ATENTIE : inainte de punerea in functiune a arzatorului, asigurati-va ca robinetii manuali de oprire ai combustibilului sunt deschisi . Asigurati-va ca alimentarea principala este deconectata !!
	Inainte de punerea in functiune a arzatorului, asigurati-va ca nu este astupata conducta de retur !! Orice obstructionare poate conduce la distrugerea etanseitatii pompei !!!
	ATENTIE : In timpul punerii in functiune , nu permiteti ca arzatorul sa functioneze cu un debit insuficient de aer (pericol de formare monoxid de carbon); daca se intampla, scadeti debitul de combustibil incet pana la atingerea parametrilor de ardere

	IMPORTANT ! aerul in exces pentru ardere trebuie reglat in conformitate cu valorile din tabelul urmator :
---	--

Parametri de ardere recomandati		
Combustibil	Recomandat (%) CO ₂	Recomandat (%) O ₂
Motorina	11.5 ÷ 13	2.9 ÷ 4.9

Reglarea debitului de motorina

Debitul de combustibil este reglat prin alegerea unei dimensiuni corecte pentru diuza si prin reglarea presiunii de aspiratie a pompei. (vezi in diagrama corespunzatoare).

Pentru a alege corect diuza consultati valorile date in Tab. 1. Pentru a regla presiunea pompei , vezi la pag.22. Pentru informatii suplimentare despre pompele de combustibil , consultati Anexa .

	Nota: toate pompele sunt reglate la 12 bar. Debitul diuzei trebuie sa fie mai mare decat debitul corespunzator puterii minime a arzatorului .
---	--

Legenda

EV Electroventil pompa motorina

M Manometru

P Pump

Pompa este potrivita in fabrica pentru o presiune de 12 bar.

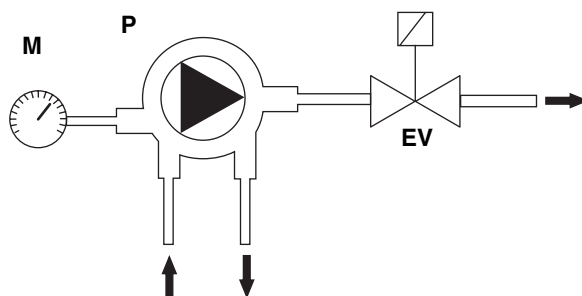


Fig. 13

GPH	10 bar			12 bar			14 bar		
	kg/h	kcal/h	kW	kg/h	kcal/h	kW	kg/h	kcal/h	kW
0.40	1.52	15.500	18	1.67	17.100	19.8	1.80	18.400	21.4
0.50	1.90	19.400	22.5	2.08	21.200	24.6	2.25	22.900	26.6
0.60	2.28	23.250	27	2.50	25.500	29.6	2.70	27.500	31.9
0.65	2.47	25.200	29.2	2.71	27.600	32	2.92	29.800	34.6
0.75	2.85	29.100	33.8	3.12	31.800	36.9	2.7	34.400	40
0.85	3.23	33.000	38.3	3.54	36.100	41.9	3.82	39.000	45.3
1.00	3.80	38.800	45	4.16	42.400	49.2	4.50	45.800	53.2
1.10	4.18	42.600	49.5	4.58	46.700	54.2	4.95	50.500	58.6
1.20	4.56	46.500	54	5.00	51.000	59.2	5.40	55.500	64.4
1.25	4.75	48.400	56.2	5.20	53.00	61.5	5.60	57.100	66.3
1.35	5.13	52.300	60.7	5.62	57.000	66.2	6.07	62.000	72
1.50	5.70	58.000	67.3	6.24	63.600	73.9	6.75	69.000	80.1
1.65	6.27	64.000	74.4	6.86	69.900	81.3	7.42	76.000	88.3
1.75	6.65	68.000	79	7.28	74.200	86.3	7.87	80.000	93

Tab. 1 - Alegerea diuzei de motorina - arzatoare O TREAPTA

AMORSAREA POMPEI

Inainte de punerea in functiune a arzatorului , asigurati-va ca nu este blocata conducta de retur spre rezervor .
Orice obstructionare a conductei poate distruge etanseitatea pompei .

Amorsarea pompei pentru arzatoare cu o treapta

Inainte de a realiza reglajele este necesara pornirea pompei de combustibil , procedand dupa cum urmeaza :

- 1 Demontati carcasa arzatorului ;
- 2 Demontati conectorul bobinei **B** de pe pompa (Fig. 15) pentru a evita ca motorina sa intre in mod neasteptat in camera de ardere;
- 3 Porniti arzatorul cu butonul de pe panoul de control (comutati pe **ON**) prin intermediul seriei de termostate/presostate ;
- 4 Cand lampa de semnalizare EVG se aprinde (vezi capitolul pag.19) demontati fotorezistenta **FR** (Fig. 15) din locas si iluminati-o ;
- 5 Aerisiti pe la racordul pentru manometru **M**, slabind usor dopul , fara a-l scoate (vezi Fig. 15) ;
- 6 Opriti arzatorul ;
- 7 Repuneti fotorezistenta **FR** (Fig. 15) in locasul sau ;
- 8 Reconectati conectorul bobinei **B** pe pompa (Fig. 15) ;
- 9 Porniti arzatorul ; daca arzatorul se blocheaza apasati butonul de deblocare, plasat in partea superioara a arzatorului si repetati pasii de deasupra .
- 10 Debitul de motorina depinde de diuza aleasa .
- 11 Verificand valorile parametrilor de ardere , reglati debitul de aer prin intermediul surubului **V** (Fig. 21) ; pozitia clapetei de aer este aratata pe scala gradata "I" unde pozitia de "0" corespunde pentru " pozitie complet inchis " .
- 12 Montati carcasa arzatorului .

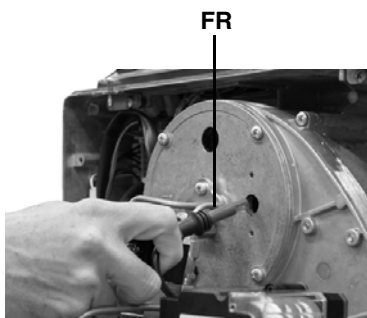


Fig. 14

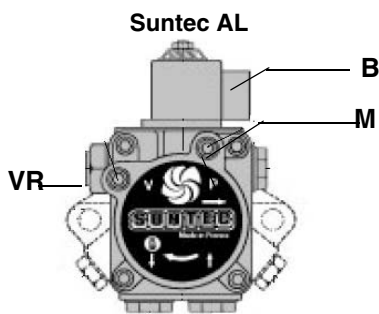


Fig. 15

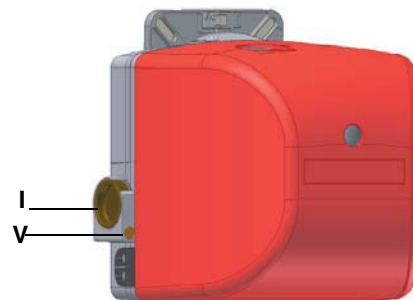
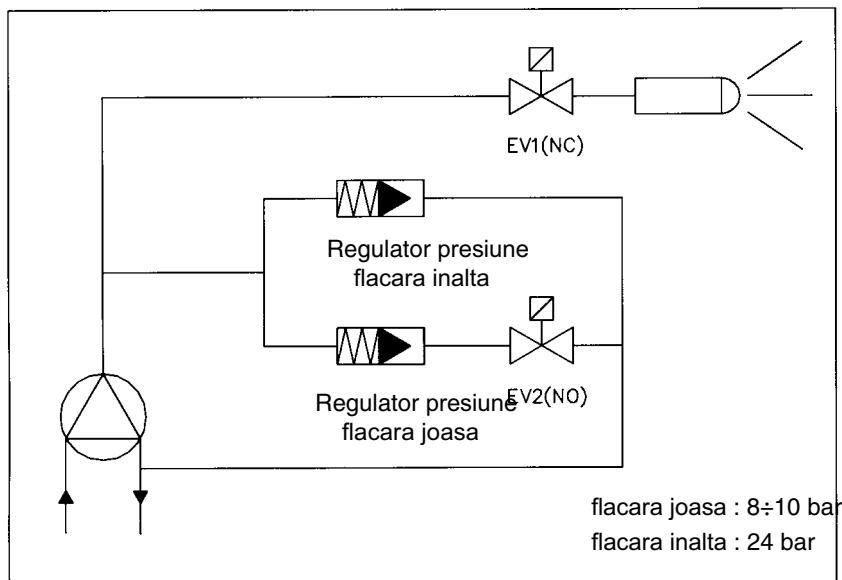


Fig. 16

Amorsarea pompei pentru arzatoare cu doua treapte**Reglarea pompei de motorina**

La faza de aprindere, reglati pompa la o presiune de 8 - 10 bar. Dupa 10 secunde, dispozitivul de control comuta in treapta a doua. Reglarea pompei trebuie facuta si fixata la 24 bar, prin intermediul surubului de reglare .

NOTA: Debitul de motorina al diuzei la o presiune de 8 bar, trebuie sa fie mai mare decat debitul de motorina la putere minima



DIUZA	PRESIUNE POMPA (bar)																		
	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
GPH	kg/h																		
0.60	2.04	2.16	2.28	2.39	2.50	2.60	2.70	2.79	2.88	2.97	3.06	3.14	3.22	3.30	3.38	3.46	3.53	3.61	
0.65	2.21	2.34	2.47	2.59	2.71	2.82	2.92	3.03	3.12	3.22	3.31	3.41	3.49	3.58	3.66	3.75	3.83	3.91	
0.75	2.55	2.70	2.85	2.99	3.12	3.25	3.37	3.49	3.61	3.72	3.82	3.93	4.03	4.13	4.23	4.32	4.42	4.51	
0.85	2.89	3.06	3.23	3.39	3.54	3.68	3.82	3.96	4.09	4.21	4.33	4.45	4.57	4.68	4.79	4.90	5.00	5.11	
1.00	3.40	3.60	3.80	3.98	4.16	4.33	4.49	4.65	4.80	4.95	5.10	5.24	5.37	5.50	5.63	5.76	5.88	6.01	
1.25	4.25	4.50	4.75	4.98	5.20	5.41	5.62	5.82	6.01	6.19	6.37	6.54	6.71	6.88	7.04	7.20	7.36	7.51	
1.50	5.10	5.41	5.70	5.98	6.24	6.50	6.74	6.98	7.21	7.43	7.64	7.85	8.06	8.26	8.45	8.64	8.83	9.01	

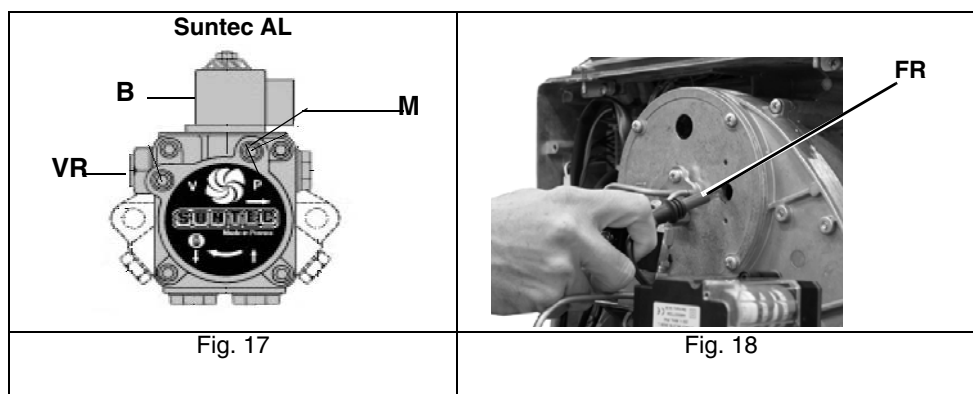
Tab. 2 - Alegerea diuzei de motorina - Arzatoare flacara INALTA / JOASA (2 trepte)

Înainte de a realiza reglajele este necesară pornirea pompei de combustibil, procedând după cum urmează :

- 1 Demontați carcasa arzătorului ;
- 2 Demontați conectorul bobinei **B** de pe pompa (Fig. 17) pentru a evita ca motorina să intre în mod neașteptat în camera de ardere ;
- 3 Porniți arzătorul cu butonul de pe panoul de control (comutați pe **ON**) prin intermediul seriei de termostate/presostatate ;
- 4 Când lampa de semnalizare EVG se aprinde (vezi capitolul pag.19) demontați fotorezistența **FR** (Fig. 15) din locaș și iluminați-o ;
- 5 Aerisiți pe la racordul pentru manometru **M**, slăbind ușor dopul, fără a-l scoate (vezi Fig. 17) ;
- 6 Opriti arzătorul ;
- 7 Repuneți fotorezistența **FR** (Fig. 18) în locașul său ;
- 8 Reconectați conectorul bobinei **B** pe pompa (Fig. 17) ;
- 9 Porniți arzătorul ; dacă arzătorul se blochează apăsați butonul de deblocare, plasat în partea superioară a arzătorului și repetați pașii de deasupra .

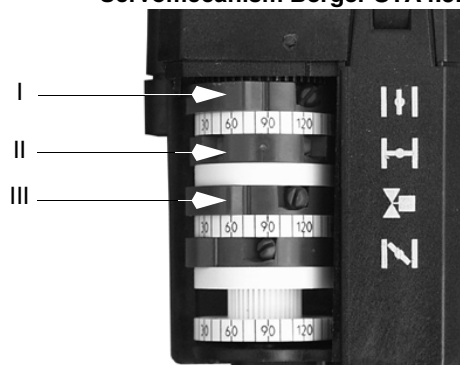
NOTA: Debitul de motorină depinde de diuza aleasă . Debitul de aer poate fi reglat prin intermediul servomecanismului clapetei de aer (vezi foto de mai jos) .

- 10 Cama care permite deschiderea electroventilului pentru treapta a doua (vana EVG2) trebuie setată între celelalte două came ;
- 11 Aduceți arzătorul la **flacăra înaltă** prin intermediul termostatului **TAB** (dacă nu există **TAB**, introduceți o punte între bornele T6 și T8 de pe conectorul corespunzător - vezi pag. 9) ;
- 12 Reglați debitul de aer al flăcării înalte acționând pe cama corespunzătoare pentru a obține valorile corecte la parametri de ardere ;
- 13 Aduceți arzătorul la **flacăra joasă** prin intermediul termostatului **TAB** (sau îndepărtați puntea dintre bornele T6 și T8 de pe conectorul corespunzător - vezi pag.9) ;
- 14 Reglați debitul de aer al flăcării joase acționând pe cama corespunzătoare pentru a obține valorile corecte la parametri de ardere ;
- 15 Montați capacul servomecanismului și carcasa arzătorului .



Consultați următorul tabel pentru funcțiile camelor .

Servomecanism Berger STA4.5B037/4



Acest servomecanism NU ESTE PREVAZUT CU CONTROL MANUAL AL CLAPETEI DE AER . Reglajul camelor este realizat cu ajutorul unei surubelnite , cu care se rotește surubul localizat in cama .

	mecanism BERGER STA4.5BO.37
CAMA "Reglaj aer in stadiul de Flacara INALTA"	I
CAMA "Reglaj aer in stadiul de Flacara JOASA - Stand-by - APRINDERE"	II
CAMA AUXILIARA pentru consens la deschiderea vanei a doua de combustibil	III

Reglarea capului de ardere

Arzatorul este setat din fabrica cu capul de ardere in pozitia de "MAX" , corespunzatoare puterii maxime (cap de ardere complet avansat) . Pentru ca arzatorul sa functioneze la cea mai mica putere , retrageti progresiv capul de ardere, spre pozitia de "MIN" , prin rotirea surubului VR in sensul acelor de ceas (Fig. 20) .

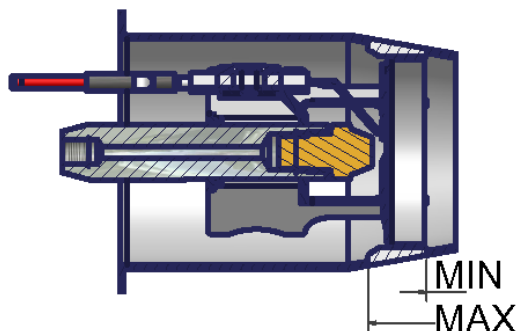


Fig. 19

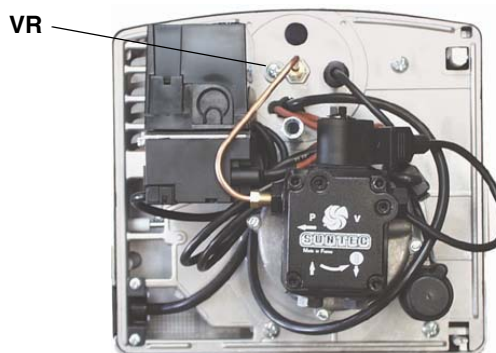


Fig. 20

Reglarea parametrilor de ardere

Tab. 3 - Arzatoare LO60

DIUZA G.P.H. 60°	PRESIUNE POMPA bar	DEBIT motorina kg/h +10%
0.60	10 - 12	2.35 - 2.60
0.75	10 - 12	3.00 - 3.30
0.85	10 - 12	3.40 - 3.85
1.00	10 - 12	3.90 - 4.20
1.10	10 - 12	4.10 - 4.50
1.20	10 - 12	4.70 - 5.20
1.35	10 - 12	5.40 - 5.80

Tab. 4 - Arzatoare LO90

DIUZA G.P.H. 60°	PRESIUNE POMPA bar	DEBIT motorina kg/h +10%
1.20	10 - 12	4.80 - 5.10
1.35	10 - 12	5.35 - 5.80
1.50	10 - 12	5.95 - 6.60
1.75	10 - 12	7.00 - 7.40
2.00	10 - 12	7.80 - 8.60
2.25	10 - 12	8.90 - 9.60
2.50	10 - 12	9.40 - 10.50

PARTEA a II-a : OPERARE**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 FIIND CONSIDERATA CA NEPOTRIVITA SI DE ACEEA PERICULOASA .

UTILIZATORUL TREBUIE SA GARANTEZE MONTAJUL CORECT AL APLICATIEI , SA INCREDINTEZE INSTALAREA ACESTEIA UNUI PERSONAL CALIFICAT SI AVAND CA PRIMA INDATORIRE ACEEA DE A INCREDINTA OPERATIUNILE SERVICE UNOR CENTRE AUTORIZATE DE CATRE COMPANIA PRODUCATOARE A ARZATORULUI .

UN FACTOR FUNDAMENTAL AL ACESTEI ATITUDINI ESTE CA LEGATURILE 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 VREO COMPONENTA A MASINII.

FOLOSITI NUMAI INTRERUPATORUL PRINCIPAL, CARE PRIN ACCESIBILITATEA SA RAPIDA POATE FUNCTIONA DE ASEMENEA SI CA INTRERUPATOR DE URGENTA, SI BUTON DE RESET.

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 ARZATOR (FLANSA DE CUPLARE), POT DEVENI FOARTE FIERBINTI ; EVITATI SA LE ATINGETI CA SA NU VA ARDETI.

OPERARE

- Alimentati cu tensiune arzatorul prin actionarea intrerupatorului general al cazanului ;
- Va asigurati ca blocul de control al aprinderii nu este oprit/blocat si daca este necesar deblocati (resetati) prin actionarea butonului apasand pe cauciucul transparent de pe carcasa arzatorului ;
- Verificati daca seria de termostate (sau presostate) dau consensul de functionare la arzator ;
- Incepe ciclul de pornire al arzatorului : blocul de control al arderii porneste ventilatorul arzatorului si cupleaza in acelasi timp si transformatorul de aprindere ;
- La sfarsitul perioadei de preventilare , este alimentat si electroventilul de motorina , iar arzatorul porneste ;
- Transformatorul de aprindere ramane cuplat ON pentru inca cateva secunde dupa aprinderea flacarii (timp postaprindere) , dupa care , la sfarsitul acestui interval de timp , este decuplat din circuit .

Arzatoare cu o treapta

- Aduceti intrerupatorul principal de pe panoul de control al arzatorului in pozitie de "ON" ;
- Asigurati-va ca aparatura nu se afla in pozitie de "oprit", si daca este asa , deblocati prin folosirea butonului de pe panoul de control al arzatorului ;
- Asigurati-va ca setul de termostate (sau presostate) isi dau consensul pentru functionarea arzatorului ;
- Arzatorul incepe ciclul de pornire si aparatura porneste ventilatorul arzatorului, in acelasi timp fiind conectat si transformatorul de aprindere ;
- La sfarsitul perioadei de preventilare , este alimentat si electroventilul de motorina , iar arzatorul porneste ;
- Transformatorul de aprindere ramane cuplat pentru inca cateva secunde dupa aprinderea flacarii (timp postaprindere) , dupa care, la sfarsitul acestui interval de timp , este decuplat din circuit .

Arzatoare cu doua treapte

- 1 Aduceti intrerupatorul G de pe panoul de control al arzatorului in pozitie de "ON" ;
- 2 Asigurati-va ca aparatura nu se afla in pozitie de "oprit", si daca este asa , deblocati prin folosirea butonului de pe panoul de control al arzatorului ;
- 3 Asigurati-va ca setul de termostate (sau presostate) isi dau consensul pentru functionarea arzatorului ;
- 4 Arzatorul incepe ciclul de pornire si aparatura porneste ventilatorul arzatorului, in acelasi timp fiind conectat si transformatorul de aprindere ; preventilarea se mentine cateva secunde , in functie de tipul de aparatura cu care este dotat arzatorul ;
- 5 La sfarsitul perioadei de preventilare, este alimentat si electroventilul de motorina (treapta 1, la EVG1) primeste semnal de pornire care este semnalizat prin iluminarea lampii de semnalizare de pe panoul de control si arzatorul porneste ;
- 6 Transformatorul de aprindere ramane cuplat pentru inca cateva secunde dupa aprinderea flacarii (timp postaprindere) , dupa care, la sfarsitul acestui interval de timp , este decuplat din circuit si lampa de semnalizare corespunzatoare se stinge ;
- 7 In acest mod arzatorul este pornit la flacara joasa ; dupa cateva secunde (functie de tipul de aparatura) incepe functionarea in treapta a 2-a si , in mod automat, arzatorul poate fi adus atat la flacara inalta cat si mentinut la flacara joasa in functie de necesitatile solicitate de sistem . Functionarea la flacara inalta sau joasa este semnalizata prin aprinderea sau stingerea lampilor A si F de pe panoul de control; semnalul luminos arata deschiderea electroventilului ce alimenteaza diuza pentru treapta a 2-a (flacara inalta).

PARTEA a III-a : INTRETINERE

Cel puțin o dată pe an faceți operațiunile de întreținere din lista de mai jos. În cazul efectuării de service periodic, este recomandabil ca efectuarea operațiunilor de mentenanță să se facă la sfârșitul fiecărei perioade calde a anului ; în caz de funcționare continuă trebuie ca aceste operațiuni de întreținere să fie practicate la fiecare 6 luni .

	ATENȚIONARE : TOATE OPERAȚIUNILE EFECTUATE LA ARZATOR TREBUIE EFECTUATE CU ALIMENTARILE PRINCIPALE DECONECTATE ȘI CU ROBINETII MANUALI DE OPRIRE AI COMBUSTIBILULUI INCHISI !!
	ATENȚIE : CITITI CU GRIJA CAPITOLUL DE “ATENȚIONARI” DE LA ÎNCEPUTUL ACESTUI MANUAL !!

INTRETINERE CURENTĂ

- Curățați și examinați cartusul filtru pentru motorină . Dacă este necesar , înlocuiți-l ;
- Verificați starea generală a furtunelor flexibile de motorină și asigurați-vă ca nu există pierderi (nu curg) ;
- Inspectați și curățați filtrul pompei de motorină: filtrul trebuie să fie perfect curat cel puțin o dată pe sezon pentru a asigura o corectă funcționare a unității de combustibil. Demontarea filtrului se face desurubând cele patru suruburi de pe corp. La reasamblare filtrul se montează cu piciorul spre corpul pompei. Dacă garnitura dintre carcasa și corp este deteriorată , acesta trebuie înlocuită ;
- Demontați, examinați și curățați capul de ardere. În timpul reasamblării , respectați cu strictețe valorile date în Fig. 26 ;
- Verificați și curățați electrozii de aprindere și zonele ceramice izolatoare: curățați-le, reglați și dacă este necesar, îi înlocuiți ;
- Demontați și curățați diuzele de motorină.



IMPORTANT : curățarea trebuie să fie efectuată cu solvenți și nu cu scule metalice !!

La sfârșitul operațiilor de întreținere , după prima reasamblare a arzatorului, porniți flacăra și verificați forma sa , înlocuind duza dacă apare o formă nepotrivită . Dacă arzatorul este intens utilizat , va recomandăm înlocuirea duzei la începutul fiecărui sezon de încălzire .

- Examinați și curățați cu grijă fotorezistența de detectare a flăcării și înlocuiți-o dacă este necesar. Dacă aveți dubii, verificați circuitul de detecție după prima repornire a arzatorului , urmând procedura ilustrată în Fig. 27 ;
- Curățați și ungeți Clean and grease parghiile și piesele cu miscări de rotație .

Întreținerea filtrelor de motorină

Pentru un service corect și adecvat , procedați după cum urmează :

- 1 închideți conducta de combustibil în secțiunea de linie unde se face service ;
- 2 desurubați corpul ;
- 3 demontați cartusul filtrant din locaș și spălați-l cu benze necesar ; verificați etanșeitatea O-Ringului și înlocuiți-l dacă este nevoie ;
- 4 reasamblați corpul și deschideți conducta de combustibil .



Demontarea componentelor de pe sasiu

Înainte de a trece la operațiunile de întreținere, demontați placa sasiu cu componente "P" a arzatorului, prin desurubarea suruburilor V1, V2, V3 și a prezonului de asigurare "F".

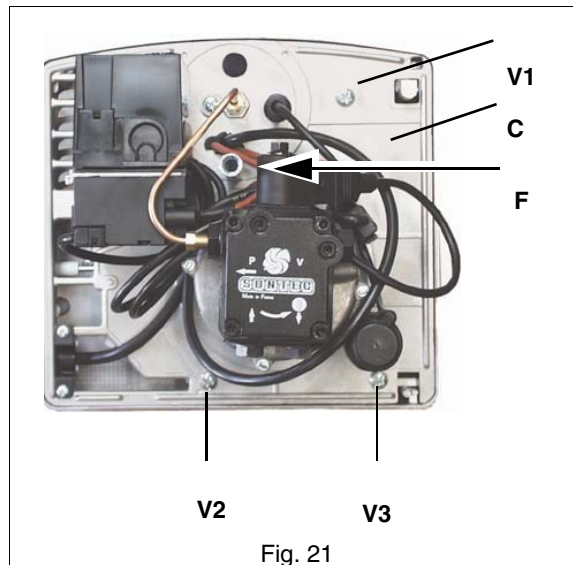


Fig. 21

- 1 Așezați placa sasiu în unul din modurile ilustrate în Fig. 22 și Fig. 23 pentru a ușura operațiunile de întreținere ;
- 2 După dez asamblarea plăcii sasiu a arzatorului , capul de ardere după cum urmează :

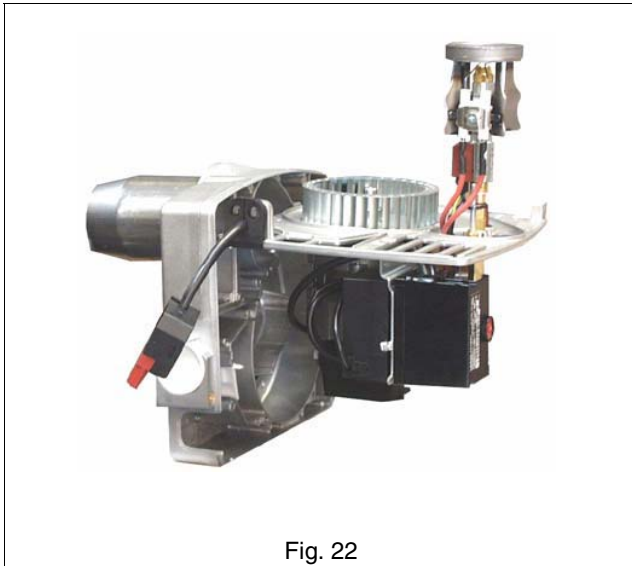


Fig. 22

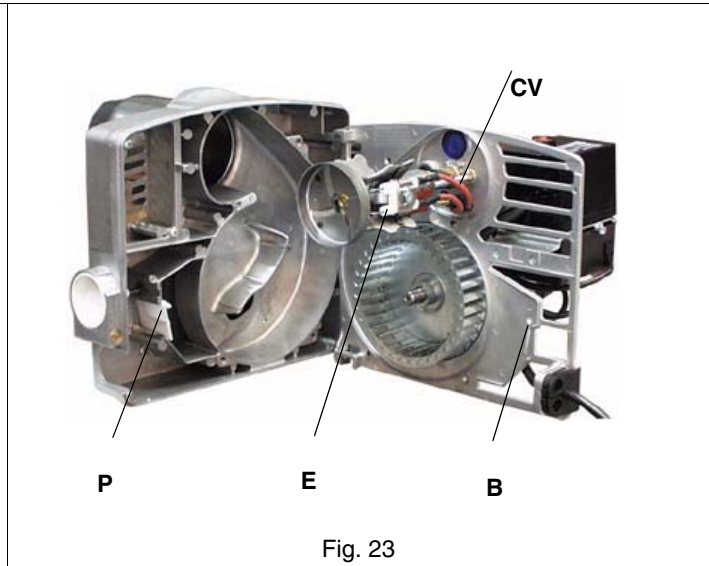


Fig. 23

Înainte de demontarea diuzei și electrozilor , deconectați cablurile CV (Fig. 24), măsurați pozițiile date în Fig. 26 și notați-le chiar în tabelul numit Tab. 5.

- 3 Deconectați cablul de aprindere **CV** ; desurubați piulitele de fixare și demontați capul de ardere din locul său ;
- 4 Reglați electrozii ; înlocuiți-i dacă este necesar, deconectând cablurile și desurubând surubul de fixare a electrozilor ;
- 5 Curățați capul de ardere folosind un curățător cu vacuum ; pentru curățarea scalei folosiți o perie metalică ;
- 6 Reasamblați toate elementele în ordine inversă , fiind permanent atenți la poziția electrozilor (vezi următorul paragraf) .

⚠ Pentru a demonta diuza , este important să folosiți două chei, așa cum se arată în Fig. 25, pentru a evita deteriorarea componentelor de pe sasiu !!

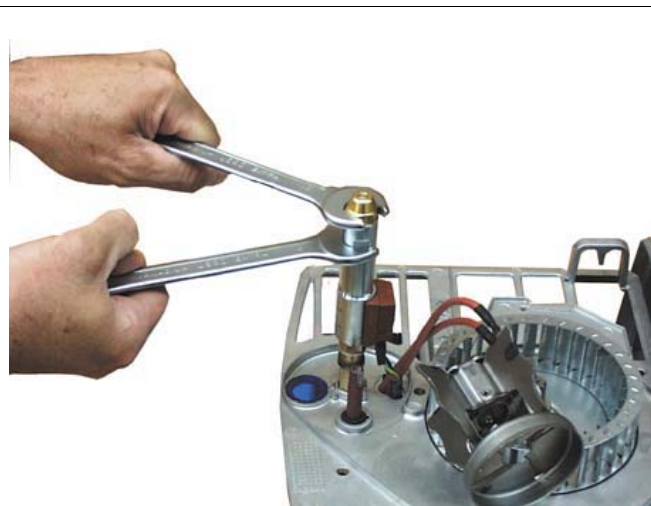
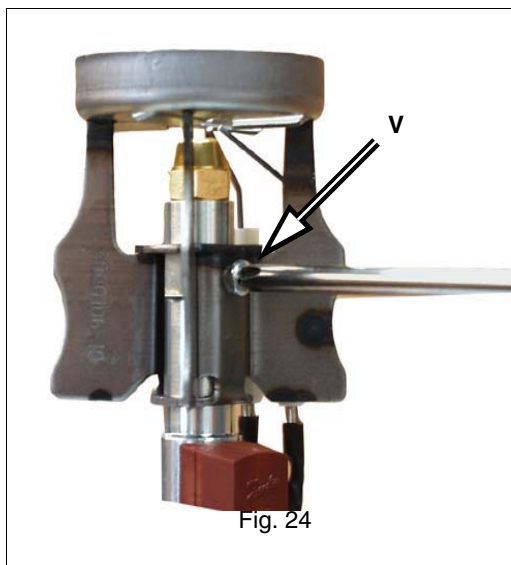
- 7 Desfaceți surubul V care fixează capul de ardere și îndepărtați capul de suportul diuzei (Fig. 24 - Fig. 25) ;

⚠ Pentru a demonta diuza , este important să folosiți două chei, așa cum se arată în Fig. 25, pentru a evita deteriorarea componentelor de pe sasiu !!

- 8 Reasamblați capul de ardere, respectând poziția "A" măsurată anterior , asigurându-vă că ați strans surubul V (Fig. 24) .

⚠ Reasamblati capul de ardere, respectand pozitia "A" masurata anterior , asigurandu-va ca ati strans surubul V (Fig. 24) .

⚠ PRECAUTIE : Electrozii (poz.E din Fig. 23) trebuie asezati pe laterala capului de ardere .



8 Curatati sau inlocuiti diuza ;

⚠ NOTA : La reasamblarea componentelor de pe sasiu, asigurati-va ca axul clapetei de aer "P" intra in locul sau "B". (vezi Fig. 23).

9 Reasamblati toate elementele , fara sa uitati sa strangeti suruburile **V** si **VE** si sa reconectati cablurile **CV**, fiind atent la pozitiile masurate mai inainte si notate in tabel ; reasamblati componentele de pe placa sasiu si la sfarsit carcasa arzatorului .



⚠ ATENTIE : Evitati ca electrozii sa fie in contact cu alte suprafete metalice (tun de ardere,cap, etc.) , caz in care functionarea normala ar putea fi compromisa .Verificati pozitia electrozilor dupa fiecare interventie la capul de ardere .



Inainte de a demonta diuza , masurati pozitia reala "A" (vezi Fig. 26) si notati valoarea in tabelul de mai jos !!

Tab. 5		NOZZLE	A
Pozitia "A" setata in fabrica (Fig. 26),	mm.	60°	4
		45°	6
Masura REALA a pozitiei "A"	mm.	60°	
		45°	

⚠ ATENTIE : verificati ca setul de valori setate in fabrica se regaseste (Tab. 5). Daca a fost necesara schimbarea acestor valori, in conformitate cu cerintele functionale , notati noile valori in tabelul de mai sus , pentru operatiunile de mentenanta ulterioare .

	DIUZA	A	B	C	D
LO60 LO90	60°	6	4	4	6
	45°	10	5	4	6

Tab. 6

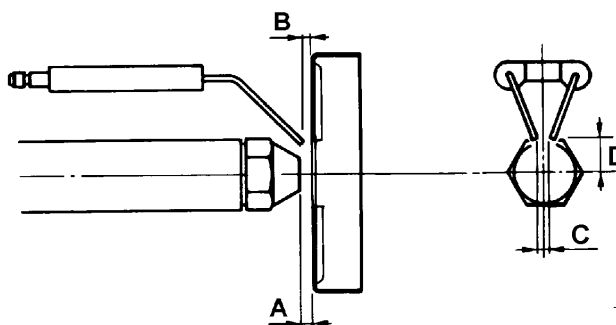


Fig. 26

Verificarea curentului de detectie

Pentru a masura semnalul de detectie , urmati schema din figura de mai jos .

Daca semnalul nu este in gama admisibila , verificati contactele electrice , curatenia capului de ardere , pozitia fotorezistentei si daca este necesar inlocuiti-o .

Intensitate minima curent - cu flacara	65 μA
Intensitate maxima curent -fara flacara	5 μA
Intensitate curent maxim posibila - cu flacara	200 μA

CONECTOR CN 7

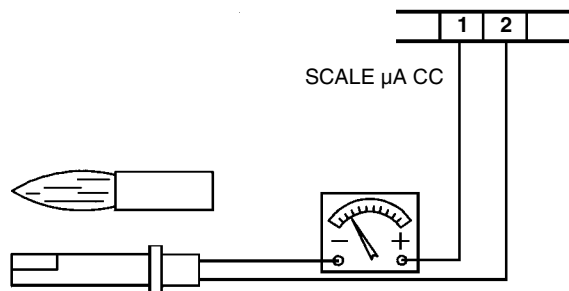


Fig. 27

Opriri periodice

Pentru a opri arzatorul la opririle periodice, procedati dupa cum urmeaza :

- 1 inchideti/aduceti intrerupatorul principal al arzatorului in pozitie de "0"(pozitie OFF) ;
- 2 decuplati alimentarea principala ;
- 3 inchideti alimentarea cu combustibil de la conductele de alimentare .

Depozitarea arzatorului

In caz de conservare/depozitare urmati instructiunile conforme cu legislatia in vigoare referitor la "Conservarea materialelor".

IDENTIFICARE CAUZE AVARII

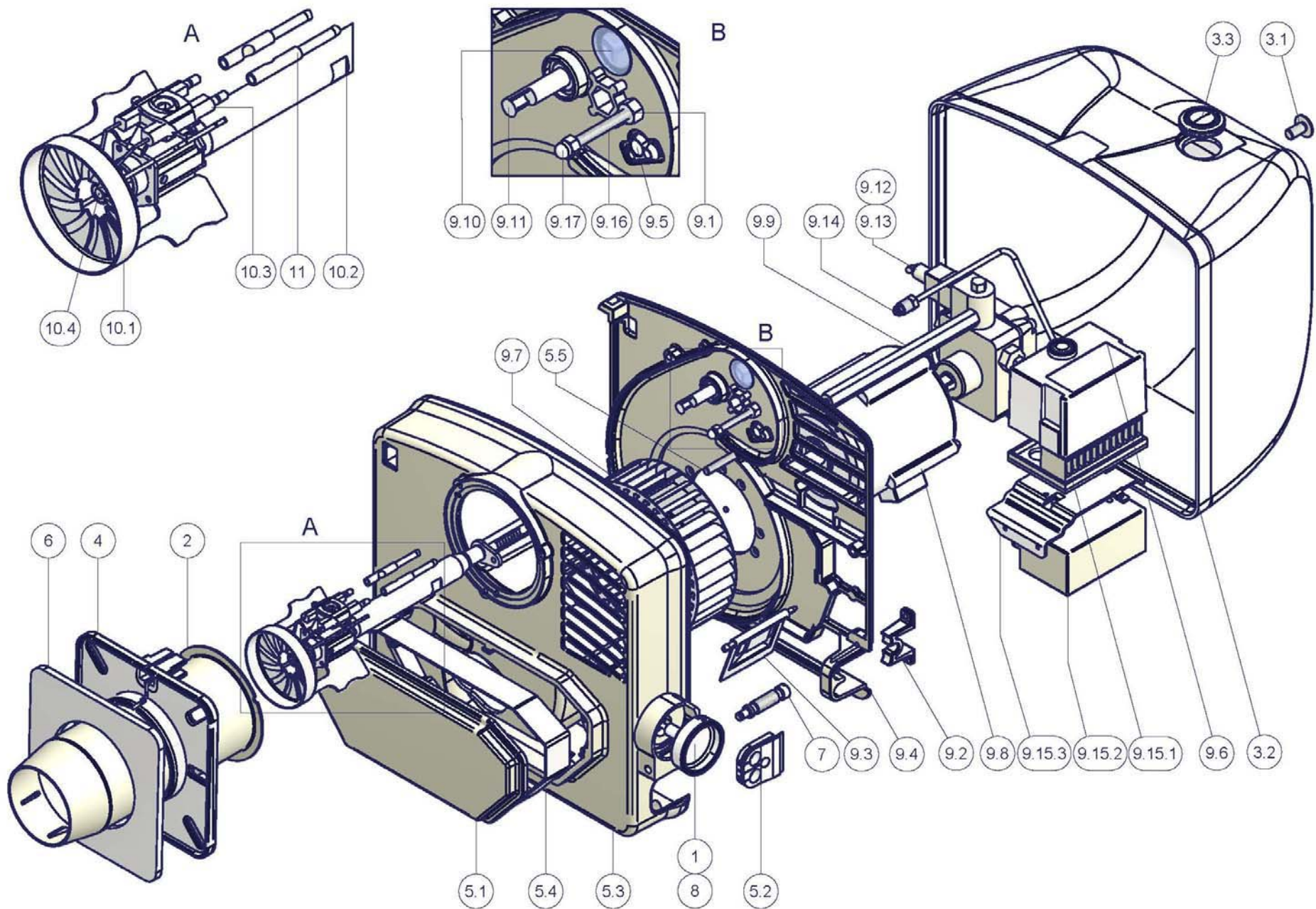
	ARZATORUL NU PORNESTE	REPETAREA PREVENTILARII	ZGOMOT IN POMPA	Arzatorul NU porneste si SE BLOCHEAZA	ARZATORUL PORNESTE SI BLOCARE	Arzatorul NU comuta pe FLACARA INALTA	BLOCARE arzator IN FUNCTIONARE	Arzatorul se blocheaza si repeta ciclul in timpul functionarii
INRRUPATOARELE SUNT DESCHISE	●							
INLOCUITI SIGURANTELE	●							
PRESOSTATUL DE MAXIM DEFECT	●							●
INTERVENTIE LA SIGURANTELE RELEELOR AUXILIARE	●							
BLOC DE CONTROL DEFECT	●	●		●	●		●	
SERVOCOMANDA DEFECTA						●		
FLACARA CU FUM					●		●	
TRANSFORMATOR APRINDERE DEFECT				●				
ELECTROZII DE APRINDERE MURDARI SAU DEFECTI				●				
DIUZA MURDARA				●				
ELECTROVENTIL COMBUSTIBIL DEFECT				●			●	
FOTOREZISTENTA MURDARA SAU DEFECTA					●		●	
TERMOSTATUL DE FLACARA INALTA-JOASA ESTE DEFECT						●		
POZITIE INCORECTA LA CAMELE SERVOMECHANISMULUI						●		
PRESIUNE COMBUSTIBIL SCAZUTA				●				
FILTRU COMBUSTIBIL MURDAR			●	●			●	

PIESE DE SCHIMB

DENUMIRE	Codul piesei		Codul piesei	
	LO60 TN	LO60 AB	LO90 TN	LO90 AB
CARCASA	1011806	1011806	1011806	1011806
BLOC DE CONTROL SIEMENS LOA..	-	2020445	-	2020445
BLOC DE CONTROL SIEMENS LMO..	2020473	2020453	2020473	2020453
ELECTROD DE APRINDERE SCURT	2080247	2080247	2080247	2080247
FILTRU COMBUSTIBIL	2090027	2090027	2090027	2090027
GARNITURA	2110055	2110055	2110055	2110055
TURBINA VENTILATOR	2150061	2150061	2150061	2150061
TRANSFORMATOR APRINDERE COFI	2170139	2170139	2170139	2170139
TRANSFORMATOR APRINDERE DANFOSS	2170231	2170231	2170231	2170231
MOTOR ELECTRIC	2180713	2180713	2180713	2180713
ELECTROVENTIL	2190638	2190638	2190638	2190638
RACORD FLEXIBIL	234FX22	234FX22	234FX22	234FX22
SERVOMECHANISM model BERGER	-	2480057	-	2480057
FOTOREZISTENTA model SIEMENS QRB..	2510029	2510029	2510029	2510029
POMPA SUNTEC	2590130	2590130	2590130	2590152
DIUZA	2610004	2610004	2610004	2610004
CAP DE ARDERE	30601A6	30601A6	30601A4	30601A4
TUN DE ARDERE (standard)	30900F2	30900F2	30900F2	30900F2
TUN DE ARDERE (extlins)	30900F3	30900F3	30900F3	30900F3
CABLURI DE APRINDERE	6050152	6050154	6050152	6050154

DESENE EXPLODATE ARZATOR

POZ.	Cantit.	DENUMIRE
1	1	INDEX CLAPETA AER AIR DAMPER INDEX
2	1	TUN DE ARDERE
3.1	1	SURUB FIXARE CARCASA
3.2	1	CARCASA
3.3	1	PROTECTIE CAUCIUC LA BUTON DEBLOCARE
4	1	FLANSA ARZATOR
5.1	1	ADMISIE AER
5.2	1	PRESETUPA
5.3	1	CASETA ARZATOR
5.4	1	SEPARATOR DISTANTIER
5.5	1	PREZON
6	1	GARNITURA FLANSA
7	1	SURUB REGLARE CLAPETA AER
8	1	AX CLAPETA
9.1	1	PIULITA
9.2	1	PRESETUPA
9.3	1	ADMISIE AER CLAPETA
9.4	1	PLACA SUPTOR MOTOR (SASIU)
9.5	1	PRESETUPA
9.6	1	BLOC CONTROL
9.7	1	TURBINA VENTILATOR
9.8	1	MOTOR
9.9	1	PREZON
9.10	1	VIZOR
9.11	1	FOTOREZISTENTA
9.12	1	CUPLAJ
9.13	1	POMPA
9.14	1	CONDUCTA POMPA
9.15.1	1	SOCLU BLOC CONTROL
9.15.2	1	TRANSFORMATOR
9.15.3	1	CLEMA
9.16	1	SURUB
9.17	1	PIULITA
10.1	1	CAP DE ARDERE
10.2	1	SUPTOR DIUZA
10.3	1	ELECTROD DE APRINDERE
10.4	1	DIUZA
11	2	CABLURI DE APRINDERE



SCHEME LEGATURI ELECTRICE**LEGENDA COMPLETA - Scheme de legaturi ELECTRICE**

CO Contoar timp ;
 C1 Contoar timp - flacara joasa ;
 C2 Contoar timp - flacara inalta ;
 EVG1 Electroventil flacara joasa ;
 EVG2 Electroventil flacara inalta ;
 EVG Lampa de semnalizare electroventil motorina ;
 F-FU3 Fuzibil ;
 FR Fototrezistenta ;
 IL-IG Intrerupator de retea ;
 LAF1 Lampa semnalizare functionare cu flacara inalta ;
 LBF1 Lampa semnalizare functionare cu flacara joasa ;
 L1 Faza
 LF Lampa semnalizare functionare arzator ;
 LB Lampa semnalizare blocare arzator ;
 LOA24/LMO24 Bloc control flacara SIEMENS
 MA Placa regleta de alimentare arzator ;
 MV Motor ventilare ;
 SATRONIC DKO976 - DKW976 - DKW976
 Bloc control
 N Nulul ;
 ST Termostate sau presostate ;
 STA4.5B0.37/63N21L Servomecanism clapeta aer ;
 TA Transformator de aprindere ;
 TS Termostat / presostat pe cazan ;
 TAB Termostat flacara Inalta/Joasa (daca se monteaza , indepartati puntea dintre bornele T6 si T8) ;

(\$) Daca se monteaza , indepartati puntea dintre bornele T6 si T8 ;

CAMA SERVOMECHANISM

BERGER
 STA4.5B0.37

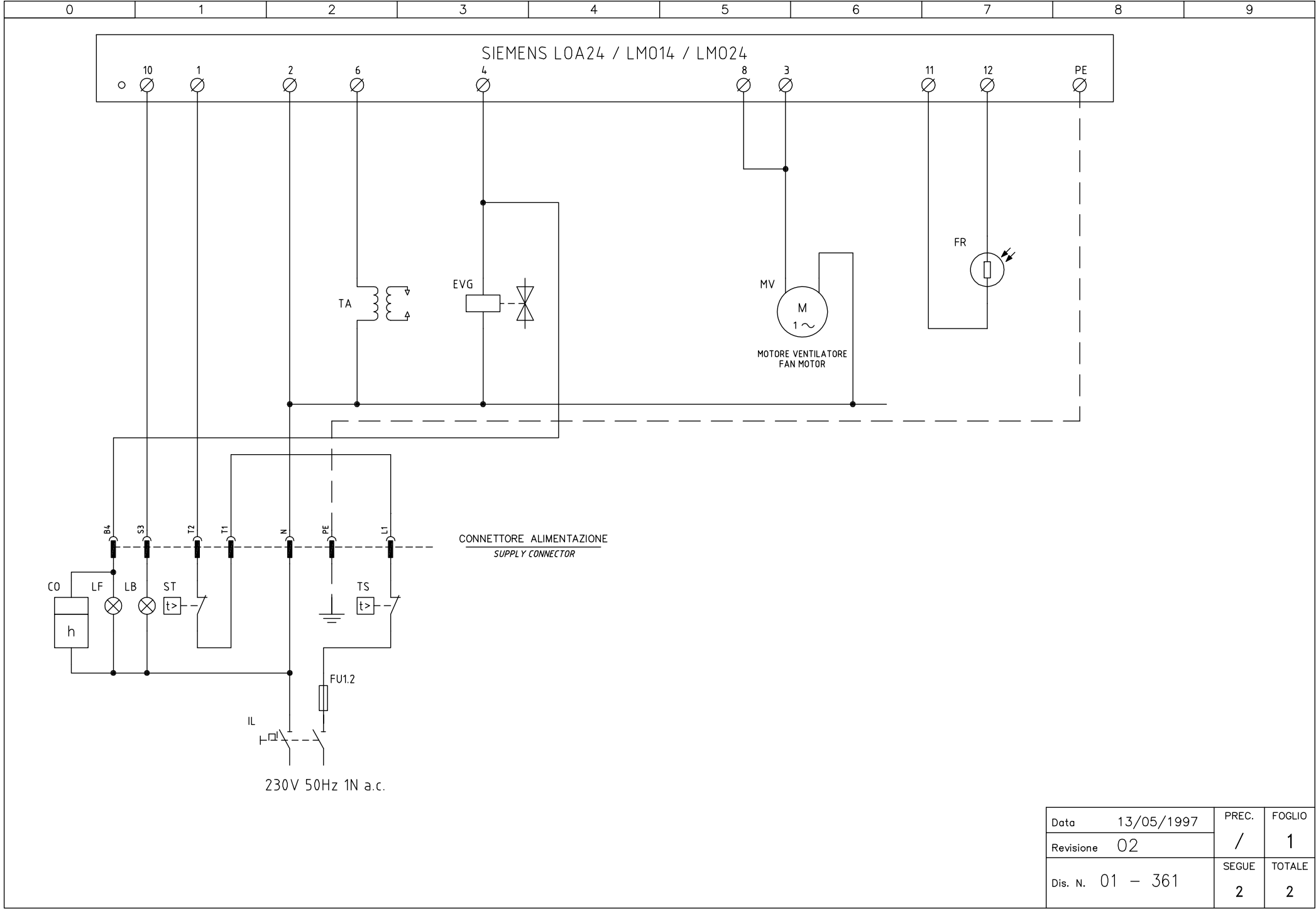
I	FLACARA_INALTA
II	Stand by, APRINDERE si FLACARA_JOASA
III	Deschidere EVG2

ATTENTIONARE :

- 1 - Alimentare electrica 230V 50Hz 1N a.c. ;
- 2 - Nu inversati faza cu nulul ;
- 3 - Asigurati-va de corecta impamantare a arzatorului .

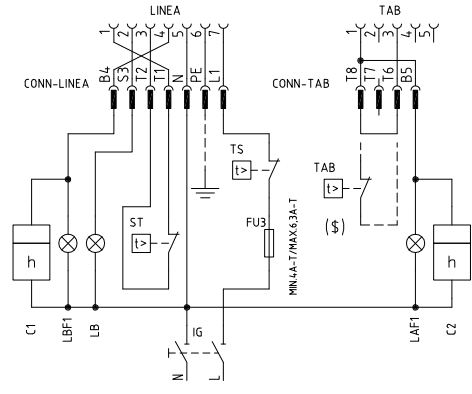
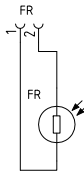
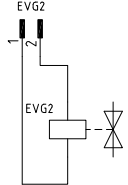
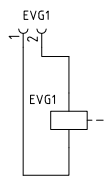
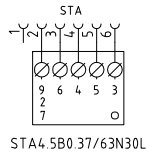
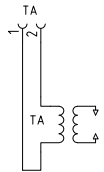
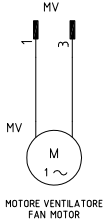
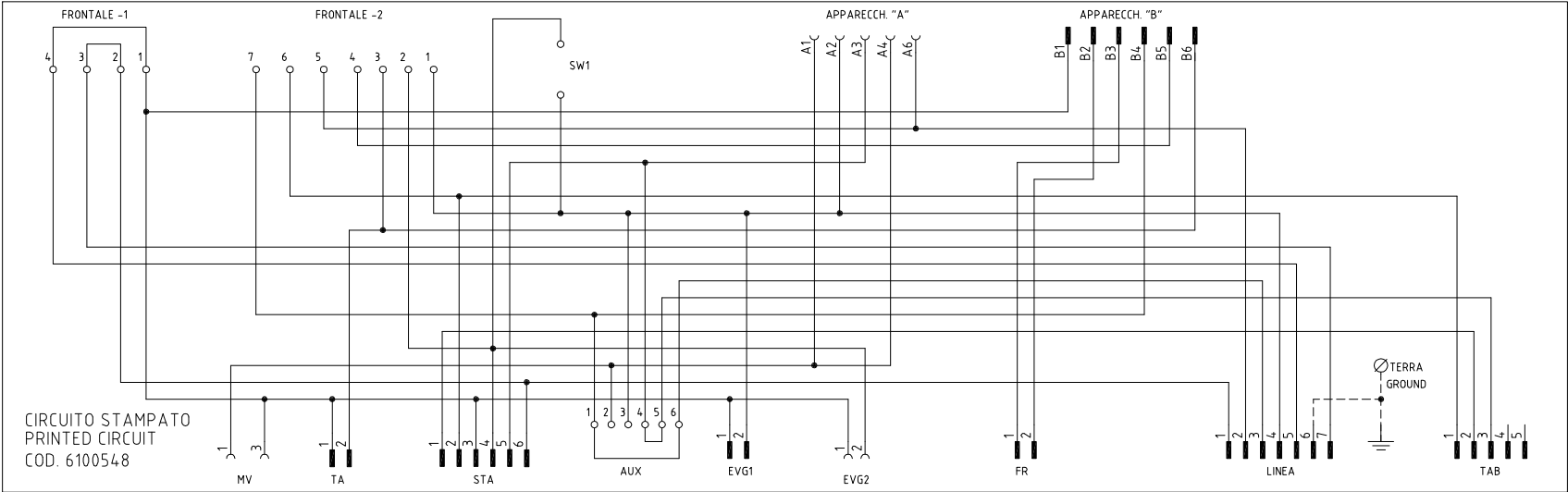
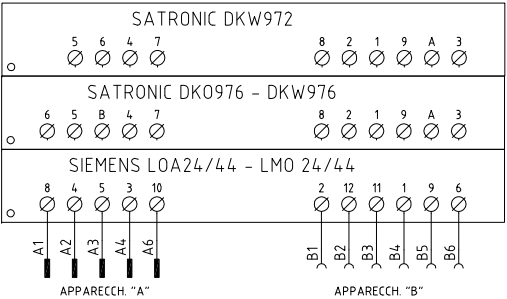
Scheme de legaturi ELECTRICE -> cod. 01-361 Rev. 2 - Arzatoare cu O TREAPTA

Scheme de legaturi ELECTRICE -> cod. 18-072 Rev. 1 - Arzatoare cu FLACARA INALTA / JOASA



Data	13/05/1997	PREC.	FOGLIO
Revisione	02	/	1
Dis. N.	01 - 361	SEGUE 2	TOTALE 2

SIGLA/ITEM	FOGLIO/SHEET	FUNZIONE	FUNCTION
CO	1	CONTAORE DI FUNZIONAMENTO (OPTIONAL)	OPERATION TIME COUNTER (OPTIONAL)
EVG	1	ELETTROVALVOLA GASOLIO	LIGHT OIL SOLENOID VALVE
FR	1	FOTORESISTENZA RILEVAZIONE FIAMMA	PHOTORESISTOR FLAME DETECTOR
FU1.2	1	FUSIBILE DI LINEA	LINE FUSE
IL	1	INTERRUTTORE GENERALE	MAINS SWITCH
LB	1	LAMPADA SEGNALAZIONE BLOCCO BRUCIATORE	INDICATOR LIGHT FOR BURNER LOCK-OUT
LF	1	LAMPADA SEGNALAZIONE FUNZIONAMENTO BRUCIATORE	INDICATOR LIGHT BURNER OPERATION
MV	1	MOTORE VENTILATORE	FAN MOTOR
SIEMENS L0A24 / LM014 / LM024	1	APPARECCHIATURA CONTROLLO FIAMMA	CONTROL BOX
ST	1	SERIE TERMOSTATI/PRESSOSTATI	SERIES OF THERMOSTATS OR PRESSURE SWITCHES
TA	1	TRASFORMATORE DI ACCENSIONE	IGNITION TRANSFORMER
TS	1	TERMOSTATO/PRESSOSTATO DI SICUREZZA	SAFETY THERMOSTAT OR PRESSURE SWITCH

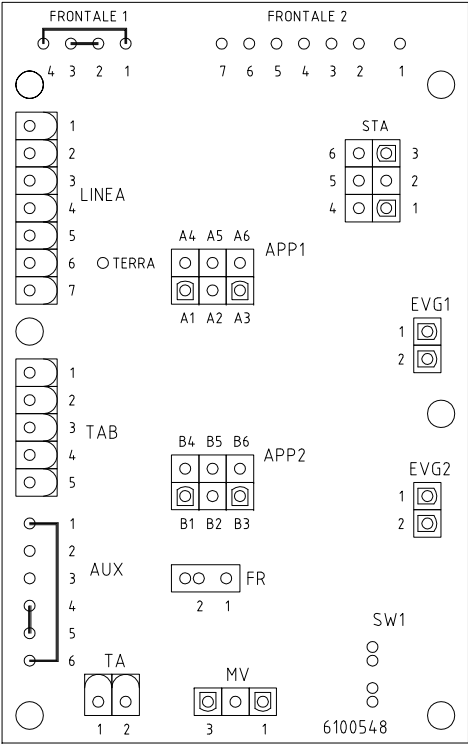


CAMME SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA
CAMS OF AIR DAMPER SERVO CONTROL
STA4.5B0.37/63N30L

I ALTA FIAMMA
HIGH FLAME
II SOSTA ACCENSIONE E BASSA FIAMMA
STAND-BY IGNITION AND LOW FLAME
III APERTURA EVG2
OPEN EVG2

(\$) SE PREVISTO "TAB", TOGLIERE IL PONTE TRA I MORSETTI T6-T8
IF "TAB" USED REMOVE THE BRIDGE BETWEEN TERMINALS T6-T8

Data	27/10/2004	PREC.	FOGLIO
Revisione	01	/	1
Dis. N.	18 - 072	SEGUE	TOTALE
		2	2



SIGLA/ITEM	FUNZIONE	FUNCTION
C1	CONTAORE BASSA FIAMMA	LOW FLAME TIME METER
C2	CONTAORE ALTA FIAMMA	HIGH FLAME TIME METER
EVG1	ELETTROVALVOLA GASOLIO BASSA FIAMMA	LOW FLAME LIGHTOIL ELECTRO-VALVE
EVG2	ELETTROVALVOLA GASOLIO ALTA FIAMMA	HIGH FLAME LIGHT OIL ELECTRO-VALVE
FR	FOTORESISTENZA RIVELAZIONE FIAMMA	PHOTORESISTOR FLAME DETECTOR
FU3	FUSIBILE LINEA BRUCIATORE	BURNER LINE FUSE
IG	INTERRUTTORE GENERALE	MAIN DISCONNECTOR
LAF1	LAMPADA SEGNA LAZIONE ALTA FIAMMA BRUCIATORE	BURNER IN HIGH FLAME INDICATOR LIGHT
LB	LAMPADA SEGNA LAZIONE BLOCCO BRUCIATORE	INDICATOR LIGHT FOR BURNER LOCK-OUT
LBF1	LAMPADA SEGNA LAZIONE BASSA FIAMMA BRUCIATORE	BURNER IN LOW FLAME INDICATOR LIGHT
MV	MOTORE VENTILATORE	FAN MOTOR
SATRONIC DK0976 - DKW976	APPARECCHIATURA CONTROLLO FIAMMA	FLAME MONITOR DEVICE
SATRONIC DKW972	APPARECCHIATURA CONTROLLO FIAMMA	FLAME MONITOR DEVICE
SIEMENS L0A24/44 - LMD 24/44	APPARECCHIATURA CONTROLLO FIAMMA	FLAME MONITOR DEVICE
ST	SERIE TERMOSTATI/PRESSOSTATI	SERIES OF THERMOSTATS OR PRESSURE SWITCHES
STA4.5B0.37/63N30L	SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA	AIR DAMPER SERVO CONTROL
TA	TRASFORMATORE DI ACCENSIONE	IGNITION TRANSFORMER
TAB	TERMOSTATO/PRESSOSTATO ALTA-BASSA FIAMMA	HIGH-LOW THERMOSTAT/PRESSURE SWITCHES
TS	TERMOSTATO/PRESSOSTATO DI SICUREZZA	SAFETY THERMOSTAT OR PRESSURE SWITCH

SIGLA/ITEM	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
(S)	SE PREVISTO "TAB", TOGLIERE IL PONTE TRA I MORSETTI T6-T8	IF "TAB" USED REMOVE THE BRIDGE BETWEEN TERMINALS T6-T8
	CAMME SERVOCOMANDO	SERVO CONTROL CAMS
I	ALTA FIAMMA	HIGH FLAME
II	SOSTA, ACCENSIONE E BASSA FIAMMA	STAND-BY, IGNITION AND LOW FLAME
III	APERTURA EVG2	OPEN EVG2

Blocul de control SIEMENS LOA24 - arzatoare combustibil lichid**Utilizare**

Aparatele de siguranta din gama LOA... se folosesc numai cu fotorezistente QRB , pentru pornirea si controlul arzatoarelor pe motorina cu aer insuflat de mica putere, debit maxim 30 kg/h, conform normelor DIN 4787.

Cele cu una sau doua flacari sunt pornite, functie de conexiunile electrice, cu sau fara postaprindere .

INLOCUIREA - LAI... si LAB.. cu LOA...

Modelele LOA... pot fi utilizate pentru inlocuirea automatelor LAI.. si LAB.. prin intermediul adaptorului KF8819 fara a modifica conexiunile electrice . Deoarece LOA este mai mic ca dimensiune , atunci cand este folosit cu adaptor, dimensiunile de gabarit raman aproape identice, ceea ce permite ca butonul de reset nu trebuie mutat .

PERFORMANTE TEHNICE

Automatele trebuie doar conectate ; conectorul poate fi montat in orice pozitie : pe arzator , la tablou electric sau pe cel de comanda .

Carcasa este facuta dintr-un plastic antisoc rezistent la caldura si contine :

- programator termic care actioneaza dispozitivul de control cu comutare multipla , cu compensator de temperatura ambientala ;
- amplificator de semnal de flacara cu releul de flacara ;
- led de semnalizare blocare si butonul asociat de reset (etansat).

Placa de conectare, fabricata tot din plastic antisoc termorezistent, cuprinde pe langa cele 12 reglete si :

- 3 reglete de nul , cuplate in prealabil la regleta 2
- 4 reglete de impamantare, speciale pentru impamantarea arzatorului
- 2 reglete de rezerva marcate "31" si "32".

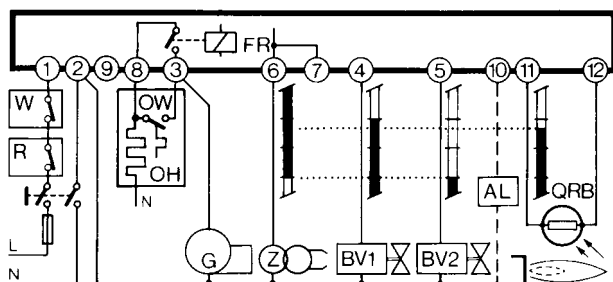
Placa de cuplare are la baza doua orificii pentru trecerea cablurilor ; alte 5 orificii cu dispozitiv de prindere filetat pentru presetupe PG 11 si 3/4UNP pentru mansoane nemetalice sunt plasate pe presetupa mobila , una pe fiecare parte si trei pe partea frontala .

Pe lateralele placii se afla situate doua lamele elastice care au rolul de a efectua fixarea .

Pentru demontare este necesara doar o apasare usoara cu o surubelnita in canalul ghidajului de fixare . Dimensiunile de baza ale placii de cuplare sunt exact aceleasi pentru tipurile LAB/LAI si nu exista nici-o diferenta a diametrului butonului de reset, a suruburilor de fixare si a bornei de impamantare .

Securitatea la tensiuni joase

Dispozitivele de siguranta impotriva oricarei reduceri a tensiunii de alimentare actioneaza asupra unui circuit electronic special care , in care tensiunea scade sub 165V~, opreste arzatorul , fara sa mai furnizeze combustibil , efectuand oprirea prin blocare .

**Schema de legaturi a programului**

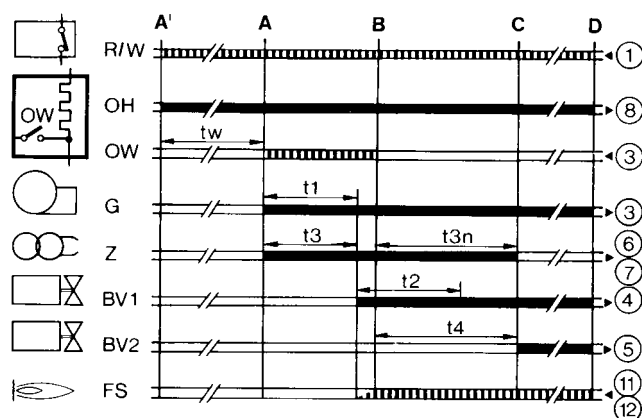
Pentru a realiza o conexiune electrica corecta este esentiala respectarea normativelor locale si a instructiunilor de montare / instalare si punere in functiune date de producatorul arzatorului .

Legenda programului :

- Semnale de iesire din automatul de control ;
- ▤ Semnale necesare la intrare ;
- A' Inceputul pornirii la arzatoare cu preincalzitor motorina OH ;
- A Inceputul pornirii la arzatoare fara preincalzitor motorina ;
- B Prezenta flacara ;
- C Functionare normala ;
- D Opre normala prin R ;
- tw Timp de preincalzire motorina pana se permite functionarea prin contactul "OW" ;
- t1 Timp de pre-ventilare ;
- t3 Timp de pre-aprindere ;
- t2 Timp de siguranta ;
- t3n Timp de post-aprindere ;
- t4 Intervalul de timp intre prezenta flacarii si cuplarea electroventilului 2a la regleta 5 ;

Schema interna

- AL Alarma optica ;
- BV. Vana de combustibil ;
- EK Buton de deblocare ;
- FR Releu de flacara ;
- fr Contacte releu de flacara ;
- FS Semnal de prezenta flacara ;
- G Motor arzator ;
- K Releul de flacara se fixeaza pentru a retine comanda "tzl" in caz de semnal de flacara prematura si de confirmare daca semnalul este corect ;
- OH Preincalzitor motorina ;
- OW Contact de functionare corecta ;
- QRB Fotorezistenta (detector de flacara) ;
- R Termostat sau presostat ;
- TZ Programator termoelectric (sistem cu bimetal) ;
- tz.. Contactele TZ ;
- V Amplificator semnal de flacara ;
- W Termostat sau presostat de siguranta ;
- Z Transformator de aprindere .

Cele de mai sus sunt dispozitive de siguranta !**Orice improviziatie poate antrena consecinte imprevizibile !!****Nu le demontati !!!****Caracteristici tehnice**

Tensiune	220V -15%...240V+10% or 100V -15%...110V+10%
Frecventa	50...60Hz +/- 6%

Siguranta fuzibila externa	max.10A actiune lenta
Debitul pe contacte :	
- terminal	5A
- terminal 3	5A (include consumul motorului si al preincalzitorului de motorina)
Debitul pe reglete :	
regletele 4, 5 si 10	1A
regletele 6 si 7	2A
regleta 8	5A
Consum	3VA
Grad de protectie	IP40
Temperatura admisa :	
Operational	-20...+60°C
Transport si stocare	-50...+60°C
Amplasament	oricare
Masa (greutatea)	blocul de control 180g, placa de cuplare 50g, accesorii AGK12 g

Comenzi in cazul anomaliiilor in functionare

Lumina straina / aprindere prematura

In timpul de preventilare si/sau timpul de preaprindere prezenta flacarii nu trebuie sa fie semnalizata . Daca apare semnal de flacara, de exemplu din cauza aprinderii premature (lipsa etansare la electroventil), luminare externa a fotorezistentei , scurtcircuit pe fotorezistenta / cablul ei amplificator semnal flacara defect, la sfarsitul timpului de preventilare si siguranta, blocul de comanda blocheaza arzatorul si combustibilul.

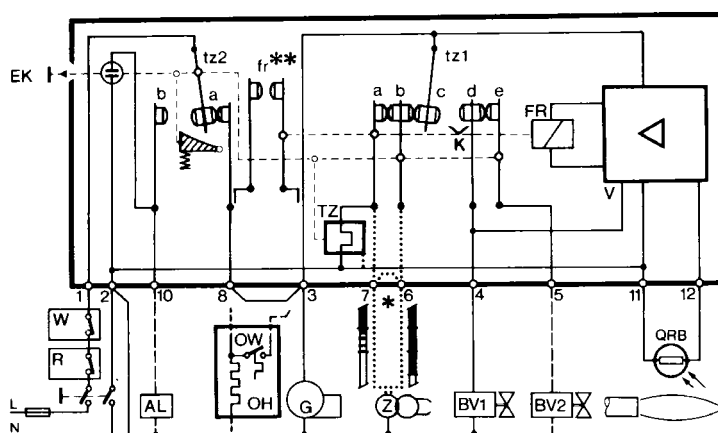
Lipsa flacarii

Daca la sfarsitul perioadei de siguranta lipseste flacara, blocul de control comanda imediat blocarea .

Lipsa flacarii in timpul functionarii

Daca dispare flacara in timpul functionarii blocul de control intrerupe a-f alimentarea cu combustibil si initiaza in mod automat un nou program de pornire ; dupa surgerea timpului t4 programul de pornire se incheie .

La fiecare oprire de siguranta , in mai putin de 1 secunda se intrerupe tensiunea pe regletele 3,8 si 11 ; simultan , prin regleta 10 se poate semnaliza la distanta. Deblocarea blocului este posibila dupa aprox.50 secunde.



BLOC de CONTROL SIEMENS LMO 14 - LMO 24 - LMO 44 pentru arzatoare pe MOTORINA

Blocurile de control seria LMO...sunt proiectate pentru aprinderea si controlul arzatoarelor pe motorina, cu 1/2 trepte, cu aer insuflat, cu functionare intermitenta. Flacara de culoare galbena este controlata de fotorezistente QRB..., iar flacara albastra de detectori QRC...

In ceea ce priveste dimensiunile,conexiunile electrice si detectorii de flacara, blocurile LMO... sunt identice cu blocurile LOA...

CONDITII NECESARE PENTRU PORNIRE

- Blocul de control sa fie deblocat ;
- Toate contactele din retea de alimentare sa fie inchise ;
- Tensiunea de alimentare sa nu fie sub limitele admise ;
- Detectorul de flacara sa fie in intineric, fara lumina straina .

SECURITATEA LA TENSIUNI JOASE

- Daca tensiunea de alimentare scade sub 165Vca. in timpul functionarii, are loc o oprire de siguranta ;
- Atunci cand tensiunea de alimentare depaseste 175Vca. se initiaza o repornire .

Controlul timpului de interventie al preincalzitorului de motorina

Daca contactul de consens al preincalzitorului nu se inchide in 10 minute, blocul de control al arzatorului va initia blocarea .

Controlul functionarii intermitente

Dupa o perioada de maxim 24 de ore de functionare continua , blocul de control va efectua automat o oprire de siguranta , urmata de repornire.

Secventa comenzilor in caz de anomalie

Daca apare o blocare , iesirile electroventilelor de combustibil si de aprindere se inchid imediat (<1 secunda) .

CAUZA	ACTIUNE
Dupa o intrerupere a tensiunii	Repornire
Dupa ce tensiunea de alimentare scade sub pragul admis	Repornire
Semnal de flacara prematura sau semnal de defect pe durata «t1»	Blocare la sfarsitul «t1»
Semnal de flacara prematura sau semnal de defect pe durata «tw»	Se impiedica pornirea , oprire prin blocare dupa maxim 40 secunde
Daca arzatorul nu se aprinde pe durata «TSA»	Blocare la sfarsitul «TSA»
In caz de pierdere a flacarii (lipsa) in timpul functionarii	Max. 3 incercari de repornire dupa care urmeaza blocare
Contact de consens preincalzitor nu se inchide in interval de 10 min.	Oprire prin blocare

Oprire prin blocare

In caz de blocare, blocul de control LMO...ramane blocat (blocare nu se poate modifica) si se aprinde ledul rosu . Acest comportament este identic si in cazul lipsei tensiunii de alimentare .

Deblocarea arzatorului

Ori de cate ori are loc o blocare, blocul de control al arzatorului poate fi imediat resetat . Pentru a face resetarea este suficient sa tineti apasat butonul de deblocare(reset) apasat aprox.1 secunda (< 3 secunde) .

Programul de aprindere cu blocul de comanda LMO 24.113 A2

In caz de lipsa flacarii pe durata«TSA», arzatorul se reaprind, dar nu mai tarziu decat sfarsitul duratei «TSAmay».Acesta inseamna ca sunt posibile mai multe incercari de aprindere pe durata "TSA"(vezi «Secventa ciclurilor)

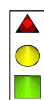
Limitarea repetitiilor

Daca se pierde flacara in timpul functionarii, se fac maxim 3 incercari de pornire . Daca flacara se pierde si a 4-a oara in timpul functionarii , arzatorul se va bloca. Contorizarea tentativelor de repornire se reia de fiecare data , atunci cand intervine aprinderea comandata de «R-W-SB» .

Functionare



Butonul de deblocare «EK...»reprezinta elementul cheie pentru resetarea/deblocarea blocului de control al arzatorului si pentru activarea/dezactivarea functiilor de diagnoza .



Ledul multicolor «LED» este cheia pentru diagnoza vizuala , dar si interfata de diagnoza .

s ROSU
l GALBEN
o VERDE

Tabel interpretare cod culori

Stare	Cod culoare	Culoare
Preincalzitorul incalzeste, timp de asteptare «tw»	llllllllll	GALBEN
Faza de aprindere , aprindere controlata	lmlmlmlmlml	GALBEN - OFF
Functionare, flacara OK	oooooooooooo	VERDE
Functionare,flacara notOK	omomomomomo	VERDE-OFF
Scaderea tensiunii	lsllsllsllsll	GALBEN-ROSU
Anomalie, alarma	ssssssssss	ROSU
Iesire din cod anomalii (vezi tabel cod anomalii)	smsmsmsmsm	ROSU - OFF
Lumina straina inainte de pornirea arzatorului	osososososo	VERDE - OFF
Interfata diagnoza	ssssssssssssss	Rosu intermitent

Legenda

m Off
l GALBEN
o VERDE
s ROSU

Diagnosticarea cauzei anomaliei / avariei

Dupa blocare ledul rosu de semnalizare ramane aprins .

In aceasta situatie se poate activa diagnoza vizuala a cauzei anomaliei sau avariei, conform tabelului cu codul de eroare , prin apasarea butonului de deblocare mai mult de 3 secunde .

Tabel cod erori

Cod clipiri	Cauza posibila
2 clipiri **	Lipsa flacara la sfarsitul timpului "TSA" ● Vane combustibil defecte sau murdare ● Detector de flacara defect sau murdar ● Reglaj incorect la arzator, lipsa combustibil ● Aprindere defectuoasa
3 clipiri ***	LIBER
4 clipiri ****	Lumina straina la pornirea arzatorului
5 clipiri *****	LIBER
6 clipiri *****	LIBER
7 clipiri *****	Flacara s-a stins de prea multe ori in functiune (limitarea numarului de incercari de repornire) ● Vane combustibil defecte sau murdare ● Detector flacara defect sau murdar ● Reglaj incorect la arzator
8 clipiri *****	Control timp de interventie preincalzitor
9 clipiri *****	LIBER
10 clipiri *****	Eroare cablaj sau interna, contacte deschise

In timpul cat este diagnosticata cauza anomaliei / avariei , contactele comenzilor sunt dezactivate .

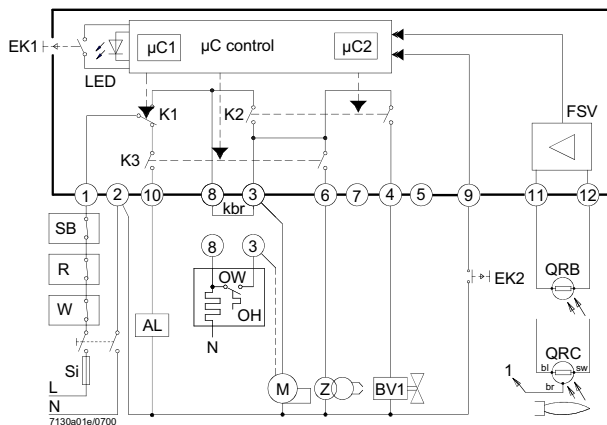
- Arzatorul ramane oprit ;
- Semnalul de stare de anomalie «AL» la regleta 10 este activat.

Diagnoza cauzei de anomalie este incheiata si arzatorul comutat din nou prin resetarea blocului de control .

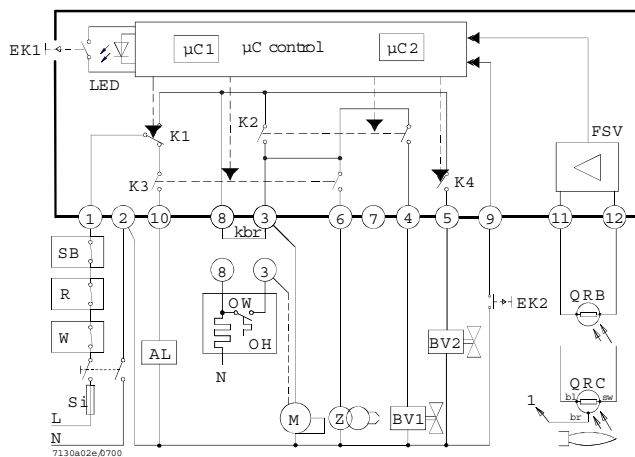
Apasati butonul de deblocare pentru aproximativ 1 sec.(< 3 sec.).

Schema de conectare electrica si schema interna

LMO14

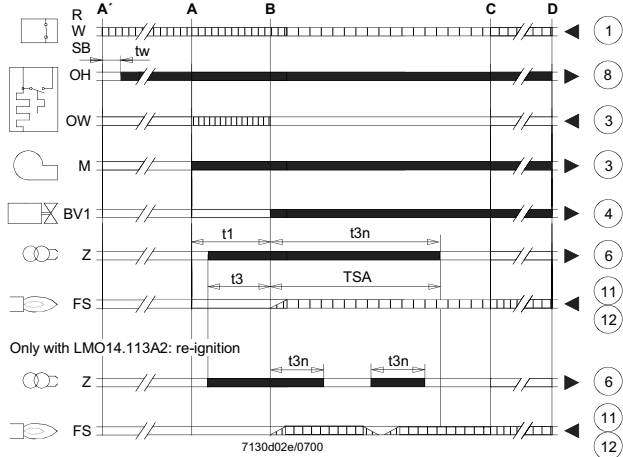


LMO24 - LMO44

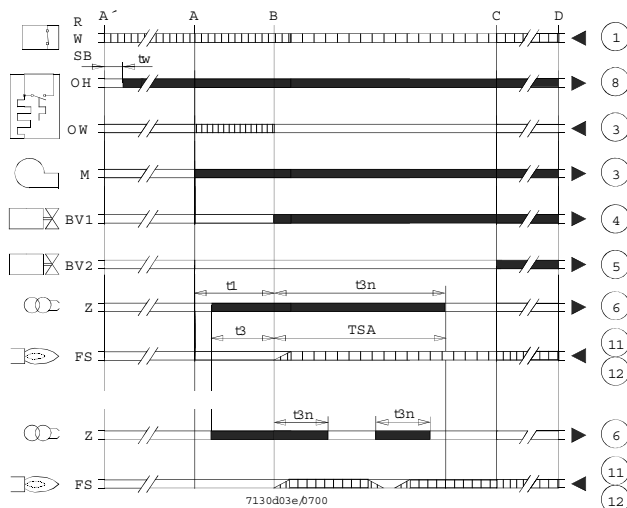


Secvente de control

LMO14



LMO24 - LMO44



Legenda

- AL Dispozitiv alarma
- kbr... Cablu de legatura (numai la arzatoare fara preincalzitor)
- BV... Vana de combustibil
- EK1 Buton de deblocare Lock-out reset button
- EK2 Buton de deblocare de la distanta
- FS Semnal prezenta flacara
- FSV Amplificator semnal flacara
- K... Contacte releu de comanda
- LED Lampi semnalizare (leduri) ->3 culori
- M Motor arzator
- OW Contact de consens al preincalzitului de motorina
- t1 Timp de pre-ventilare
- t3 Timp de pre-aprindere
- t3n Timp post-aprindere
- A' Inceputul secventei de punere in functiune la arzatoare cu preincalzitor
- A Inceputul secventei de punere in functiune la arzatoare fara preincalzitor
- ▭ Semnale de iesire din blocul de control
- ▬ Semnale necesare la intrarea in blocul de control
- OH Preincalzitor pentru motorina
- QRB Detector fotorezistiv flacara (fotorezistenta)
- QRC Detector flacara albastra
- bl => ALBASTRU
- br => MARO
- sw => NEGRU
- R Termostat sau presostat de reglare
- SB Termostat de limita (de siguranta)
- Si Siguranta fuzibila externa
- W Termostat sau presostat de siguranta
- Z Transformator de aprindere
- t4 Interval intre semnalul prezenta flacara si deschidere «BV2»
- TSA Timp de siguranta de aprindere
- tw Timp de asteptare pentru preincalzirea motorinei
- B Timp de stabilire a prezentei flacarii
- C Pozitie de functionare
- D Opreire controlata prin «R»
- μC1 Microprocesor 1
- μC2 Microprocesor 2

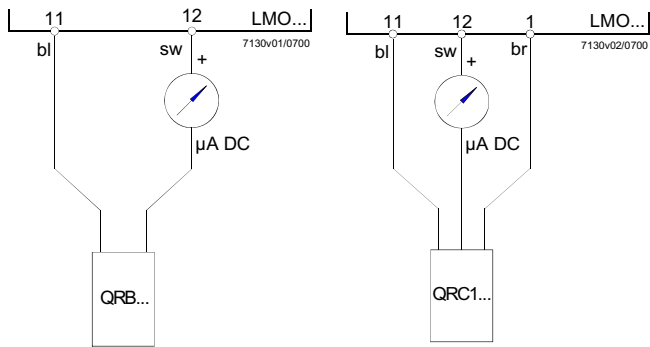
CARACTERISTICI TEHNICE GENERALE

Tensiune de alimentare	230 V CA +10 % / -15 %	
	110 V CA +10 % / -15 %	
Frecventa	50...60 Hz ±6 %	
Siguranta fuzibila externa	(Si) 5 A (lenta)	
Putere absorbita	12 VA	
Pozitie de montaj	optional	
Greutate	aprox. 200 g	
Grad de protectie	IP 40	
Lungime max.admisa cabluri	max. 3 m la o capacitanta de 100 pF/m	
Lungime cablu detector	20 m	
Deblocare la distanta	20 m	
Curent maxim admis la $\cos\varphi \geq 0.6$		
	LMO14	LMO24-LMO44
Regleta 1	5 A	5 A
Regletele 3 si 8	3 A	5 A
Regletele 4, 5, 6 si 10	1 A	1 A

Supraveghere flacara cu QRB si QRC

	QRB	QRC
Intensitate curent minim necesar detectie (cu flacara)	45 μA	70 μA
Intensitate curent minim necesar detectie (fara flacara)	5.5 μA	5.5 μA
Intensitate curent maxim posibil cu flacara (tipic)	100 μA	100 μA

Masurarea circuitului pentru curentul de detectie



Legenda

μA CC	microampermetru CC cu rezistenta interna de 5 kΩ max.
bl	ALBASTRU
sw	NEGRU
br	MARO



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 - e-mail: cibunigas@cibunigas.it

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