

LO140 - LO200

Seria IDEA

Arzator pe motorina



MANUAL DE INSTALARE - UTILIZARE - INTRETINERE

CIB UNIGAS

ARZATOARE - BURNERS - BRUCIATORI - BRULERS - BRENNER - ГОРЕЛКИ

CUPRINS

ATENTIONARI	3
PARTEA I-a : INSTALARE	5
CARACTERISTICI GENERALE	5
<i>Cum sa interpretam "Curbele de performanta" ale arzatorului</i>	<i>6</i>
<i>Identificarea modelului de arzator</i>	<i>7</i>
<i>Caracteristici tehnice</i>	<i>7</i>
<i>Curbe de performante</i>	<i>7</i>
<i>Dimensiuni de gabarit</i>	<i>8</i>
MONTARE SI LEGATURI	9
<i>Ambalare</i>	<i>9</i>
<i>Montarea arzatorului pe cazan</i>	<i>9</i>
<i>Legaturi electrice</i>	<i>10</i>
<i>Schema de instalare a conductelor de alimentare cu motorina</i>	<i>11</i>
<i>Sistemul hidraulic</i>	<i>11</i>
<i>Despre utilizarea pompelor de combustibil lichid</i>	<i>11</i>
<i>Dimensionarea conductelor de alimentare cu motorina</i>	<i>12</i>
<i>Montarea racordurilor flexibile pentru motorina</i>	<i>12</i>
<i>Pompe de motorina</i>	<i>13</i>
REGLAJE	14
<i>Amorsarea pompei si Reglarea debitului de motorina</i>	<i>14</i>
<i>Reglarea debitului de aer</i>	<i>16</i>
<i>Arzatoare cu o treapta</i>	<i>16</i>
<i>Arzatoare cu doua treapte - Reglarea camelor servomecanismului</i>	<i>16</i>
<i>Reglarea capului de ardere</i>	<i>17</i>
PARTEA a II-a : OPERARE	18
OPERARE	18
PARTEA a III-a : INTRETINERE	19
INTRETINERE CURENTA	19
<i>Intretinerea filtrelor de motorina</i>	<i>19</i>
<i>Curatarea capului de ardere si diuzei</i>	<i>20</i>
<i>Verificarea curentului de detectie</i>	<i>21</i>
<i>Opriri periodice.....</i>	<i>21</i>
<i>Depozitarea arzatorului</i>	<i>21</i>
IDENTIFICARE DEFECTE	22
SCHEME LEGATURI ELECTRICE	23
PIESE DE SCHIMB	27
DESENE EXPLODATE ARZATOR	28
ANEXA	

ATENȚIONARI

ACEST MANUAL ESTE LIVRAT CA O PARTE INTEGRANTĂ ȘI ESENTIALĂ A PRODUSULUI ȘI TREBUIE SĂ FIE DISTRIBUIT LA UTILIZATOR.

INFORMAȚIILE CUPRINSE ÎN ACESTA SUNT DESTINATE ATĂT UTILIZATORULUI CĂT ȘI PERSONALULUI CARE ARE CA SARCINĂ INSTALAREA ȘI ÎNTREȚINEREA PRODUSULUI .

UTILIZATORUL VA GĂSI INFORMAȚII SUPLIMENTARE DESPRE OPERARE ȘI RESTRICȚII DE FUNCȚIONARE , ÎN PARTEA A DOUA A ACESTUI MANUAL . RECOMANDĂM CITIREA ACESTUIA CU MARE ATENȚIE .

PASTRĂȚI MANUALUL PENTRU A PUTEA FI CONSULTAT ÎN ORICE MOMENT

1) INTRODUCERE GENERALĂ

- Echipamentul trebuie să fie instalat conform reglementărilor legale în vigoare , respectând instrucțiunile producătorului , de personal calificat .
- Prin persoane calificate se înțeleg acelea care au cunoștințe tehnice în domeniul instalațiilor și echipamentelor (civile și industriale) , de generare a apei calde menajere și în particular efectuează servicii în centre autorizate și aprobate de producător sau distribuitor.
- Instalarea greșită poate cauza ranirea oamenilor și animalelor , sau deteriora produsul , fapt pentru care producătorul nu poate fi făcut răspunzător .
- Îndepărtați toate materialele folosite pentru ambalare și verificați integritatea echipamentului .

În cazul oricărui dubiu , nu folosiți echipamentul și contactați furnizorul . Materialele de ambalare (din lemn, cuie, capse, elemente de strângere, pungă de plastic, polistiren, etc) , nu trebuie lăsate la îndemâna copiilor, deoarece sunt surse potențiale de pericol .

- Înainte de a efectua orice operațiune de curățare sau de întreținere, decuplați echipamentul de la linia de alimentare electrică acționând întrerupătorul general sau alte dispozitive de decuplare existente.
- Asigurați-vă ca grilele admisie aer și evacuare gaze nu sunt obturate.
- În caz de defect și/sau proastă funcționare, deconectați echipamentul. Nu încercați să reparați sau să interveniți în vreun fel .

Contactați exclusiv persoane calificate .

Orice unitate trebuie să fie reparată numai de centre autorizate și în plus să fie aprobate de producător, folosind numai piese de schimb originale .

Nerespectarea instrucțiunilor de mai sus echivalează cu prejudicierea siguranței echipamentului .

Asigurarea eficienței echipamentului și buna funcționare, impune măsuri de prevenire prin efectuarea de operații de verificare și întreținere la intervale regulate, de personal calificat, conform instrucțiunilor manualului

- Dacă se decide ca echipamentul să nu mai fie folosit un interval de timp, se recomandă ca acele părți care pot constitui surse de pericol să fie deconectate .
- În cazul în care echipamentul este vândut/ transferat la alt utilizator, asigurați-vă ca prezentul manual va însoți echipamentul la noul loc de amplasare, în așa fel încât în orice moment să poată să fie consultat de către noul proprietar / utilizator și/sau de către noul instalator .
- Pentru toate echipamentele care au accesorii optionale sau kituri , asigurați-vă ca sunt originale .
- Echipamentele se vor folosi exclusiv pentru scopul pentru care au fost produse. Orice altă utilizare este considerată ca nepotrivită și de aceea este considerată ca periculoasă .

Producătorul nu poate fi făcut responsabil , prin contract sau altfel, pentru pagube rezultate din instalare sau utilizare defectuoasă sau din nerespectarea instrucțiunilor livrate de producător odată cu echipamentul .

2) INSTRUCȚIUNI SPECIALE PENTRU ARZĂTOR

- Arzătorul trebuie să fie instalat numai în încăperi potrivite scopului cu deschideri pentru ventilare conform reglementărilor în vigoare , și suficiente pentru o bună funcționare a arderii .
- Trebuie folosite numai arzătoare proiectate și executate conform cu normele în vigoare .
- Arzătorul trebuie utilizat exclusiv pentru domeniul pentru care a fost construit .
- Înainte de a face legătura arzătorului, verificați compatibilitatea cu rețelele existente (electricitate, gaz, combustibil lichid sau altele).
- Acordați atenție la partile calde ale arzătorului. În general ele se află în apropierea zonei flăcării, a preincalzitorului de combustibil și devin calde în timpul funcționării, rămânând calde pentru un timp și după oprirea arzătorului .

Când se ia decizia de scoatere din uz și conservare a arzătorului, este

necesar ca următoarele operațiuni să fie făcute de personal calificat :

- a) Deconectați de la sursele de alimentare prin scoaterea cablurilor de la utilități .
- b) Întrerupeți alimentarea cu combustibil de la robinetii de oprire și îndepărtați roțile de control de pe axul lor .

Atenționari speciale

- Asigurați-vă ca arzătorul a fost bine fixat, la instalare, pe aplicația sa astfel încât flacăra este generată în interiorul aplicației și anume în focarul acesteia.
- Înainte de pornirea arzătorului și după aceea , cel puțin o dată pe an, următoarele operațiuni trebuie făcute de personal calificat :
 - a) Reglați debitul de combustibil al arzătorului corespunzător puterii solicitate de aplicație ;
 - b) Reglați debitul de aer necesar arderii până se obține arderea eficientă cel puțin egală cu nivelul minim impus de reglementările legale aflate în vigoare ;
 - c) Controlați funcționarea echipamentului pentru o ardere corectă, pentru a evita daune sau poluări de la gazele năse în exces peste limitele permise de reglementările legale în vigoare;
 - d) Asigurați-vă ca dispozitivele de control și securitate funcționează.
 - e) Verificați conductele de evacuare a produsului procesului de ardere din arzător ;
 - f) În plus la setări și operațiuni de reglare , asigurați-vă ca toate sistemele mecanice de blocare și control au fost bine fixate ;
 - g) Luați măsuri ca o copie a manualului de instalare, utilizare și întreținere este disponibilă în camera cazanului .
- În cazul opririi arzătorului , reșetați panoul de control prin intermediul butonului RESET. Dacă are loc și a doua oprire, chemați service autorizat , **fără să mai insistați cu RESET** .
- Arzătorul va fi folosit, întreținut și reparat numai de persoane calificate, în concordanță cu reglementările legale în vigoare .

3) INSTRUCȚIUNI GENERALE ÎN FUNCȚIE DE COMBUSTIBIL

3a) LEGĂTURI ELECTRICE

- Din motive de securitate unitatea trebuie să fie eficient împământată și instalată așa cum impun reglementările de securitate electrică.
 - Este vital ca toate cerințele de securitate să fie îndeplinite. În caz de dubiu cereți o inspecție riguroasă a instalației electrice de personal calificat, deoarece producătorul nu poate fi responsabil pentru daune provocate de lipsa/încorectă împământare a echipamentului .
 - Personalul calificat trebuie să verifice rețeaua și să se asigure ca este corespunzătoare puterii electrice maxime absorbită de echipament, așa cum este pe eticheta produs. În plus, trebuie să se asigure ca secțiunea cablurilor electrice este cea potrivită pentru puterea absorbită de echipament .
 - Nu se admit adaptori, prize multiple și/sau prelungitoare, înădări pentru conectarea echipamentului la alimentarea generală electrică .
 - Pentru legătura la rețea se prevede un întrerupător omipolar , așa cum prevede reglementările de securitate în vigoare .
 - Utilizarea oricărei componente funcționale de putere implică respectarea unor reguli de bază, cum ar fi :
 - Nu atingeți echipamentul cu părți umede ale corpului și/sau în picioarele goale ;
 - Nu trageți de cablurile electrice ;
 - Nu lăsați echipamentul expus intemperiilor vremii (ploaie, soare,...) cu excepția situațiilor când se impune să fie așa ceva ;
 - Nu permiteți copiilor și persoanelor necalificate să utilizeze produsul
 - Utilizatorul nu are voie să schimbe cablul de alimentare .
- În cazul deteriorării cablului, opriți echipamentul și contactați personalul calificat pentru a-l înlocui .
- Dacă echipamentul intra în conservare pentru un timp, trebuie ca întrerupătorul general care acționează asupra întregului sistem (pompe, arzător,...) să fie închis .

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 tevile 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 intreruptoarele 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 .

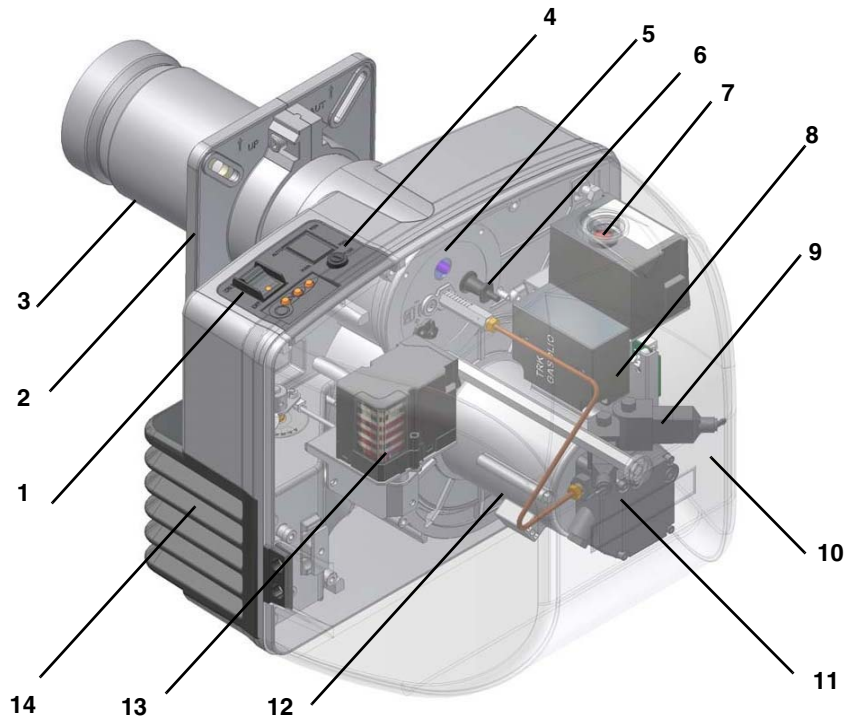


Fig. 1

- 1 Panou de control cu intrerupator de pornire (numai pentru modelele in Doua trepte) ;
- 2 Flansa ;
- 3 Tun de ardere ;
- 4 Fuzibil (numai pentru modelele in Doua trepte) ;
- 5 Cap de ardere (la interior) ;
- 6 Fotorezistenta ;
- 7 Buton de deblocare la blocul de control ;
- 8 Transformator de aprindere
- 9 Electroventil
- 10 Carcasa
- 11 Pompa
- 12 Motor pompa
- 13 Servocontrol (arzatoare in Doua trepte)
- 14 Admisie aer

Combustibilul, care vine pe conducta de alimentare, este impins de pompa (11) spre diuza, iar mai apoi in camera de ardere, unde are loc amestecul dintre combustibil si aer, dupa care urmeaza flacara .

La arzatoarele pe combustibil lichid , pentru ca amestecul dintre combustibil si aer sa conduca la o ardere curata si eficienta , trebuie realizata atomizarea combustibilului in particule foarte fine . Aceasta se obtine prin trecerea sub presiune printr-o diuza .

Principala functiune a pompei (11) este transferul combustibilului de la rezervor la diuza, la presiunea si cantitatile impuse de aplicatie. Pentru reglarea presiunii, pompele sunt prevazute cu regulator de presiune (exceptie cateva modele prevazute cu electrovana de reglare separata) . Alte pompe sunt prevazute cu doua regulatoare de presiune : una pentru presiune inalta si una pentru presiune joasa (la sistemele cu doua trepte si o singura diuza). La arzatoarele cu doua trepte, servocontrolul (13), care actioneaza clapeta de aer, permite optimizarea valorilor de debit a gazelor arse, astfel incat sa se obtina o ardere eficienta. Pozitia capului de ardere determina puterea de iesire . Aerul si combustibilul (motorina) sunt introduse forat in camera de ardere, astfel incat flacara sa se poata aprinde .

Cum sa interpretam "Curbele de performanta" ale arzatorului

Pentru a verifica daca arzatorul este potrivit pentru cazanul pe care va fi instalat, urmatoorii parametri trebuie sa fie cunoscuti :

- puterea cazanului - in kW sau kcal/h ($\text{kW} = \text{kcal/h} / 860$) ;
- contrapresiunea (valoarea este disponibila pe eticheta produsului sau in manualul de utilizare) .

Exemplu :

Puterea cazanului : 600 kW

Contrapresiunea : 4 mbar

In diagrama "Curba de performanta" (Fig. 2), desenati o linie verticala pornind de la valoarea puterii cazanului si una orizontala pornind de la valoarea contrapresiunii. Arzatorul este potrivit daca intersectia lor din punctul A este in interiorul curbei de performanta .

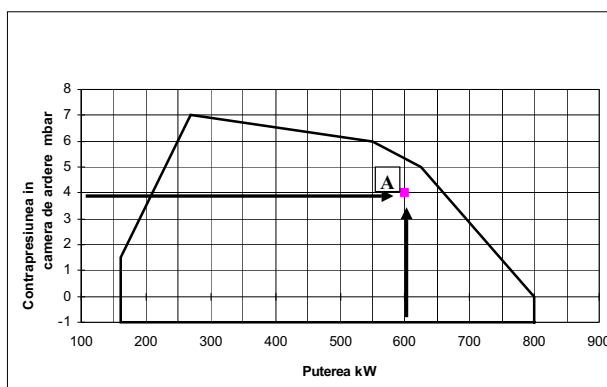


Fig. 2

Identificarea modelului de arzator

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

Tip	LO200	Model	G-.	TN.	S.	*	A.
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)		
(1) TIP ARZATOR							LO140 - LO200
(2) COMBUSTIBIL							G - Motorina
(3) MOD DE OPERARE							TN - O treapta AB - Doua trepte
(4) TUN DE ARDERE							S - standard L - Extins M - Modular
(5) TARA DE DESTINATIE							* - vezi datele de pe eticheta produs
(6) VERSIUNE ARZATOR							A - Standard

Caracteristici tehnice

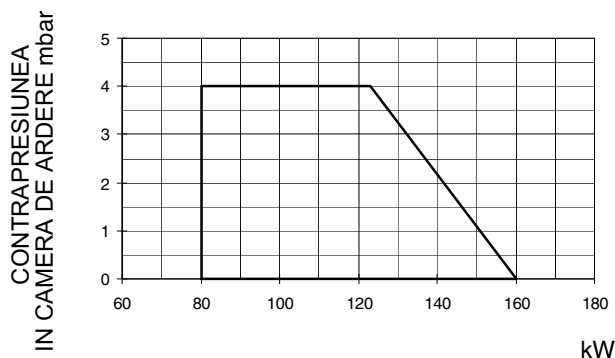
ARZATOARE		LO140 G-.TN.	LO140 G-.AB..	LO200 G-.TN..	LO200 G-.AB..
PUTERE	min. - max. kW	80 - 160	38 - 160	80 - 200	38 - 200
COMBUSTIBIL		Motorina			
CONSUM de MOTORINA	min.-max. kg/h	7 - 14	3 - 14	7 - 17	3 - 17
VASCOZITATE	°E @ 20°C	1...3			
TENSIUNEA DE ALIMENTARE		230 V - 50 Hz			
PUTERE MOTOR	kW	0.18			
TOTAL PUTERE CONSUMATA	kW	0.48			
MOD DE OPERARE		O treapta	Doua trepte	O treapta	Doua trepte
GREUTATE	kg	18	18	19	19
TEMPERATURA DE LUCRU	°C	-10 ÷ +50			
TEMPERATURA STOCARE	°C	-20 ÷ +60			
MOD DE EXPLOATARE*		Intermitent			

* NOTA despre DURATA DE EXPLOATARE :

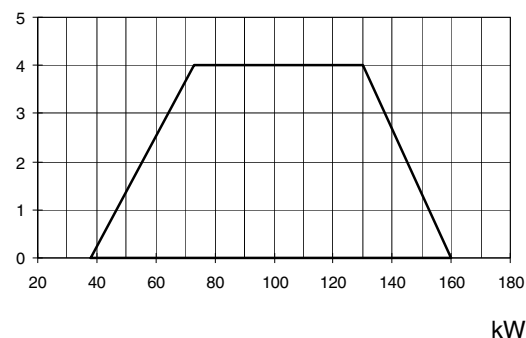
- Arzatoare prevazute cu bloc control Siemens LOA24 : din motive de siguranta, se opreste automat la 24h de functionare continua.
- Arzatoare prevazute cu bloc control Siemens LMO24-44: blocul de control face automat o oprire la 24h de functionare continua. Blocul de control va reporni imediat ,in mod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

Curbe de performante

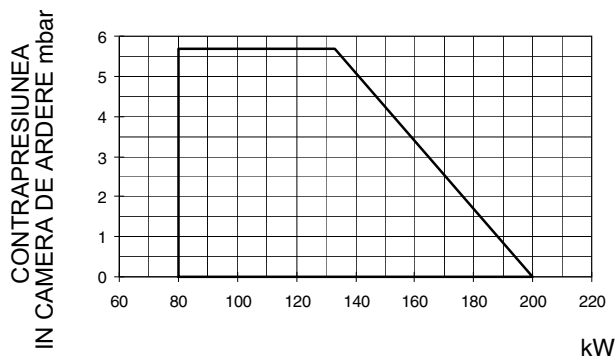
LO140 G-.TN...



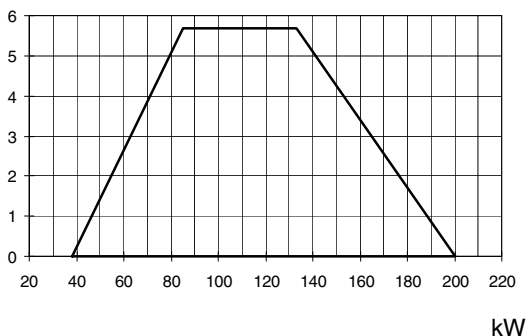
LO140 G-.AB...



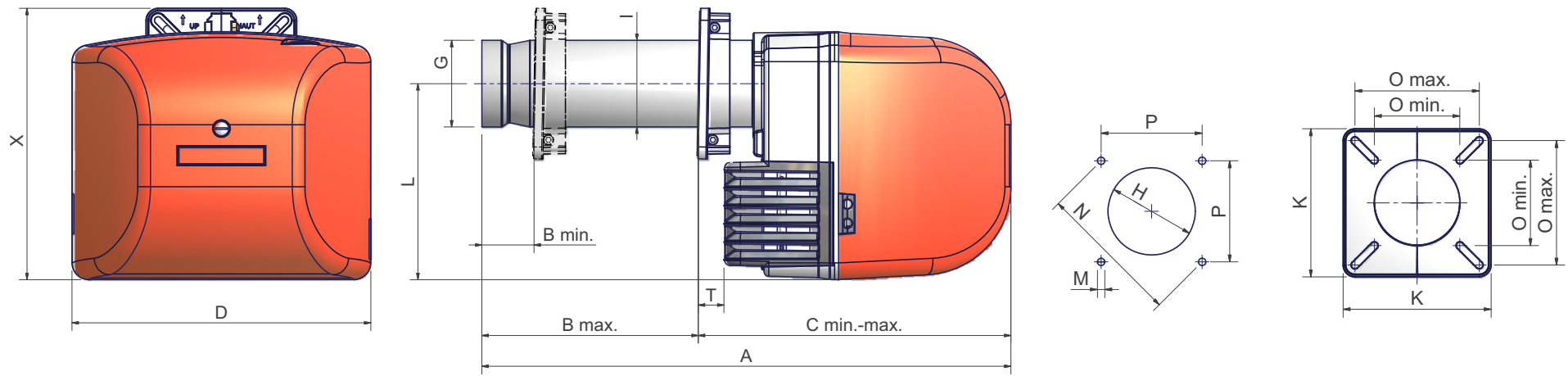
LO200 G-.TN...



LO200 G-.AB...



Dimensiuni de gabarit (mm)



Zona de fixare de pe cazan

Flansa arzator

	A	B		C		D	G	H	I	K	L	M	N	O		P	T	X
		min.	max.	min.	max.									min.	max.			
LO140 G-.xx.S.IT.A	560	80	170	390	475	373	108	128	108	188	244	M8	188	108	158	133	32	338
LO140 G-.xx.L.IT.A	660	80	270	390	575	373	108	128	108	188	244	M8	188	108	158	133	32	338
LO200 G-.xx.S.IT.A	560	65	170	390	475	373	108	128	108	188	244	M8	188	108	158	133	32	338
LO200 G-.xx.L.IT.A	660	65	270	390	575	373	108	128	108	188	244	M8	188	108	158	133	32	338

MONTARE SI LEGATURI

Ambalare

Arzatoarele sunt expediate in cutii de carton cu urmatoarele dimensiuni :

- la modelele cu tun de ardere Standard : 600mm x 370mm x 400mm (W x H x D)
- la modelele cu tun de ardere Extins : 750mm x 370mm x 400mm (W x H x D)

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 , sau in caz de dezmembrare , urmati procedurile din reglementarile in vigoare referitoare la aruncarea materialelor.

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. 4, 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** ;
- 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) .

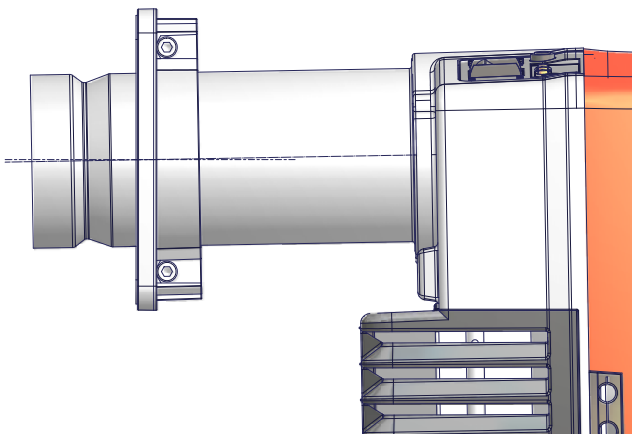


Fig. 3

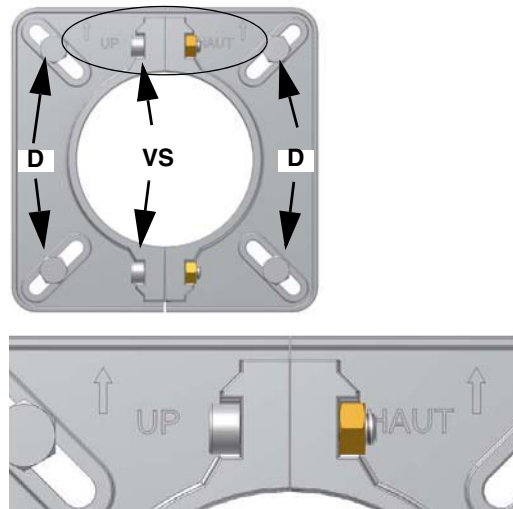


Fig. 4

Dupa ce arzatorul a fost instalat pe cazan , continuati cu conexiunile electrice si hidraulice , in conformitate cu schemele ce vor fi prezentate in urmatoarele paragrafe .

LEGATURI ELECTRICE

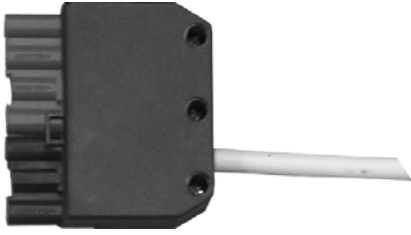
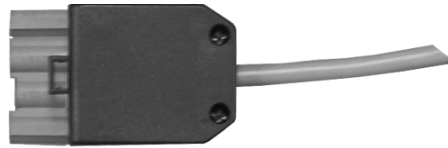
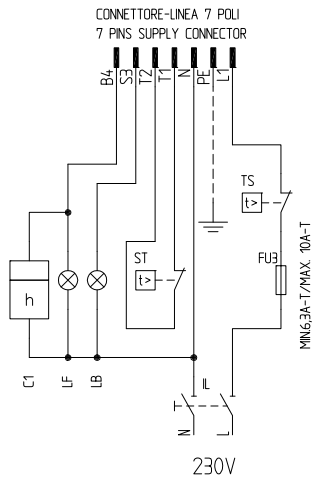
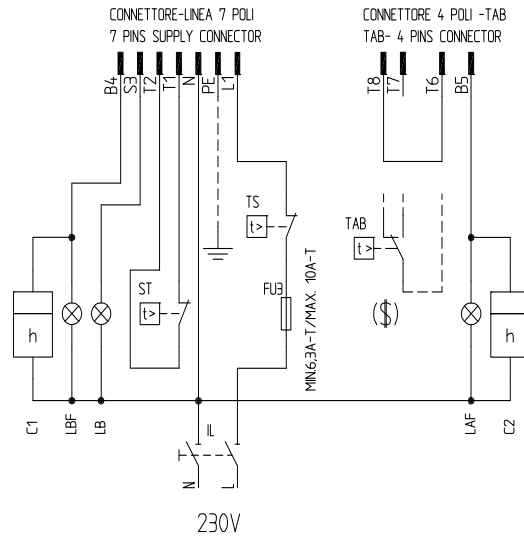
ATENȚIE : CITITI CU ATENȚIE capitolul "AVERTIZARI", DE LA ÎNCEPUTUL ACESTUI MANUAL DE UTILIZARE .



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 !!
PRIVITI CU ATENȚIE DATELE ÎNSCRISE PE ETICHETE !!



Înainte de conectarea arzătorului la rețea, fiți atent ca întrerupătorul principal să fie în poziție OFF și găsiți conectorii arzătorului !

Identificarea conectorilor de legatura**Conector de alimentare arzator****Conector de flacara INALTA / JOASA****Conector arzator O TREPTA****Conectori arzator in DOUA TREPTE**

IMPORTANT: înainte de pornirea arzătorului, asigurați-va ca toți conectorii sunt conectați ca în schemele date !!

Schema de instalare a conductelor de alimentare cu motorina

⚠ VA RUGAM SA CITITI CU GRIJA SECTIUNEA "ATENTIONARI" DE LA INCEPUTUL ACESTUI MANUAL DE UTILIZARE !!

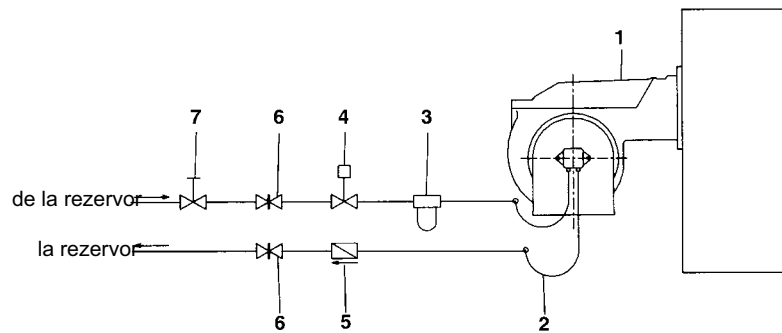


Fig. 5 - Sistem cu 2 conducte

Arzatorul 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

- | | |
|--|---|
| <p>1 Arzător ;
 2 Racorduri flexibile (din dotare) ;
 3 Filtru motorina (din dotare) ;
 4 Dispozitiv de închidere automată (*) ;
 5 Clapeta antiretur (*) ;
 6 Robinet cu sertar ;
 7 Robinet cu sertar cu închidere rapidă (în exteriorul incaperii rezervorului sau cazanului) .</p> | <p>(*) 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 .</p> |
|--|---|

Sistemul hidraulic

Pompele cu care sunt dotate pot fi instalate atât în instalații cu o singură conductă, cât și în sistemele cu două conducte.

Sistem cu o singură conductă : o singură conductă aduce motorina de la rezervor la intrarea în pompa. Apoi, de la pompa, motorina sub presiune este dirijată spre diuză : o parte iese din diuză, în timp ce cealaltă parte se întoarce la pompa. La acest sistem, priza de by-pass, dacă este prevăzută, trebuie exclusă și portul opțional de retur, de pe corpul pompei, trebuie astupat cu dop metallic și saibă.

Sistem cu două conducte : spre deosebire de sistemul cu o singură conductă, unde conducta leagă rezervorul de intrarea pompei, este folosită și o altă teavă care leagă portul retur al pompei la rezervor. Excesul de motorină revine la rezervor; această instalație se consideră ca este aerisită automat. Dacă există by-pass interior, se instalează pentru ca aerul și combustibilul să nu treacă prin pompa. Arzatoarele parasesc fabrica echipate pentru alimentare cu 2 conducte. Ele pot fi adaptate pentru un sistem cu o singură conductă (se recomandă numai pentru cazul alimentării gravitaționale) așa cum s-a descris mai înainte.

TPentru a schimba sistemul cu o conductă în cel cu 2 conducte, inserați un by-pass **G** (la rotire în sens invers ace ceas-ref.ax pompa)

Precauție : Schimband sensul de rotație, toate racordurile de pe partea superioară și laterală, se inversează.

Aerisire

Aerisirea la sistemul de funcționare cu 2 conducte este automat : este asigurată de o curgere uniformă la antrenarea fluidului. La sistemul cu o conductă, racordul de la portul unui manometru trebuie slăbit până când aerul este evacuat din sistem.

Despre utilizarea pompelor de combustibil lichid

- Asigurați-vă ca priza la by-pass nu este folosită într-o instalație cu o singură conductă, deoarece unitatea de alimentare cu combustibil nu va funcționa corespunzător și poate cauza deteriorarea pompei sau motorului arzătorului.
- Nu utilizați combustibili cu aditivi, pentru a evita posibila formare în timp de compuși care s-ar putea depune între dinții angrenajului pompei, fapt care ar împiedica funcționarea.
- După umplerea rezervorului, așteptați înainte de pornirea arzătorului. Aceasta va permite ca orice impuritate să se depună pe fundul rezervorului, evitându-se astfel posibilitatea de a fi trase în pompa.
- La pornirea inițială se prevede funcționarea în gol pentru un timp suficient de lung (de exemplu, unde este o conductă lungă de aerisire). Pentru a evita deteriorările posibile, injectați niste ulei lubrifiant în priza de mers în gol.
- La instalarea pompei trebuie avut grija ca să nu se forteze axul pompei în lungul axului sau radial pentru a evita uzura prematură, încărcarea prea mare a lagarelor sau zgomote nepotrivite în funcționare.
- Tubulatura trebuie bine aerisită. Evitați utilizarea de racorduri rapide, fiind recomandabilă utilizarea de racorduri filetate sau cu

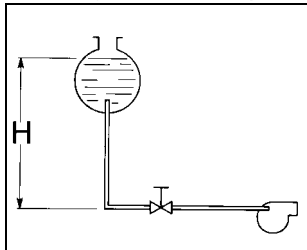
etansare mecanica . Etansati filetele, coturile si racordurile cu materiale care permit demontarea usoara si pot fi indepartate . Numarul de imbinari limitat la minimum deoarece este sursa de pierderi de sarcina .

- 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 .

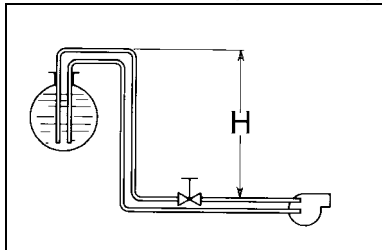
Dimensionarea conductelor de alimentare cu motorina

As far as the pipes installation, refer to the following values, considering as well, the plant's needs

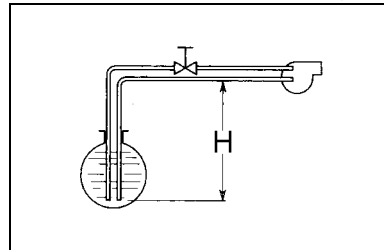
Aliment.gravitationala(1 conducta)



Alimentare - sifon (2 conducte)



Alimentare cu circulatie forzata (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 maxima a conductei de alimentare depinde de diametrul si de pozitia rezervorului (dianta) .

Montarea racordurilor flexibile pentru motorina

Pentru a racorda furtunile flexibile de motorina la pompa , procedati dupa cum urmeaza :

- 1 Demontati carcasa arzatorului , prin desurubarea suruburilor de fixare ;
- 2 Indepartati dopurile cu cap hexagonal **A** si **B** de pe intrarile de aspiratie si de retur ale pompei ;
- 3 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 de la pag. 13) ;
- 4 Desurubati surubul **V** , plasati racordurile flexibile asa cum este arata in figura , dupa care le fixati prin strangere , din nou ;
- 5 Remontati carcasa .

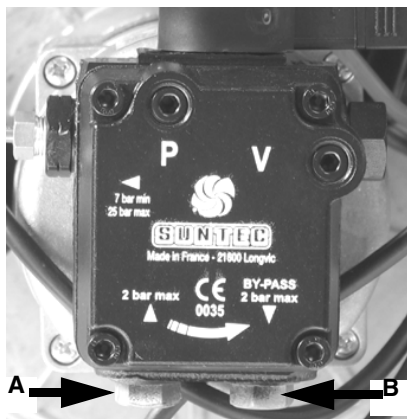


Fig. 6



Fig. 7

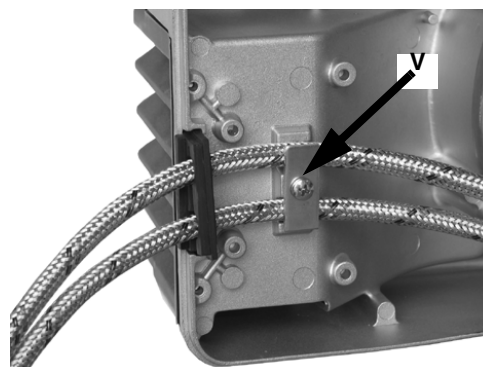
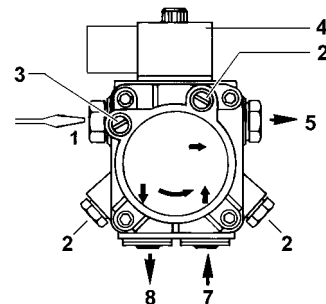


Fig. 8

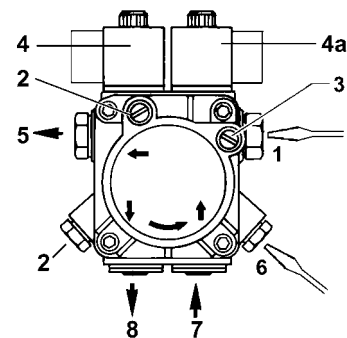
⚠ AVERTIZARE : In cazul in care combustibilul utilizat este BIODIESEL , unele componente trebuie schimbate !!!
Va rugam sa ne contactati Departamentul Tehnic , pentru mai multe detalii .

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 rot./min.

**Arzatoare cu doua trepte****Pompa Suntec AT2 45A**

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

**Legenda (pompa Suntec AS47)**

- 1 Regulator de presiune
- 2 Racord manometru
- 3 Racord vacumetru
- 4 Electroventil
- 5 Iesire spre diuza
- 7 Aspiratie
- 8 Retur

Legenda (pompa Suntec AT2 45A)

- 1 Regulator presiune joasa (prima treapta)
- 2 Racord manometru
- 3 Racord vacumetru
- 4 Electroventil motorina
- 4a Electroventil presiune Inalta-Joasa
- 5 Iesire spre diuza
- 6 Regulator presiune inalta (treapta a doua)
- 7 Aspiratie
- 8 Retur (cu priza interna by-pass)

REGLAJE**Amorsarea pompei si Reglarea debitului de motorina**

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

⚠ Inainte de punerea in functiune a arzatorului, asigurati-va ca sunt desch isi robinetii manuali de oprire combustibil si conducta retur la rezervor nu este astupata. Orice obstructie poate distruge etanseitatea pompei !

- 1 Demontati carcasa arzatorului ;
- 2 Porniti arzatorul comutand butonul de alimentare la retea **A** in pozitie de ON (Fig. 9) la modelele cu "Doua trepte" ;
- 3 Faceti sa fie inchise contactele termostatului **ST** , vezi capitolul "SCHEME LEGATURI ELECTRICE" ;
- 4 Asteptati pana cand electrovanei **EVG** se deschide ;
- 5 Demontati fotorezistenta **FR** si iluminati-o ;
- 6 Aerisiti pe la racordul pentru manometru (vezi paragraful "Pompe motorina").

Daca arzatorul se blocheaza , apasati butonul de deblocare **P** (Fig. 9) si repetati procedura .

Porniti efectuarea reglajelor in conformitate cu functionarea arzatorului intr-o treapta sau in doua trepte , descrisa mai jos .

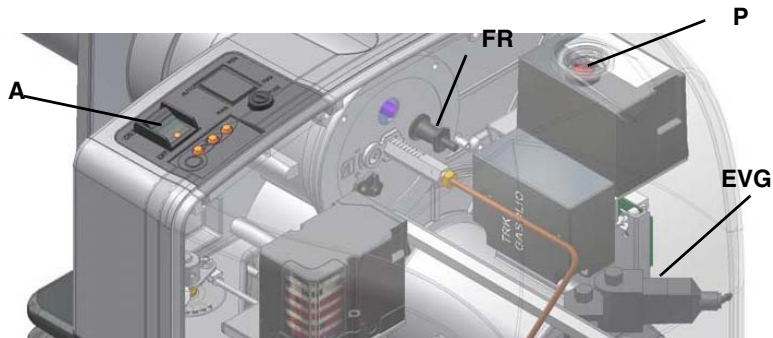


Fig. 9

● **Arzatoare cu O TREAPTA**

Debitul de combustibil este reglat prin alegerea unei diuze care sa corespunda puterii cazanului regland presiunea maxima de intrare a pompei la 12 bar (vezi schema hidraulica din Fig.10). Pentru a alege corect diuza consultati valorile date in Tab. 4; Pentru a regla presiunea pompei , vezi la paragraful "Pompe de motorina".

⚠ Nota: toate pompele sunt reglate la 12 bar. Debitul diuzei trebuie sa fie mai mare decat debitul pentru puterea minima .

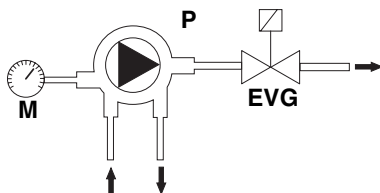


Fig. 10

Legenda

- EV Electroventil vana motorina
M Manometru
P Pompa

Alegerea diuzei de motorina - Arzatoare O TREAPTA

Diuza GPH	10 bar			12 bar			14 bar		
	kg/h	kcal/h	kW	kg/h	kcal/h	kW	kg/h	kcal/h	kW
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
2.00	7.60	77.500	90.1	8.32	84.800	98.6	8.99	92.000	106.9
2.25	8.55	87.200	101.4	9.36	95.400	111	10.12	103.000	119.7
2.50	9.50	97.000	112.8	10.40	106.000	123.3	11.24	115.000	133.7
3.00	11.40	116.000	134.9	12.48	127.200	148	13.49	137.000	159.3
3.50	13.30	135.800	157.9	14.56	148.750	173	15.74	160.700	186.9
4.00	15.20	155.200	180.4	16.65	170.000	197.7	17.99	183.700	213.6
4.50	17.10	174.600	203	18.73	191.250	222.4	20.24	206.650	240.3

Tab. 4

● **Arzatoare cu DOUA TREPTE**

Debitul de combustibil este reglat prin alegerea unei diuze care sa corespunda puterii cazanului regland presiunea maxima de intrare (vezi schema hidraulica din Fig.11). Pentru a alege corect diuza consultati valorile date in Tab. 5 ;

Pentru a regla presiunea pompei , vezi la paragraful "Pompe de motorina".

Reglarea pompei de motorina

La faza de aprindere, reglata pompa la o presiune de 8 bar (prima treapta). 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 (vezi paragraful "Pompe de motorina").

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

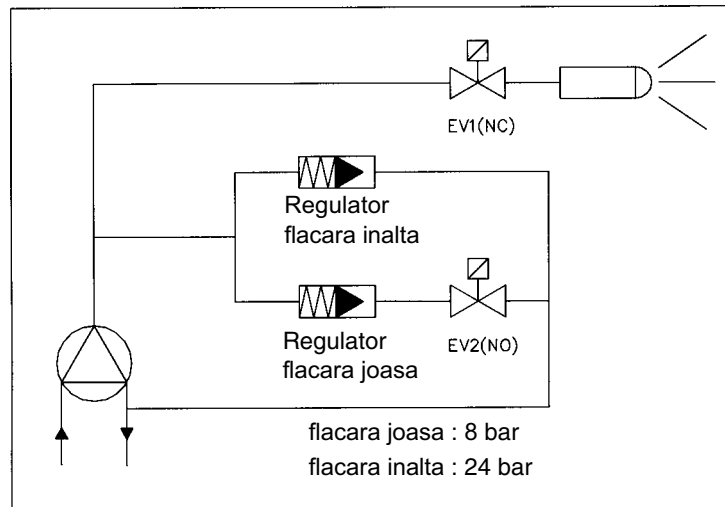


Fig. 11

Alegerea diuzei de motorina - Arzatoare DOUA TREAPTE

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																	
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
1.75	5.95	6.31	6.65	6.97	7.28	7.58	7.87	8.14	8.41	8.67	8.92	9.16	9.40	9.63	9.86	10.08	10.30	10.51
2.00	6.80	7.21	7.60	7.97	8.32	8.66	8.99	9.30	9.61	9.91	10.19	10.47	10.74	11.01	11.27	11.52	11.77	12.01
2.25	7.64	8.11	8.55	8.96	9.36	9.74	10.11	10.47	10.81	11.14	11.47	11.78	12.09	12.39	12.68	12.96	13.24	13.51
2.50	8.49	9.01	9.50	9.96	10.40	10.83	11.24	11.63	12.01	12.38	12.74	13.09	13.43	13.76	14.09	14.40	14.71	15.02
2.75	9.34	9.91	10.45	10.96	11.44	11.91	12.36	12.79	13.21	13.62	14.01	14.40	14.77	15.14	15.49	15.84	16.18	16.52
3.00	10.19	10.81	11.40	11.95	12.48	12.99	13.48	13.96	14.41	14.86	15.29	15.71	16.12	16.51	16.90	17.28	17.65	18.02

Tab. 5

REGLAREA DEBITULUI DE AER

Arzatoare cu o treapta

- 1 Demontati carcasa arzatorului desuruband suruburile de fixare
- 2 Slabiti piulita **DR**.
- 3 Deplasati indexul **ID** prin canalul gradat, actionand asupra surubului **VR**, spre + sau - pentru a creste sau descreste debitul de aer, conform valorii masurate de analizorul arderii .
- 4 Strangeti apoi piulita **DR** .

Indexul gradat arata unghiul de deschidere al clapetei de aer .

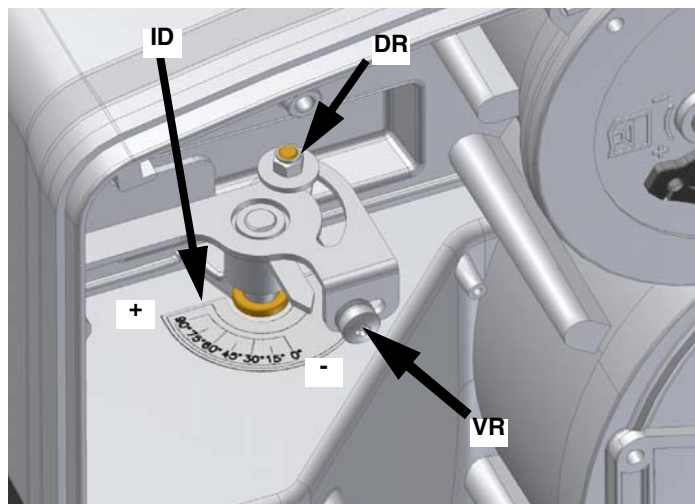


Fig. 12

Arzatoare cu doua treapte - Reglarea camelor servomecanismului

Pozitia clapetei de aer este setata prin intermediul camelor servomecanismului de control. In ceea ce priveste reglarea, consultati urmatoarea tabel . Servomecanismul STA4.5B0.37 nu este prevazut cu control manual pentru clapeta de aer. Reglarea camelor trebuie sa fie facuta cu ajutorul unei surubelnite cu care se actioneaza asupra surubului **VS** plasat in interiorul camei. In timpul primei setari, se seteaza cama III , cea dintre camele I si II . Apoi , trecand de la stadiul de flacara joasa la flacara inalta, sau invers, schimbati setarea conform cu compozitia flacarii : daca cama III este prea aproape de pozitia de flacara joasa (cama II), poate avea loc curgerea combustibilului , si deci este prea mult combustibil fata de aer ; daca cama III este prea aproape de (cama I) flacara inalta , flacara poate slabi din cauza a prea mult aer . Indexul gradat , legat la servomecanismul de control , arata unghiul de deschidere al clapetei de aer .

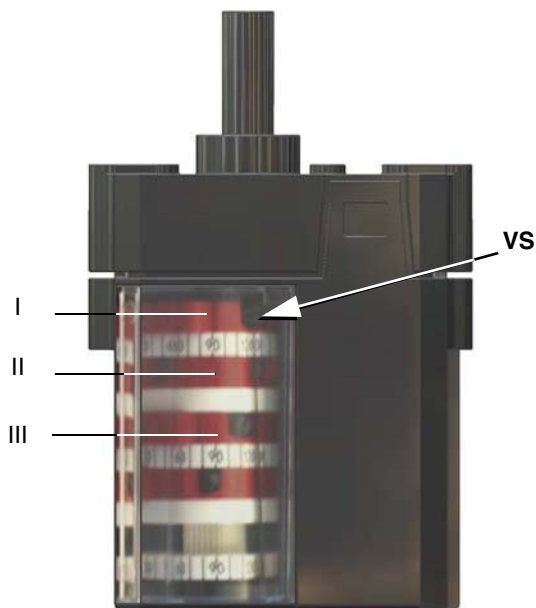


Fig. 13 - Berger STA4.5B0.37/6

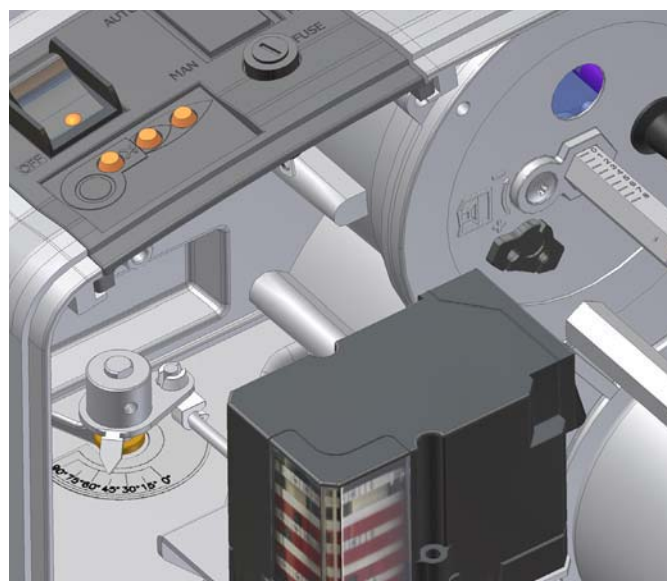


Fig. 14

BERGER STA4.5B0.37/6..	
I	Flacara inalta
II	Flacara joasa - Stand by - Aprindere
III	Deschidere EVG2 (treapta 2)

REGLAREA CAPULUI DE ARDERE

Pentru a regla capul de ardere si ca urmare puterea arzatorului , procedati dupa cum urmeaza :

- 1 Demontati carcasa arzatorului, desuruband suruburile de fixare ;
- 2 Folosind o surubelnita , prin rotire in sens invers acelor de ceas deplasati spre inainte capul de ardere (Fig. 17) , sau rotind in sensul acelor de ceas deplasati spre inapoi (Fig. 16). Indexul **ID** arata cat de mult s-a deplasat capul .

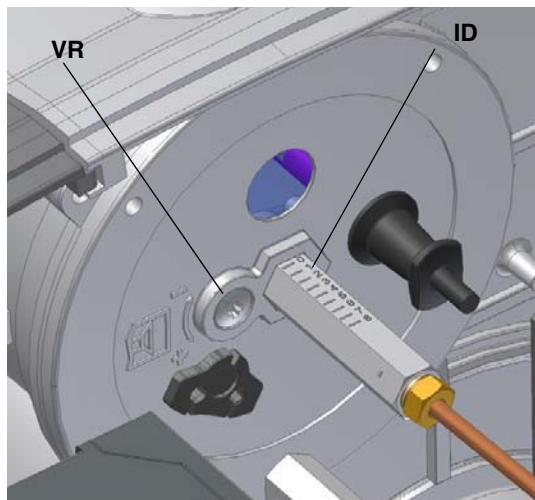


Fig. 15

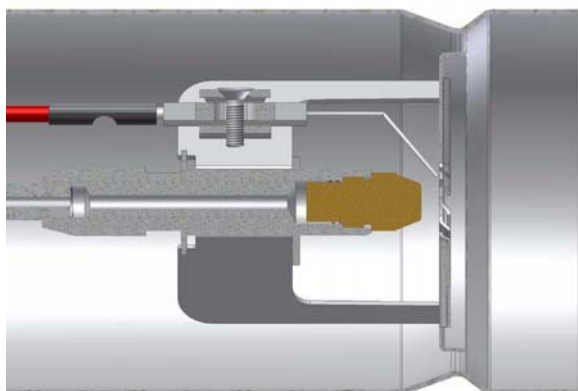


Fig. 16: Pozitie "Complet inapoi"

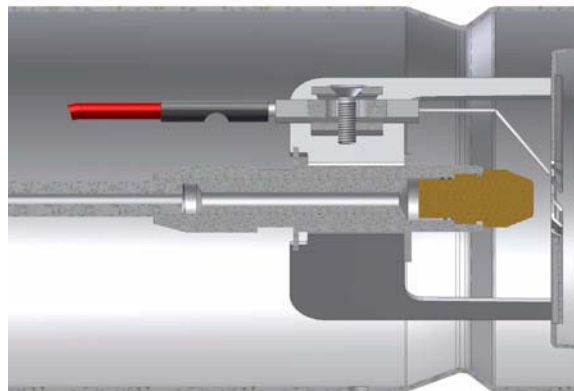


Fig. 17: Pozitie "Complet-inainte"

Dupa ce reglajele au fost realizate , verificati setarile de fabrica se regasesc conform cu cele date in Tab. 6-pag.21. Daca este necesar sa schimbati aceste valori in conformitate cu aplicatia , faceti o nota a acestora in tabel , pentru viitoarele operatiuni de intretinere .

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



ATENTIE : Inainte de pornirea arzatorului , asigurati-va ca robinetii manuali de oprire combustibil sunt deschisi !! Asigurati-va ca intrerupatorul principal este deconectat !! Cititi cu grija capitolul AVERTIZATI din acest manual !!

- Alimentati cu tensiune arzatorul prin actionarea intrerupatorului general al cazanului ;
- In ceea ce priveste modele cu "Doua trepte" , actionati intrerupatorul principal **A** punandu-l in pozitia de ON ;
- Va asigurati ca blocul de control nu este oprit/blocat si daca este necesar deblocati (resetati) prin actionarea butonului de reset apasand pe cauciucul transparent de pe carcasa arzatorului ;
- Verificati daca seria de termostate (sau presostate) dau consens functionarii arzatorului (la modelele "Doua trepte" ledul **L1** aprins);
- Incepe ciclul de pornire al arzatorului : blocul de control al arderii porneste ventilatorul arzatorului si cupleaza in acelasi timp si transformatorul de aprindere (la modelele "Doua trepte" ledul **LT** aprins) ;
- 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 doua trepte : dupa pornire , arzatorul ramane in functionare cu flacara mica (la modelele "Doua trepte" ledul **L1** aprins) sau comuta la stadiul de flacara inalta (la modelele "Doua trepte" ledul **L2** aprins), in functie de necesitatile instalatiei .

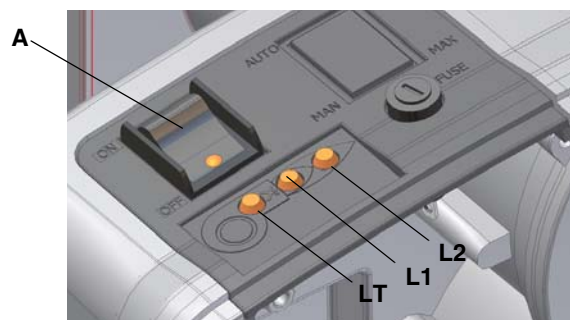



Fig. 18: Model cu DOUA TREPTE

PARTEA a III-a : INTRETINERE

Cel puțin o dată pe an faceți operațiunile de întreținere din lista de mai jos. În cazul efectuării de servicii periodice, 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 CURENTA

- 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 din interiorul pompei de motorină: filtrul trebuie să fie perfect curățat cel puțin o dată pe sezon pentru a asigura o corectă funcționare a unității de alimentare cu combustibil. Demontarea filtrului se face prin demontarea celor patru șuruburi de pe carcasa . La reasamblare , vă asigurați ca filtrul este montat cu piciorul spre corpul pompei. Dacă garnitura dintre carcasa și locul pompei este deteriorată , acesta trebuie înlocuit ;
- Demontați, examinați și curățați capul de ardere. În timpul reasamblării , respectați cu strictețe valorile date în Tab.6 - pag.21 ;
- Verificați și curățați electrozii de aprindere și respectiv zonele ceramice izolatoare: curățați, reglați și înlocuiți dacă este necesar ;
- Demontați și curățați diuza de motorină (vezi “Curățarea capului de ardere și diuzei” de la pag. 20).

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

- La sfârșitul operațiilor de întreținere, după prima reasamblare a arzătorului , porniți flacăra și verificați forma sa , înlocuind diuza dacă apare o formă nepotrivită . Dacă arzătorul este intens utilizat , vă recomandăm înlocuirea diuzei la începutul fiecărui sezon 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 arzătorului , urmând procedura ilustrată în Fig. 24.

Intreținerea filtrelor de motorină

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

- 1 Închideți conducta de combustibil în secțiunea de linie unde se face serviciu ;
- 2 Desurubați corpul ;
- 3 Demontați cartusul filtrant din locaș și spălați cu benzina dacă este nevoie ; verificați etansarea O-ringului; înlocuiți dacă este nevoie;
- 4 Reasamblați corpul și deschideți conducta de combustibil .



Curatarea capului de ardere si diuzei

- 1 Inainte de a trece la operatiunile de intretinere , opriti arzatorul ;
- 2 Demontati carcasa , desuruband suruburile de fixare ;
- 3 Demontati placa sasiu cu componente **P** a arzatorului, desuruband suruburile **V1**, **V2**, **V3** si **V4** si a prezonului de asigurare **F** ;

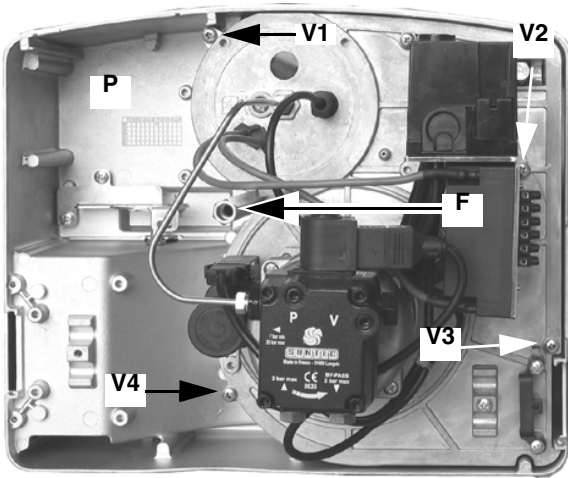


Fig. 19

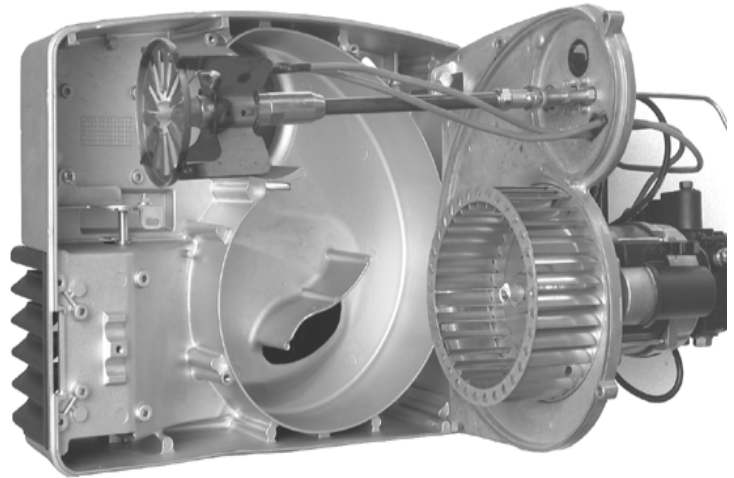


Fig. 20

- 4 Asezati placa sasiu in unul din modurile ilustrate in Fig. 20 pentru a usura operatiunile de intretinere ;
 - 5 Dupa dezasamblarea placii sasiu a arzatorului , capul de ardere poate fi demontat , dupa cum urmeaza :
 - 6 Desurubati suruburile de fixare **VT** ;
 - 7 Deconectati cablul de aprindere **CA**; desurubati piulitele de fixare **D** si demontati capul de ardere din locul sau ;
 - 8 Reglati electrozii ; inlocuiti-i daca este necesar , deconectand cablurile si desuruband **VE** ;
 - 9 Demontati electrozii si inlocuiti-i ;
 - 10 Curatati capul de ardere folosind un curatitor cu vacuum ; pentru curatarea scalei folositi o perie metalica ;
 - 11 Reasamblati toate elementele in ordine inversa , fiind permanent atenti la pozitia electrozilor (vezi urmatorul paragraf) ;
- Inainte de a demonta diuza si electrozii , scoateti cablurile CV (Fig. 21), masurati pozitiile date Fig. 23 si notati-le in casetele din tabelul Tab. 6.**

- 12 Desfaceti surubul **V** care fixeaza capul de ardere si indepartati capul de suportul diuzei (Fig. 21) ;
- 13 Desurubati surubul **VE** care fixeaza electrozii , demontati-i si curatati-i , iar daca este cazul , inlocuiti-i (Fig. 21) ;

⚠ Pentru a demonta diuza , este important sa folositi doua chei, asa cum se arata in Fig. 22, pentru a evita deteriorarea componentelor de pe sasiu !!

- 14 Curatati sau inlocuiti diuza ;
- 15 Reasamblati toate elementele, fara sa uitati sa strangeti suruburile **V** si **VE** si sa reconectati cablurile **CV** (Fig. 21), respectand pozitiile masurate anterior si notate in tabelul de la pag. 21 ;
- 16 Reasamblati placa sasiu cu componente si 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 . Jocul dintre electrodul de aprindere si masa este de **4÷5 mm**.

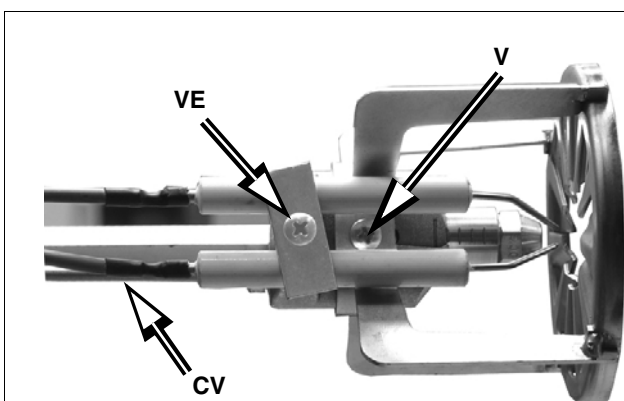


Fig. 21



Fig. 22

ATENȚIE : verificați ca setul de valori setate în fabrică se regăsește (Tab. 6). Dacă a fost necesară schimbarea acestor valori, în conformitate cu cerințele funcționale, notați noile valori în tabelul de mai sus, pentru operațiunile de mentenanță ulterioare.

	A	B	C	D
60°	8	4	4 ÷ 6	6
45°	10	5	4 ÷ 6	6
....
....

Tab. 6

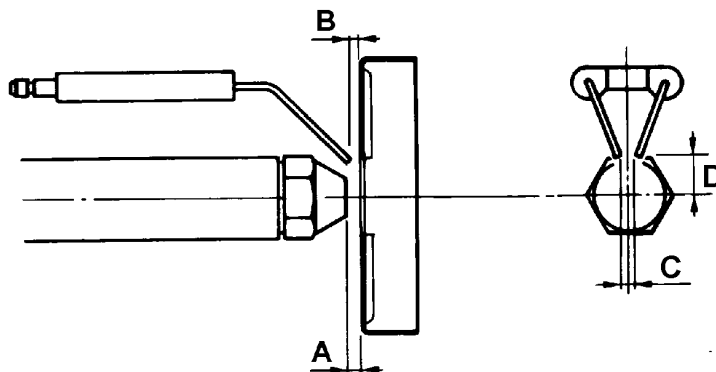


Fig. 23

Verificarea curentului de detecție

Pentru a măsura semnalul de detecție, urmați schema din Fig. 24. Dacă semnalul nu este în gama admisibilă, verificați contactele electrice, curățați capul de ardere, poziția fotorezistenței și dacă este necesar înlocuiți-o.

Intensitate minimă curent	- cu flacăra	: 45 μ A
Intensitate maximă curent	- fără flacăra	: 5 μ A
Intensitate curent maxim posibilă	- cu flacăra	: 45 μ A (for LOA..)
		100 μ A (for LMO..)

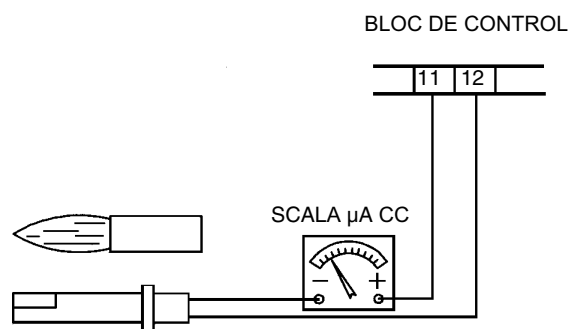


Fig. 24

Opriri periodice

Pentru a opri arzătorul la opririle periodice, procedați după cum urmează:

- 1 Închideți/aduceți întrerupătorul principal al arzătorului în poziție de "0" (poziție OFF);
- 2 Decuplați alimentarea principală;
- 3 Închideți alimentarea cu combustibil de la conductele de alimentare.

Depozitarea arzătorului

În caz de conservare/depozitare urmați instrucțiunile conforme cu legislația în vigoare referitor la "Conservarea materialelor".

IDENTIFICARE DEFECTE

	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
INRERUPATOARELE 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			●	●			●	

SCHEME LEGATURI ELECTRICE**Legenda completa**

C1	Contoar timp - flacara joasa ;
C2	Contoar timp - flacara inalta ;
CO	Contoar timp ;
EVG1	Electroventil flacara joasa ;
EVG2	Electroventil flacara inalta ;
FU2	Fuzibil ;
FU3	Fuzibil ;
FR	Fototrezistenta ;
IG	Intrerupator de retea ;
IL	Intrerupator de retea ;
LAF	Lampa semnalizare functionare cu flacara inalta ;
LAF1	Lampa semnalizare functionare cu flacara inalta ;
LB	Lampa semnalizare blocare arzator ;
LBF	Lampa semnalizare functionare cu flacara joasa ;
LBF1	Lampa semnalizare functionare cu flacara joasa ;
LF	Lampa semnalizare functionare arzator ;
LOA24/44/LMO24/44	Bloc control SIEMENS ;
LTA	Lampa semnalizare transformator de aprindere ;
MV	Motor ventilare ;
SATRONIC DKO976	Bloc control ;
SATRONIC DKW976	Bloc control ;
SATRONIC DKW972	Bloc control ;
ST	Serie de termostate sau presostate ;
SW1	Buton initiere diuza treapta a 2-a ;
STA4.5B0.37/63N21L	Servocontrol clapeta aer ;
TA	Transformator de aprindere ;
TAB	Termostat flacara Inalta/Joasa (daca se monteaza , indepartati puntea dintre bornele T6 si T8 de la regleta MA)
TS	Termostat / presostat de siguranta pe cazan ;

CAME SERVOMECHANISM

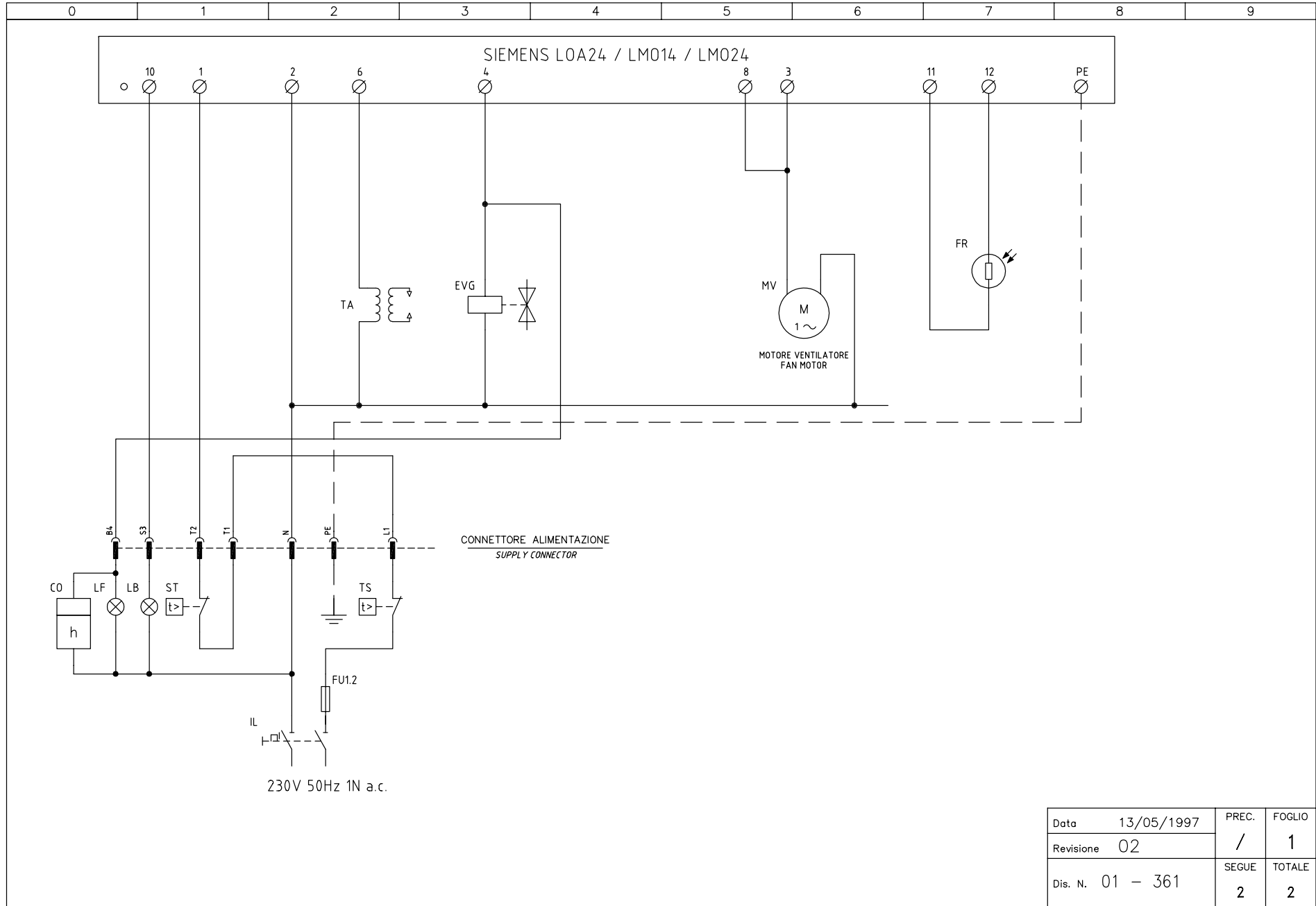
BERGER
STA4.5B0.37

I	FLACARA_INALTA
II	FLACARA_JOASA - Stand by - APRINDERE
III	Deschidere EVG2

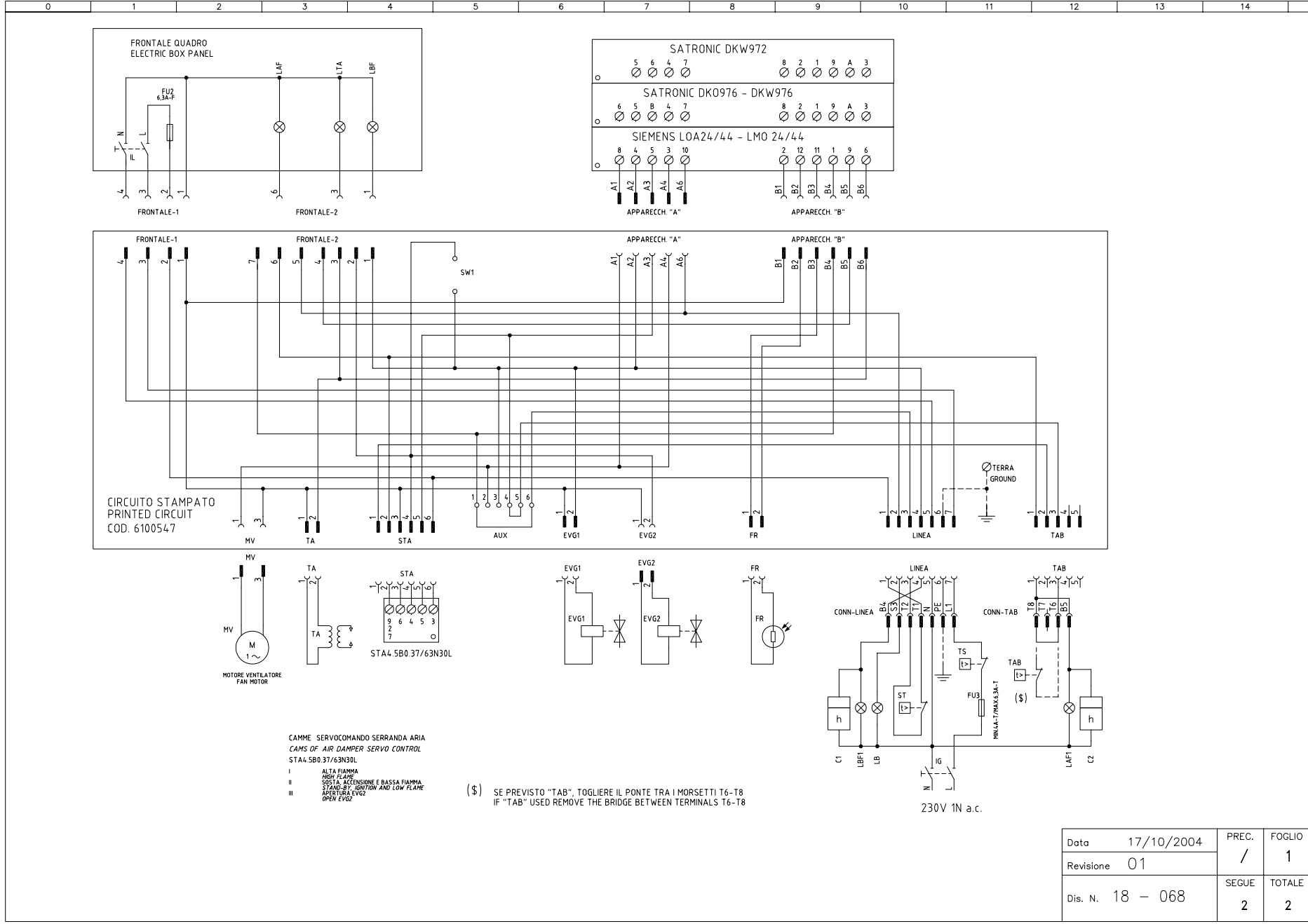
ATENTIONARE :

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

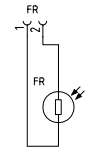
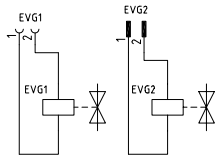
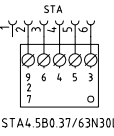
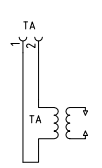
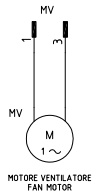
Schema de legături electrice 01-361/2 - Arzatoare O TREAPTA



Schema de legaturi electrice 18-068/1 - Arzatoare DOUA TREPTE

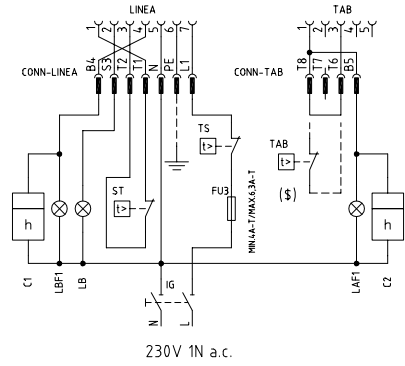


CIRCUITO STAMPATO
PRINTED CIRCUIT
COD. 6100547

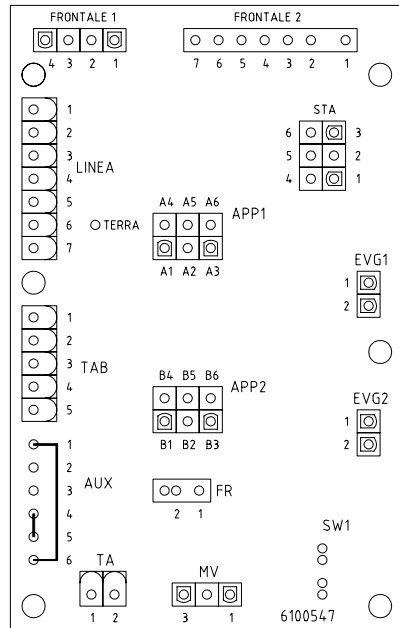


CAMME SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA
CAMS OF AIR DAMPER SERVO CONTROL
STA4.5B0.37/63N30L
I ALTA FIAMMA
HIGH FLAME
II SOSTA ACCENSIONE E BASSA FIAMMA
STAND-BY, IGNITION AND LOW FLAME
III APERTURA EVG2
OPEN EVG2

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



Data	17/10/2004	PREC.	FOGLIO
Revisione	01	/	1
Dis. N.	18 - 068	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
FU2	FUSIBILE DI LINEA	LINE FUSE
FU3	FUSIBILE LINEA BRUCIATORE	BURNER LINE FUSE
IG	INTERRUTTORE GENERALE	MAIN DISCONNECTOR
IL	INTERRUTTORE LINEA AUSILIARI	AUXILIARY LINE SWITCH
LAF	LAMPADA SEGNALAZIONE ALTA FIAMMA BRUCIATORE	BURNER IN HIGH FLAME INDICATOR LIGHT
LAF1	LAMPADA SEGNALAZIONE ALTA FIAMMA BRUCIATORE	BURNER IN HIGH FLAME INDICATOR LIGHT
LB	LAMPADA SEGNALAZIONE BLOCCO BRUCIATORE	INDICATOR LIGHT FOR BURNER LOCK-OUT
LBF	LAMPADA SEGNALAZIONE BASSA FIAMMA BRUCIATORE	BURNER IN LOW FLAME INDICATOR LIGHT
LBF1	LAMPADA SEGNALAZIONE BASSA FIAMMA BRUCIATORE	BURNER IN LOW FLAME INDICATOR LIGHT
LTA	LAMPADA SEGNALAZIONE TRASFORMATORE DI ACCENSIONE	IGNITION TRANSFORMER 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 - LM0 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

Data	17/10/2004	PREC.	FOGLIO
Revisione	01	1	2
Dis. N.	18 - 068	SEQUE	TOTALE
		/	2

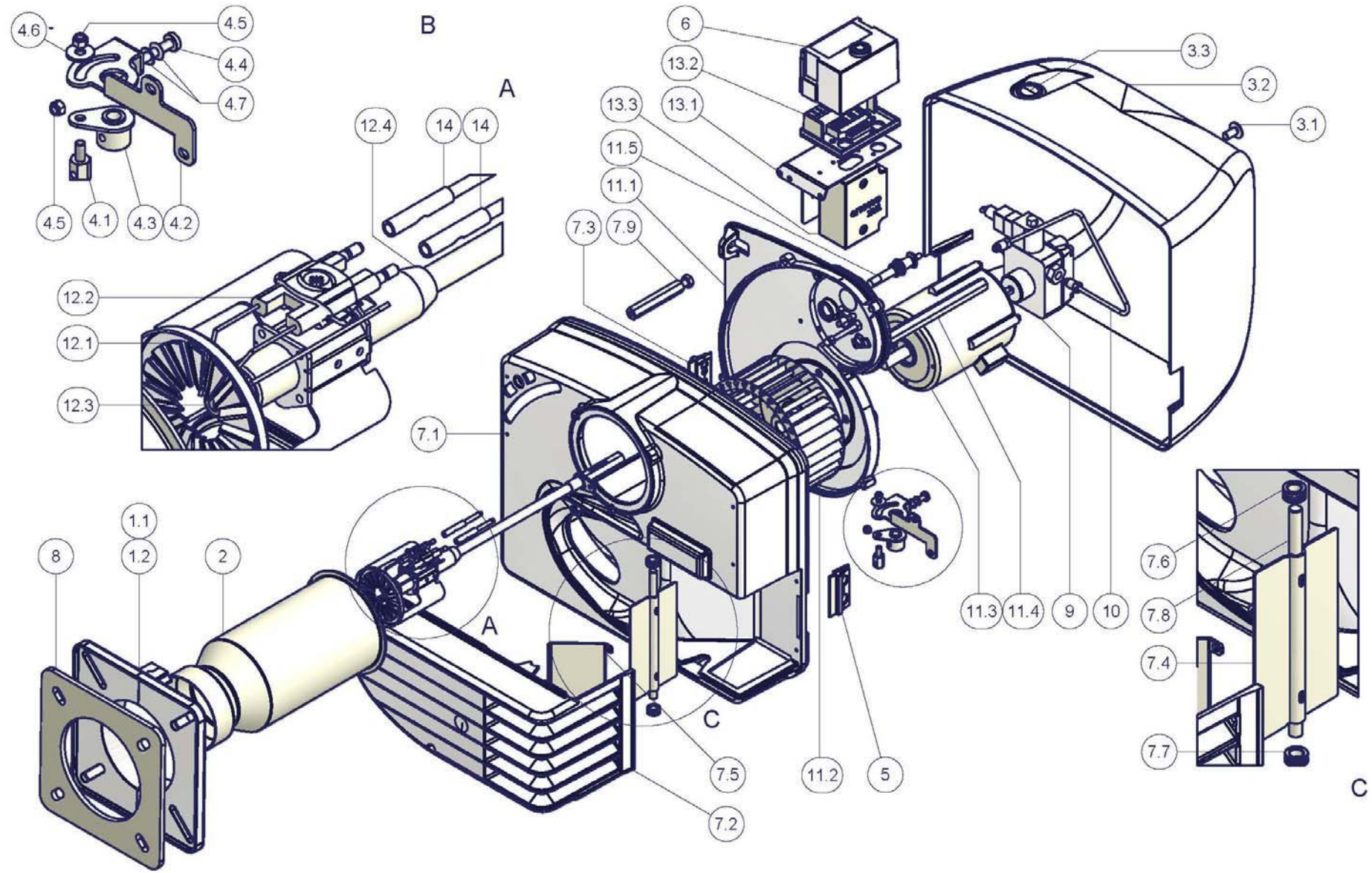
PIESE DE SCHIMB

Denumire	Cod piesa				Cantitate
	LO 140 TN	LO 140 AB	LO 200 TN	LO 200 AB	
BLOC CONTROL	2020445	2020445	2020445	2020445	1
ELECTROVENTIL EVG1	2580402	2580402	2580402	2580402	1
ELECTROVENTIL EVG2	-	2580402	-	2580402	1
TUN DE ARDERE (standard)	30900H0	30900H0	30900H2	30900H2	1
TUN DE ARDERE (extins)	30900H1	30900H1	30900H3	30900H3	1
CABLURI DE APRINDERE	6050154	6050154	6050154	6050154	2
CARCASA	1011808	1011808	1011808	1011808	1
ELECTROZI DE APRINDERE	2080283	2080283	2080283	2080283	1
FILTRU COMBUSTIBIL	2090027	2090027	2090027	2090027	1
RACORDURI FLEXIBILE	234FX22	234FX22	234FX22	234FX22	2
FOTOREZISTENTA	2510034	2510033	2510034	2510033	1
CUPLAJ PLASTIC - MOTOR POMPA	2540055	2540055	2540055	2540055	1
GARNITURA	2110031	2110031	2110031	2110031	1
MOTOR ELECTRIC	2180715	2180715	2180715	2180715	1
POMPA	2590130	2590152	2590130	2590152	1
SUPORT DIUZA (standard)	30200E9	30200E9	30200E9	30200E9	1
SUPORT DIUZA (extins)	30200F0	30200F0	30200F0	30200F0	1
PLACA CIRCUIT IMPRIMAT	-	6100547	-	6100547	1
SERVOMECHANISM	-	2480057	-	2480057	1
CAP DE ARDERE	30601C4	30601C4	30601C5	30601C5	1
TRANSFORMATOR DE APRINDERE	2170231	2170231	2170231	2170231	1
DIUZA	2610004	2610004	2610004	2610004	1
TURBINA VENTILARE	2150077	2150077	2150076	2150076	1

DESENE EXPLODATE ARZATOR

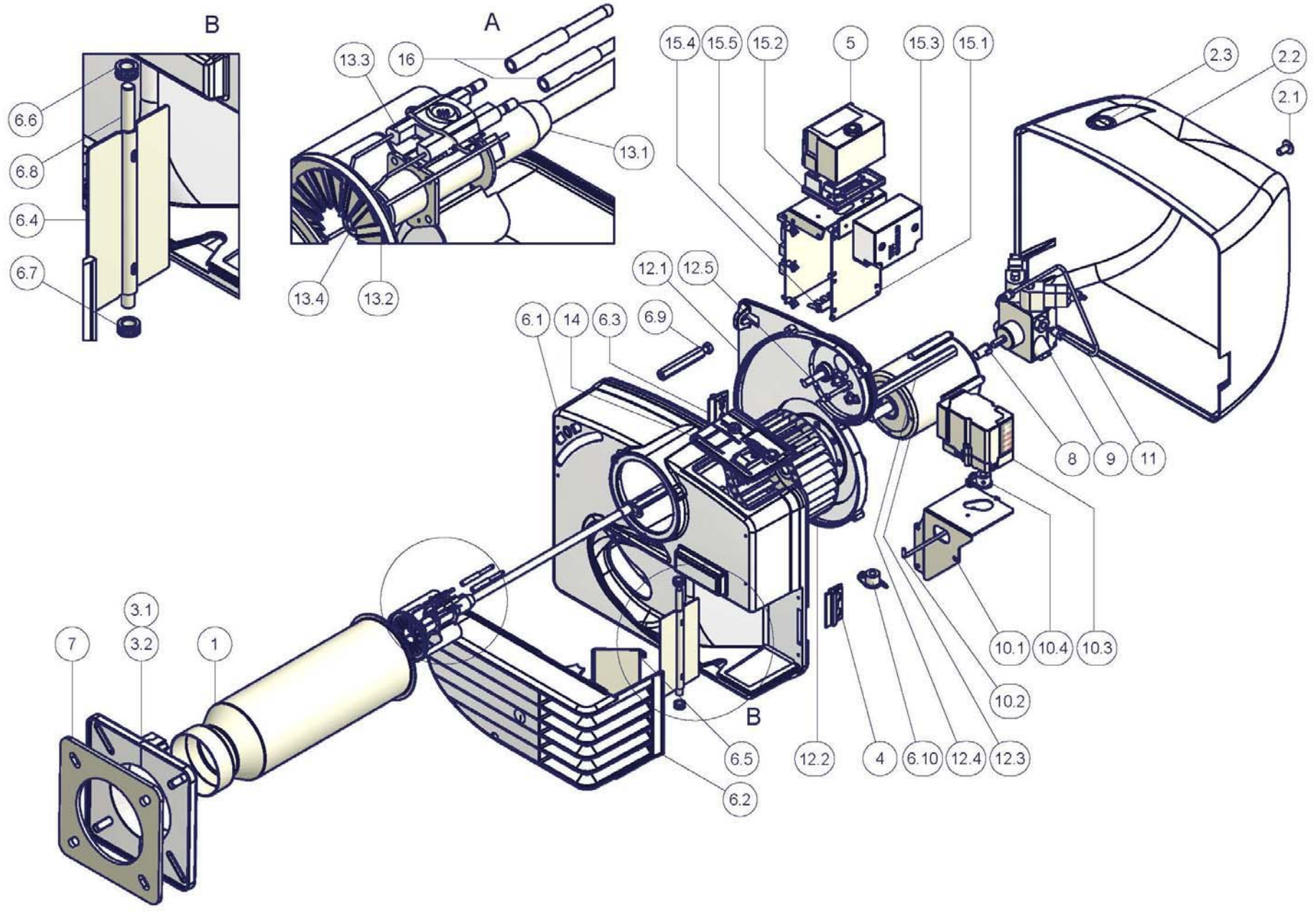
Arzatoare O TREAPTA

Pozitie	Denumire
1.1	FLANSA (superioara)
1.2	FLANGE (inferioara)
2	TUN DE ARDERE
3.1	SURUB FIXARE CARCASA
3.2	CARCASA
3.3	PROTECTIE CAUCIUC BUTON DE DEBLOCARE
4.1	SURUB FIXARE INDEX
5	PRESETUPA 2-CAI
6	BLOC DE CONTROL
7.1	CASETA
7.2	ADMISIE AER
7.3	PRESETUPA 4-CAI
7.4	ATENUATOR AER
7.5	CLAPETA DE AER
7.6	BUCSA
7.7	BUCSA
7.8	AX CLAPETA AER
7.9	AX PLACA
8	GARNITURA
9	POMPA
10	CONDUCTA COMBUSTIBIL
11.1	PLACA MOTOR
11.2	TURBINA VENTILARE
11.3	MOTOR
11.4	AX FIXARE PLACA
11.5	FOTOREZISTENTA
12.1	DEFLECTOR
12.2	ELECTROD DE APRINDERE
12.3	DIUZA
12.4	SUPORT DIUZA
13.2	SOCLU BLOC CONTROL
13.3	TRANSFORMATOR
14	CABLURI DE APRINDERE



Arzatoare cu DOUA TREPTE

Position	Description
1	TUN DE ARDERE
2.1	SURUB FIXARE CARCASA
2.2	CARCASA
2.3	PROTECTIE CAUCIUC BUTON DE DEBLOCARE
3.1	FLANSA
3.2	FLANSA
4	PESETUPA 2-CAI
5	BLOC DE CONTROL
6.1	CASETA
6.2	ADMISIE AER
6.3	PRESETUPA 4-CAI
6.4	CLAPETA AER
6.5	ATENUATOR AER
6.6	BUCSA
6.7	BUCSA
6.8	AX CLAPETA AER
6.9	AX PLACA
6.10	BUCSA
7	GARNITURA
8	CUPLAJ
9	POMPA
10.2	STIFT
10.3	SERVOMEKANISM
10.4	BUCSA
11	CONDUCTA MOTORINA
12.1	PLATOU MOTOR
12.2	TURBINA VENTILARE
12.3	MOTOR
12.4	AX
12.5	FOTOREZISTENTA
13.1	SUPORT DIUZA
13.2	DIFUZOR
13.3	ELECTROD DE APRINDERE
13.4	DIUZA
14	PANOU CONTROL (ansamblu)
15.2	SOCLU BLOC CONTROL
15.3	TRANSFORMATOR
15.4	BORNA IMPAMANTARE
15.5	PLACA CIRCUIT IMPRIMAT
16	CABLURI DE APRINDERE



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 releu 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 borne 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

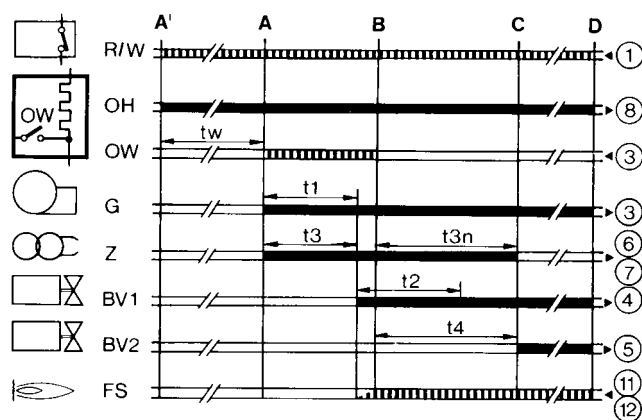
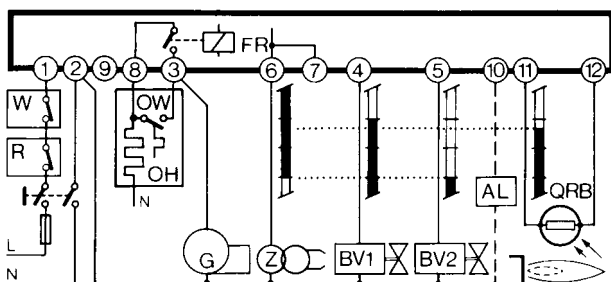
Pentru a realiza o conexiune electrica corecta este esentiala respectarea normativelor locale si a instructiunilor de montare / instalare si punere in functiune date de producatorul arzatorului .

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 Releu 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 imprezibile !!****Nu le demontati !!!****Caracteristici tehnice**

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

Siguranta fuzibila externa	max.10A actiune lenta
Debitul pe contacte :	
- terminal 1	5A
- terminal 3	5A (include consumul motorului si al preincalzitorului de motorina)
Debitul pe reglete :	
regletele 4, 5 si 10	1 A
regletele 6 si 7	2 A
regleta 8	5 A
Consum	3 VA
Grad de protectie	IP 40
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), lumina 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.

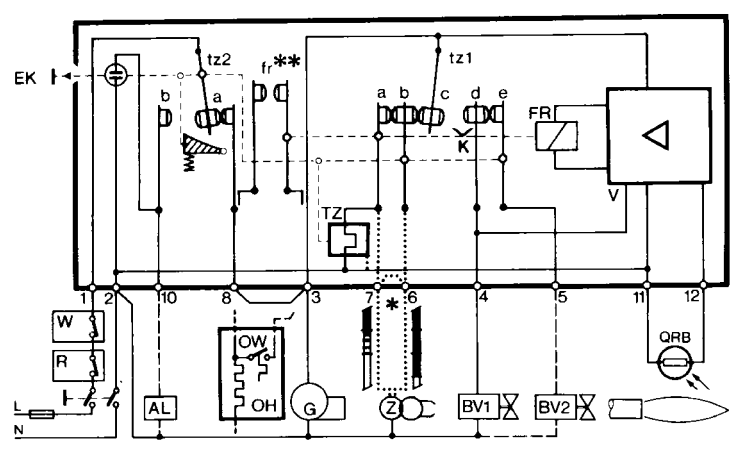
Absenta flacarii

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

Disparitia flacarii in timpul functionarii

Daca dispare flacara in timpul functionarii blocul de control intrerupe 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 reseaua de alimentare sa fie inchise ;
- Tensiunea de alimentare sa nu fie sub limitele admise ;
- Detectorul de flacara sa fie in intuneric, 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 175V c.a. 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 control LMO 24.113 A2

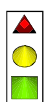
In caz de lipsa flacara pe durata«TSA», arzatorul se reaprinde, dar nu mai tarziu decat sfarsitul duratei «TSAmax.» .Acesta inseamna ca sunt posibile mai multe incercari de aprindere pe durata«TSA»(vezi«Secventa ciclurilor»)

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. Contorzarea 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	lmlmlmlml	GALBEN - OFF
Functionare, flacara OK	oooooooooooo	VERDE
Functionare,flacara notOK	omomomomomo	VERDE-OFF
Scaderea tensiunii	lslslslslsl	GALBEN-ROSU
Anomalie, alarma	sssssssssss	ROSU
Iesire din cod anomalii (vezi tabel cod anomalii)	smsmsmsmsm	ROSU - OFF
Lumina straina inainte de pornirea arzatorului	osososososo	VERDE - ROSU
Interfata diagnoza	sssssssssssss	Rosu intermitent

Legenda

- m OFF
- l GALBEN
- o VERDE
- s ROSU

Diagnosticarea cauzei anomaliei / avariei

Dupa blocare ledul rosu de semnalizare ramane aprins .

In acesta 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 .

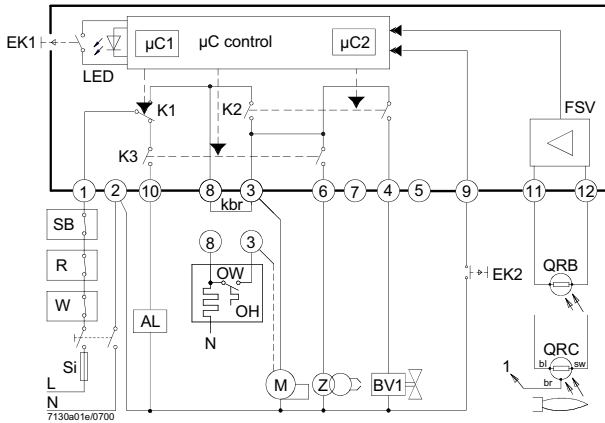
- Arzatorul ramane oprit ;
- Semnalul de stare de anomalie «AL» la regleta 10 este activat.

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

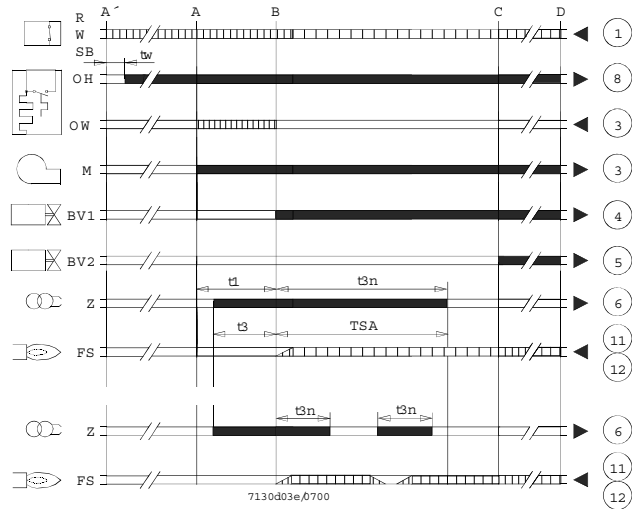
Apasati butonul de deblocare pentru aproximativ 1 sec.(< 3 sec.)

Schema de conectare electrica si schema interna

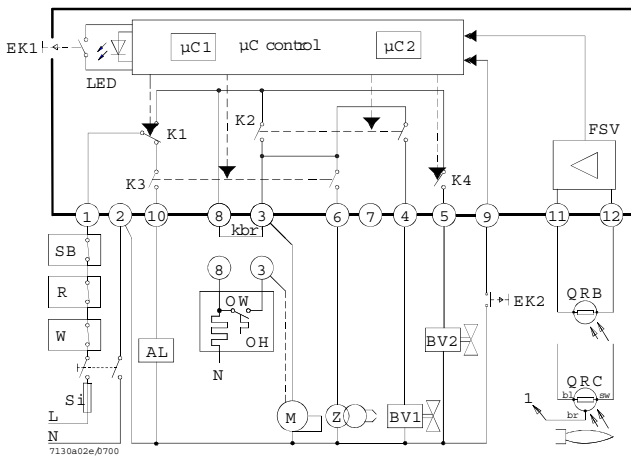
LMO14



LMO24 - LMO44



LMO24 - LMO44



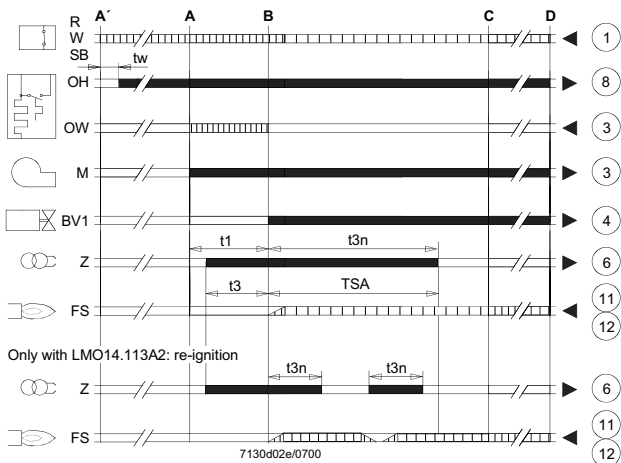
Legenda

- AL Dispozitiv alarma ;
- kbr... Cablu de legatura (numai la arzatoare fara preincalzitor) ;
- BV... Vana de combustibil ;
- EK1 Buton de deblocare ;
- EK2 Buton de deblocare de la distanta ;
- FS Semnal prezenta flacara ;
- FVS Amplificator semnal flacara ;
- K... Contacte releu de comanda ;
- LED Lampi semnalizare (leduri) ->3 culori ;
- M Motor arzator ;
- OW Contact de consens al preincalzitorului 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 ;
- QRC Detector flacara albastra ;
- bl => ALBASTRU
- br => MARO
- sw => NEGRU
- R Termostat sau presostat de control ;
- SB Termostat de limita (de siguranta) ;
- Si Siguranta fuzibila externa ;
- W Termostat sau presostat de limita ;
- 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 Oprire controlata prin «R» ;
- µC1 Microprocesor 1 ;
- µC2 Microprocesor 2 ;

Secvente de control

LMO14



Only with LMO14.113A2: re-ignition

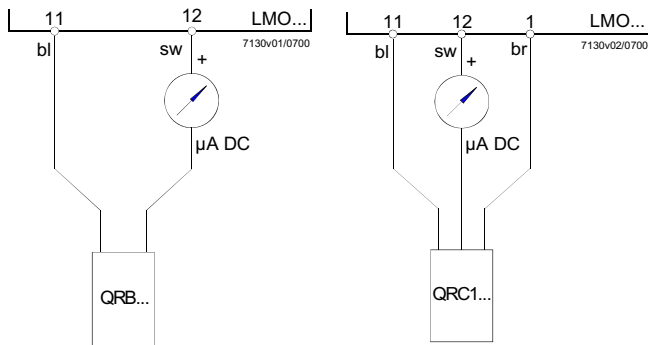
CARACTERISTICI TEHNICE GENERALE

Tensiune de alimentare	230 V CA +10 % / -15 %
	110 V CA +10 % / -15 %
Frecventa	50...60 Hz \pm 6 %
Siguranta fuzibila externa	(Si) 5 A (slow)
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 capacitanata de 100 pF/m
Lungime cablu detector	20 m
Deblocare la distanta	20m
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 μ A	70 μ A
Intensitate curent minim necesar detectie (fara flacara)	5.5 μ A	5.5 μ A
Intensitate curent maxim posibil cu flacara (tipic)	100 μ A	100 μ A

Masurarea circuitului pentru curentul de detectie



Legenda

μ A CC	microampermetru CC cu rezistenta interna de 5 k Ω 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.