

Miniflam HS5-HS10-HS18

Arzatoare MIXTE Gaz - Motorina O TREAPTA

MANUAL DE INSTALARE - UTILIZARE - INTRETINERE

CIB UNIGAS

ARZATOARE - BURNERS - BRUCIATORI - BRULERS - BRENNER - ГОРЕЛКИ

CUPRINS

ATENTIONARI	3
PARTEA I-a : INSTALARE	5
GENERALITATI	5
<i>Cum se interpreteaza "Curbele de performanta" ale arzatoarelor</i>	5
<i>Imperecherea arzatorului cu cazanul</i>	6
Identificarea modelului de arzator	7
<i>Caracterisitci Tehnice</i>	7
<i>Dimensiuni de gabarit</i>	8
<i>Curbe de performanta</i>	8
<i>Curbele de "Presiune gaz retea / Debit de gaz"</i>	9
MONTARE SI LEGATURI	10
<i>Ambalare</i>	10
<i>Montarea arzatorului pe cazan</i>	10
<i>Racordarea la instalatia de gaz</i>	11
MODUL de MONTARE al RAMPEI de GAZ	11
<i>Scheme hidraulice pentru circuitele de alimentare cu motorina</i>	13
<i>Schema conductelor instalatiei de motorina</i>	14
<i>Dimensionarea conductelor de motorina</i>	15
<i>Despre utilizarea pompelor de combustibil lichid</i>	15
<i>Pompe de motorina</i>	16
<i>Montarea racordurilor flexibile pentru motorina</i>	16
<i>Legaturi electrice</i>	17
<i>Sensul de rotatie al motorului de ventilare si al motorului pompei</i>	17
REGLAJE	18
<i>Cap de ardere curbele de presiune vs. debitul de gaz</i>	18
<i>Masurarea presiunii gazelor in capul de ardere</i>	18
<i>Preslunea in capul de ardere - diagramele debitului de gaz</i>	19
<i>Bloc control etanseitate VPS504</i>	19
<i>Reglaje - Presentare generala</i>	20
<i>Procedura de reglare pentru functionarea pe motorina</i>	20
<i>Procedura de reglare pentru functionarea pe gaz metan</i>	22
<i>Reglarea capului de ardere</i>	23
<i>Calibrarea presostatelor de aer si de gaz</i>	23
<i>Calibrarea presostatului de aer</i>	23
<i>Calibrarea de minim a presostatului de gaz</i>	23
PARTEA a II-a : OPERARE	24
OPERARE	24
PARTEA a III-a : INTRETINERE	25
INTRETINERE CURENTA	25
<i>Demontarea filtrului la rampele de gaz MULTIBLOC DUNGS MB-DLE 405.412</i>	25
<i>Intretinerea filtrului de motorina</i>	26
<i>Demontarea capului de ardere</i>	26
<i>Reglarea pozitiei eletrozilor</i>	27
<i>Curatarea si inlocuirea fotocelulei de detectie</i>	27
<i>Verificarea curentului de detectie</i>	28
<i>Opriri periodice</i>	28
<i>Conservare/depozitarea arzatorului</i>	28
IDENTIFICARE DEFECTE	29
SCHEME LEGATURI ELECTRICE	30
PIESE DE SCHIMB	37
ANEXA : CARACTERISTICI COMPONENTE	38

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 acelea care au cunostinte tehnice in domeniul instalatiilor si echipamentelor (civile si industriale),de generare a.apei calde.menajere si in.particular.efectueaza service in centre autorizate si 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) INSTRUCIUNI SPECIALE PENTRU ARZATOR

- Arzatorul trebuie sa fie instalat numai in incaperi potrivite scopului cu deschideri pentru ventilare conform reglementarilor in vigoare, si suficiente pentru o buna functionare a arderii .
- Trebuie folosite numai arzatoare proiectate si executate conform cu normele in vigoare .
- Arzatorul trebuie utilizat exclusiv pentru domeniul pentru care a fost construit .
- Inainte de a face 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 preincalzitului 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 siID 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 poluari de la gazele nearese 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) INSTRUCIUNI GENERALE IN FUNCTIE DE COMBUSTIBIL

3a) LEGATURI ELECTRICE

- Din motive de securitate unitatea trebuie sa fie eficient impamantata si instalata asa cum impun reglementarile de securitate electrica.
 - Este vital ca toate cerintele de securitate sa fie indeplinite. In caz de dubiu cereti o inspectie riguroasa a instalatiei electrice de personal calificat , deoarece producatorul nu poate fi responsabil pentru daune provocate de lipsa/incorecta impamantare a echipamentului .
 - Personalul calificat trebuie sa verifice reseaua si sa se asigure ca este corespunzatoare puterii electrice maxime absorbita de echipament, asa cum este pe eticheta produs. In plus, trebuie sa se asigure ca sectiunea cablurilor electrice este cea potrivita pentru puterea absorbita de echipament .
 - Nu se 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 intemperiiilor 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 reteaua 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 pentru tensiuni joase;
- Directiva 2004/108/CEE pentru compatibilitate electromagnetica

Standarde armonizate :

- UNI EN 676 arzatoare pe gaz ;
 - CEI EN 60335-1(Aplicatii electrice casnice sau similare - Securitate.
- Partea 1 : Cerinte generale ;
- EN 50165 Aplicatii casnice cu echipamente electrice si non-electrice si pentru 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 - 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 Aplicatii casnice cu echipamente electrice si non-electrice si aplicatii domestice sau scopuri similare. Cerinte de securitate.

National standards :

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

PARTEA I-a : INSTALARE

GENERALITATI

Aceasta serie este reprezentata de arzatoare monobloc cu caseta fabricata din aluminiu turnat , care pot utiliza atat gaz metan, cat si motorina , datorita adaptabilitatii capului de ardere , care permite o performanta deosebita cu ambele tipuri de combustibil .



Fig. 1

- 1 Grup vane gaz ;
- 2 Tun de ardere - ansamblu cap de ardere ;
- 3 Flansa arzator ;
- 4 Carcasa arzator ;

Functionare pe GAZ METAN : Gazul care vine prin conducta de alimentare, trece prin grupul de vane prevazut cu filtru si regulator . Aceasta mentine presiunea in limitele impuse de utilizare. **Functionare pe MOTORINA :** Combustibilul trimis prin conducta de alimentare este impins de pompa spre diuza spre camera de ardere, unde are loc amestecul aer/combustibil si ca urmare apare flacara.

Pentru a fi realizata o ardere eficienta, la arzatoare, amestecul combustibil/aer, este sustinut de o atomizare a combustibilului in particule foarte fine. Acest proces este realizat prin trecerea sub presiune a motorinei printr-o diuza.

Principala functie a pompei este sa trimita combustibilul de la rezervor la diuza, in cantitatea si presiunea necesara . Pentru a regla aceasta presiune, pompele sunt dotate cu un regulator de presiune (exceptie unele modele dotate cu o vana separata de reglare) Alte pompe sunt prevazute cu doua regulatoare de presiune: unul pentru presiune inalta si altul pentru joasa (la sistemele cu doua trepte si o diuza) . Capacitatea mare de reglare a capului de ardere permite imbunatatirea performantelor arzatorului . Capul de ardere determina randamentul energetic si geometria flacarii . Combustibilul si elementul de amestec sunt dirijati prin conducte separate , cat mai departate de zona de generare a flacarii (camera de ardere).

Cum se interpreteaza "Curbele de performanta" ale arzatoarelor

Pentru a verifica daca arzatorul este potrivit pentru cazanul pe care va fi instalat, urmasorii 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), desenați 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 .

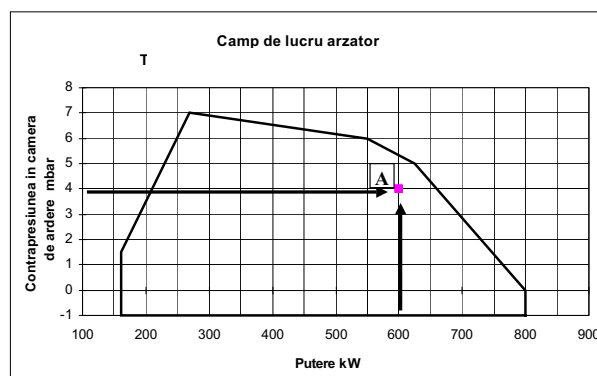


Fig. 2

Datele se refera la conditii standard : presiunea atmosferica este de 1013 mbar, temperatura ambianta este de 15°C.

Alegerea tipului de rampa de gaz potrivit

Pentru a alege tipul de rampa, este nevoie sa fie cunoscuta valoarea presiunii de gaz disponibila inainte de rampa de gaz a arzatorului; gasiti contrapresiunea. Valoarea obtinuta se numeste p_{gas} . Trasati o linie verticala deasupra valorii puterii de intrare a cazanului de pe axa x (ex.600 kW), pana intersecteaza curba de presiune, cea corespunzatoare dimensiunii (ex.DN65). Din punctul de intersectie, trasati o linie orizontala pana la intersectarea axei y, unde se gaseste valoarea presiunii necesare la intrarea. Aceasta valoare trebuie sa fie mai mica sau egala cu valoarea p_{gas} calculata mai inainte .

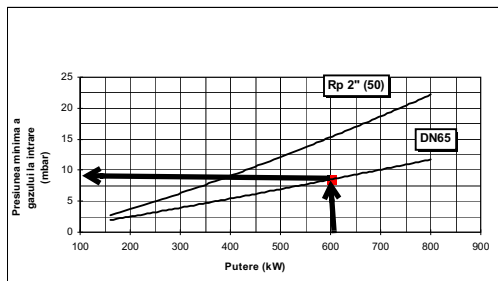


Fig. 3

Imperecherea arzatorului cu cazanul

Arzatoarele descrise in acest manual au fost testate cu camere de ardere ce corespund cu reglementarile EN676 si ale caror dimensiuni sunt descrise in diagrama . In cazul in care arzatorul trebuie sa fie montat pe cazane cu o camera de ardere mai mica in diametru sau mai scurta decat cea data de diagrama, va rugam sa contactati furnizorul, pentru a verifica ca este posibila imperecherea , respectand necesitatile aplicatiei. Pentru imperecherea corecta a cazanului cu arzatorul verificati ca puterea termica necesara si presiunea in camera de ardere se afla pe diagrama curba de performanta ; in caz contrar alegerea arzatorului trebuie revizuita consultand producatorul arzatorului. Pentru a alege lungimea tunului urmati instructiunile producatorului cazanului. In absenta acestora respectati :

- Cazane din fonta, cu trei drumuri de fum (cu prima trecere in spate) : tunul de ardere nu trebuie sa fie introdus mai mult de 100 mm. in camera de ardere .
- Cazane presurizate cu flacara inversata : tunul de ardere trebuie sa intre cel putin 50 - 100 mm in camera de ardere corespunzator placii de intrare.
- Lungimea tunului de ardere nu permite ca intotdeauna aceste cerinte sa fie realizate si de aceea poate fi necesara adaptarea tunului cu un distantier pentru deplasarea inapoi, sau proiectarea unui tun adaptat aplicatiei (va rugam sa contactati producatorul).

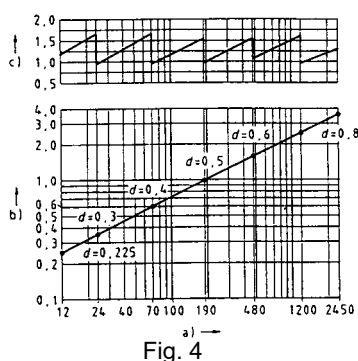


Fig. 4

Legenda

- Puterea de iesire in kW ;
- Lungimea tunului de flacara in metri ;
- Intensitatea arderii din tub MW/m^3
- Diametrul camerei de ardere (m) ;

Fig. 4 - Intensitatea arderii, diametrul si lungimea tubului de testare a flacarii ca functie de caldura de intrare in kW.

Identificarea modelului de arzator

Burners are identified by burner type and model. Burner model identification is described as follows.

Type	HS18 (1)	Model	MG. (2)	TN. (3)	S. (4)	*. (5)	A. (6)	O. (7)	25 (8)
(1) TIP ARZATOR	HS5 - HS10 - HS18								
(2) COMBUSTIBIL				M - Gaz Metan			G - Motorina		
(3) MOD DE OPERARE (versiuni disponibile)	TN - O TREAPTA								
(4) TUN DE ARDERE				S - Standard			L - Extins		
(5) TARA DE DESTINATIE	* - vezi eticheta produsului								
(6) VERSIUNE ARZATOR	A - Standard								
(7) MOD DE ECHIPARE	0 = 2 vane gaz 1 = 2 vane gaz + bloc control etanseitate 7 = 2 vane gaz + presostat de maxim de gaz 8 = 2 vane gaz + presostat de maxim de gaz + bloc control etanseitate								
(8) GAS CONNECTION				15= Rp1/2			20=Rp3/4		25= Rp1

CARACTERISTICI TEHNICE

TIP ARZATOR			HS5	HS10	HS18
PUTERE	min. - max.	kW	35 - 70	65 - 140	80 - 200
COMBUSTIBIL	Gaz Metan - Motorina				
CATEGORIE GAZ	(vezi urmatorul paragraf)				
DEBIT DE GAZ	min. - max.	Nm ³ /h	3.7 - 7.4	7 - 14.8	8.5 - 21.2
PRESIUNE GAZ	min. - max.	mbar	(vezi Nota 2)		
DEBIT MOTORINA	min. - max.	kg/h	3 - 6	5.5 - 11.8	6.7 - 17
VASCOZITATE MOTORINA	1.3 °E @ 20°C				
TENSIUNEA DE ALIMENTARE	230V 1N ~ 50Hz				
TOTAL PUTERE CONSUMATA		kW	0.35	0.50	0.50
PUTERE MOTOR		kW	0.10	0.15	0.15
MOTOR POMPA		kW	0.10	0.10	0.10
GRAD DE PROTECTIE	IP40				
MOD DE OPERARE	O TREAPTA				
TIP RAMPA - Racord de gaz	Dimensiune vana / Racord gaz		1/2" / Rp1/2	3/4" / Rp3/4	1" / Rp1
GREUTATE aprox.		kg	20	27	27
TEMPERATURA DE LUCRU	-10 ÷ +50				
TEMPERATURA STOCARE	-20 ÷ +60				
MOD DE EXPLOATARE *	INTERMITENT				

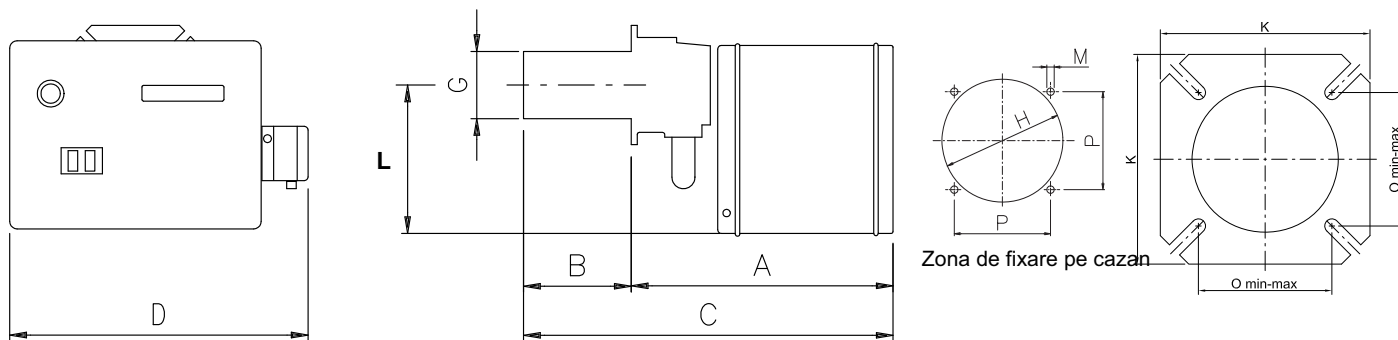
* **NOTA despre DURATA DE EXPLOATARE** : Blocul de control SIEMENS LME. opreste automat la 24h functionare continua. Blocul de control va reporni imediat in mod automat.

NOTA 1 :	Toate debitele de gaz se dau in Nm ³ /h (la o presiune absoluta = 1013 mbar si temperatura = 15 °C) pentru gaz metan G20 (cu Putere calorifica inferioara H _i = 34.02 MJ/Nm ³).
NOTA 2 :	Presiune maxima gaz = 360mbar (cu vane Dungs MBDLE) Presiune minima gaz = vezi curbele de gaz .

Country and usefulness gas categories

TIP DE GAZ	TARA																								
	AT	ES	GR	SE	FI	IE	HU	IS	NO	CZ	DK	GB	IT	PT	CY	EE	LV	SI	MT	SK	BG	LT	RO	TR	CH
I _{2H}																									
I _{2E}	LU	PL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
I _{2E(R)B}	BE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
I _{2L}	NL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
I _{2ELL}	DE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
I _{2Er}	FR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

DIMENSIUNI de GABARIT (mm)

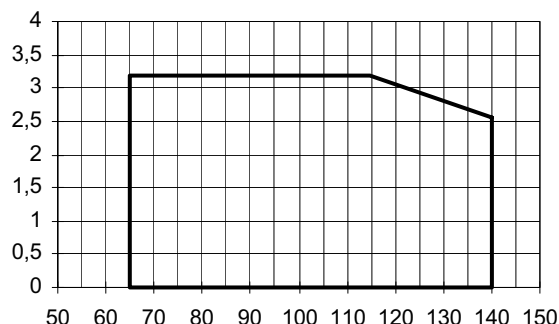
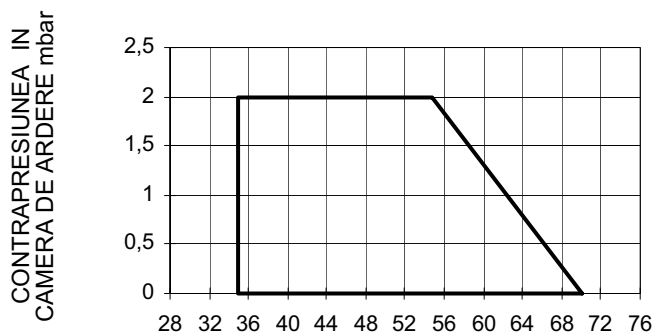


	A	Bmin	Bmax	Cmin	Cmax	D	E	G	H	K	L	M	Omin	Omax	P
HS5 (S)	320	0	61	320	381	400	230	80	98	162	190	M8	86	138	112
HS5 (L)	320	0	160	320	480	400	230	80	98	162	190	M8	86	138	112
HS10 (S)	350	159	159	509	509	430	255	108	133	162	210	M8	103	103	120
HS10 (L)	350	254	254	604	604	430	255	108	133	162	210	M8	103	103	120
HS18 (S)	350	177	177	527	527	430	255	126	133	162	210	M8	103	103	120
HS18 (L)	350	267	267	617	617	430	255	126	133	162	210	M8	103	103	120

CURBE de PERFORMANTA

Arzator model "HS 5"

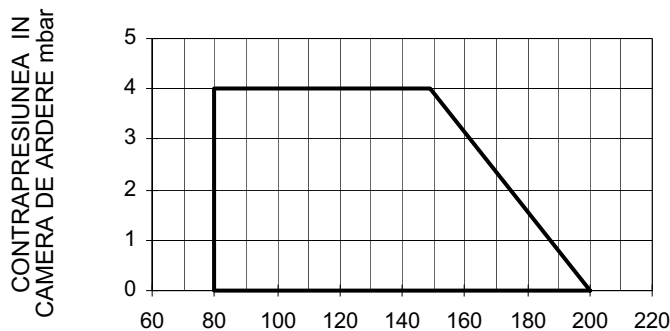
Arzator model "HS 10"



kW

kW

Arzator model "HS18"



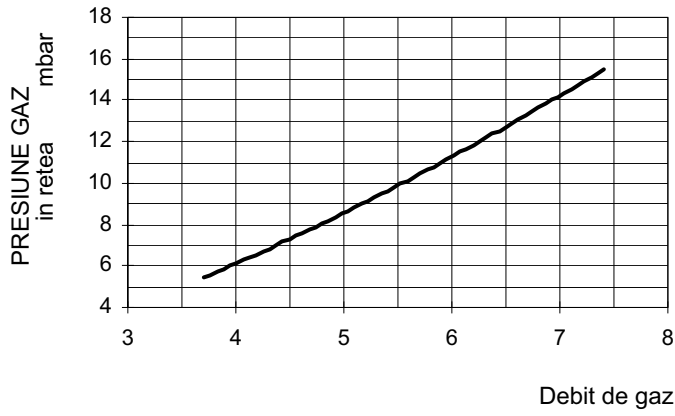
kW

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

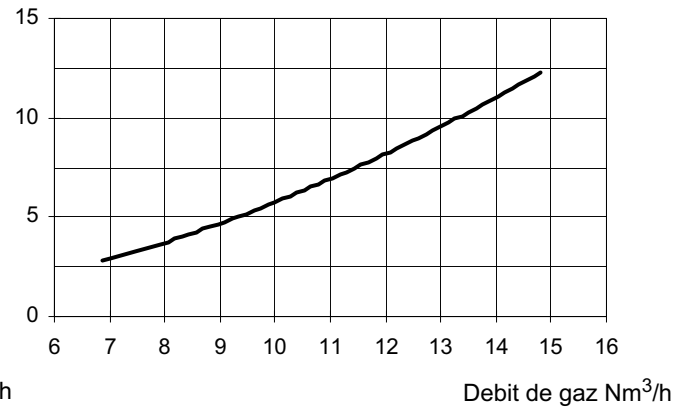
Valoarea marimilor este raportata la conditii standard : presiune atmosferica de 1013mbar, temperatura ambientala de 15°C .

Curbele de "Presiune gaz retea / Debit de gaz"

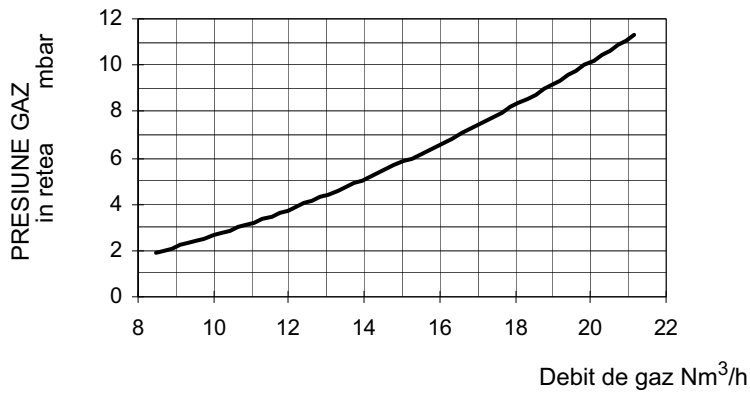
Arzator model "HS 5"



Arzator model "HS 10"



Arzator model "HS 18"



MONTARE SI LEGATURI

Ambalare

Arzatoarele sunt expediate in cutii de carton cu urmatoarele dimensiuni (mm) :

- HS 5 : 570 mm. x 460 mm. x 335 mm.
- HS10 - HS18 : 705 mm. x 500 mm. x 340 mm.

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 cu rampa de gaz detasata ;
- 1 buc. Garnitura pentru a fi montata intre arzator si cazan ;
- 2 buc. Racorduri flexibile motorina
- 1 buc. Filtru de combustibil
- 1 buc. Plic continand acest manual .

Pentru a va debarasa de ambalajul arzatorului , 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. 3, 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).

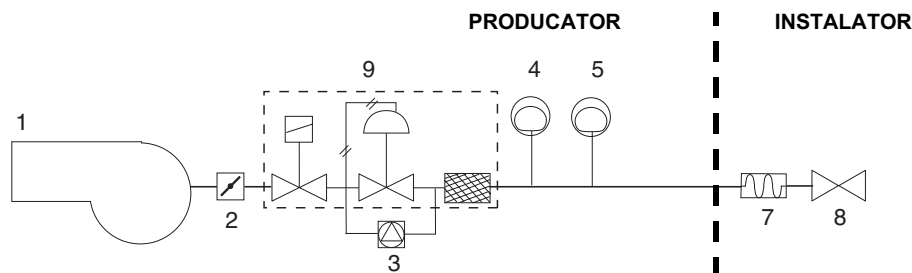
Racordarea la instalatia de gaz

Urmatoarea schema ilustreaza componentele instalatiei de gaz care sunt incluse in pachetul de livrare si acelea care trebuie rezolvate de client . Schema respecta reglementarile in vigoare .



ATENTIE : INAINTE DE EXECUTAREA RACORDARII LA RETEAUA DE GAZ , ASIGURATI-VA CA TOTI ROBINETII MANUALI DE DECONECTARE SUNT INCHISI.
OF THIS MANUAL.

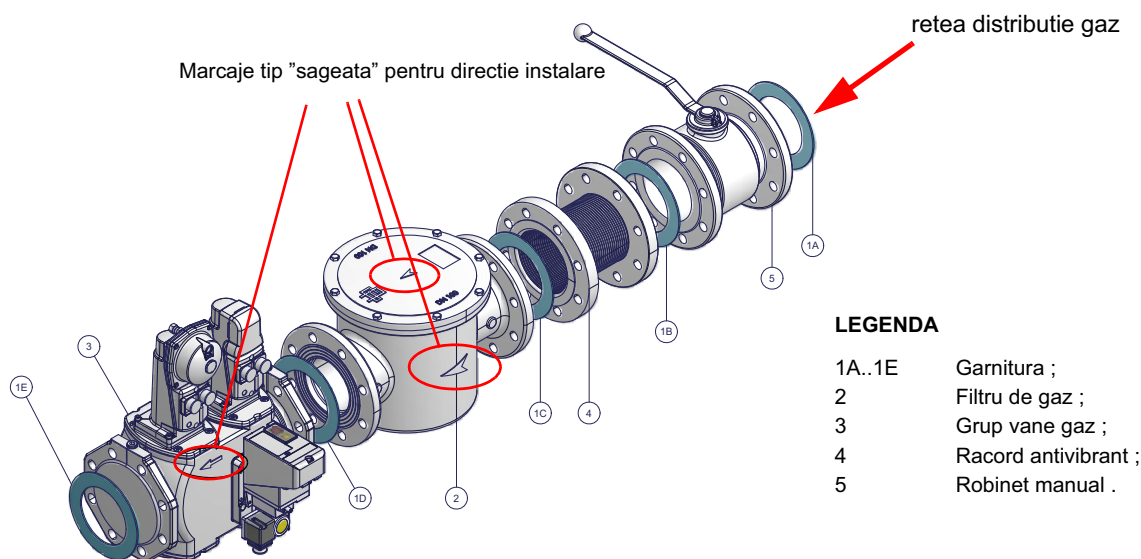
Rampa de gaz - 1 Instalatie de gaz cu grup de vane MB-DLE cu regulator gaz incorporat + bloc control etanseitate VPS504



LEGENDA

- | | | | |
|---|--------------------------------------|---|--------------------------------|
| 1 | Arzator ; | 8 | Robinet manual de sectionare ; |
| 2 | Robinet fluture ; | 9 | Grup vane MB-DLE ; |
| 3 | Bloc control etanseitate (optional) | | |
| 4 | Presostat de maxim de gaz (optional) | | |
| 5 | Presostat de minim de gaz ; | | |
| 6 | Filtru de gaz ; | | |
| 7 | Racord antivibrant ; | | |

MODUL de MONTARE al RAMPEI de GAZ



LEGENDA

- | | |
|--------|----------------------|
| 1A..1E | Garnitura ; |
| 2 | Filtru de gaz ; |
| 3 | Grup vane gaz ; |
| 4 | Racord antivibrant ; |
| 5 | Robinet manual . |

Fig. 5 - Exemplu de rampa de gaz

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

- 1) In caz de racordari filetate : folositi garniturile corespunzatoare compatibile cu gazul utilizat ;
- 2) Fixati toate elementele cu suruburi , in functie de schemele date , respectand directia de montare pentru fiecare componenta ;

NOTA : racordul antivibrant , robinetul manual de inchidere si garniturile nu fac parte din furnitura standard livrata .



ATENTIE : imediat ce instalatia de gaz este finalizata conform schemei din Fig.5, se face testul de control al etanseitatii conform procedurilor din reglementarile legale in vigoare .

Procedura de instalare a grupului cu vane de gaz sunt aratate in paragraful urmatoare :

- rampe filetate echipate cu Multibloc Dungs MB-DLE ;

MULTIBLOC DUNGS MB-DLE 405..412**Montare**

1. Montati flansa pe conductele tubulare. Utilizati agent de etansare potrivit (vezi Fig. 8) ;
2. Introduceti blocul MB-DLE ; Notati pozitia inelelor de etansare tip "O" (vezi Fig. 8) ;
3. Strangeti suruburile A, B, C si D (Fig. 6 - Fig. 7) , in functie de pozitia de montare (Fig. 9) ;
4. Dupa instalare , realizati controlul etanseitatii si testul functional ;
5. Demontarea se face in ordine inversa .

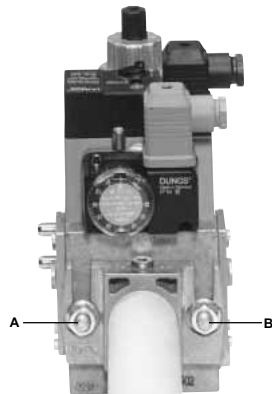


Fig. 6

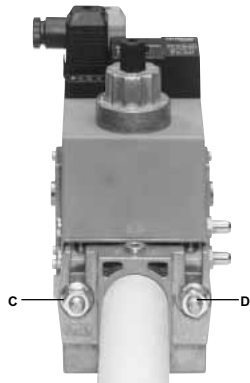


Fig. 7



Fig. 8

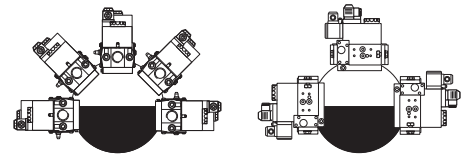
POZITII DE MONTARE

Fig. 9

Dupa montarea rampei de gaz, efectuati conectarea electrica a tuturor elementelor: grup vane gaz, presostate, bloc control etanseitate



ATENTIE : dupa ce rampa de gaz a fost montata conform schemei din Fig.5, trebuie realizat un test de controlare al etanseitatii in conformitate cu procedurile din reglementarile legale in vigoare .

Scheme hidraulice pentru circuitele de alimentare cu motorina

Fig. 10 - Circuit gravitational

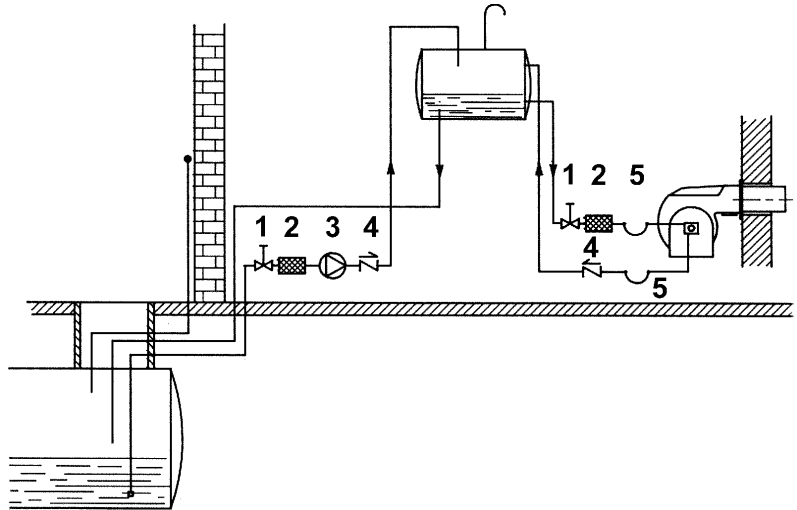


Fig. 11 - Circuit inelar

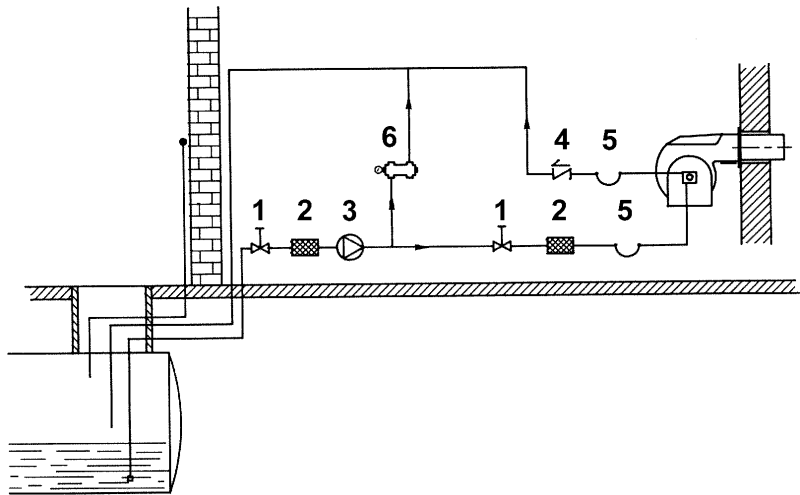
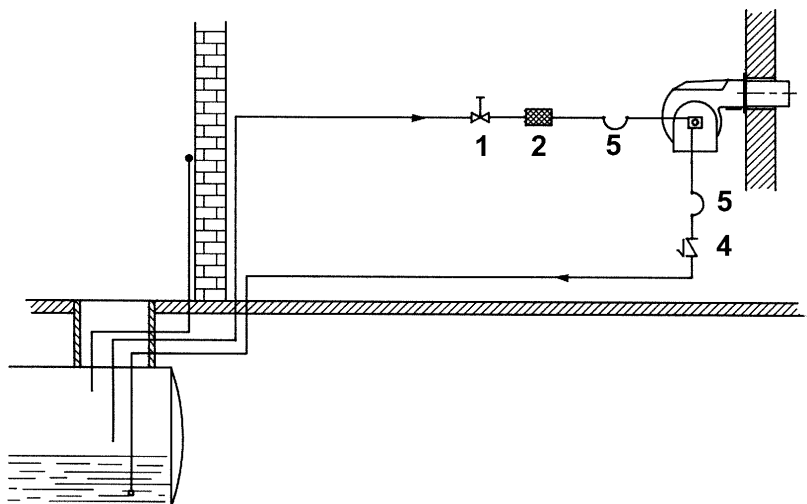


Fig. 12 - Circuit de aspirare

**Legenda**

- 1 Robinet manual ;
- 2 Filtru motorina ;
- 3 Pompa alimentare motorina ;
- 4 Clapeta antiretur ;
- 5 Racorduri flexibile ;
- 6 Clapeta de golire ;

NOTA : Instalatiile de genul cu circuit de alimentare gravitationala sau inelar, instalati dispozitiv de inchidere automat (vezi poz.4).

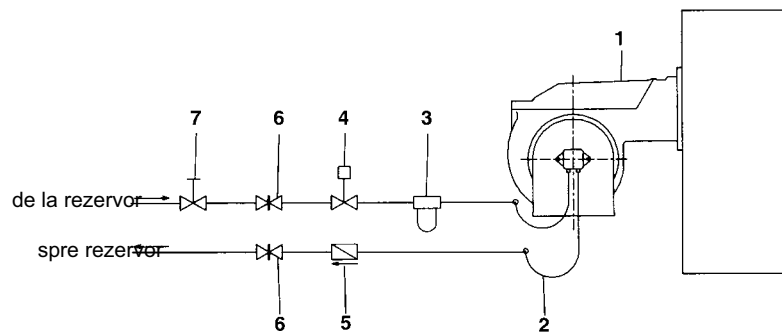
Schema conductelor instalatiei de motorina

Fig. 13

LEGENDA

- 1 Arzator ;
- 2 Racorduri flexibile (din dotare) ;
- 3 Filtru motorina (din dotare) ;
- 4 Dispozitiv de inchidere automata (*) ;
- 5 Clapeta antiretur (*) ;
- 6 Robinet cu sertar ;
- 7 Robinet cu sertar cu inchidere rapida (in exteriorul incaperii rezervorului sau cazanului) .

(*) Numai pentru instalatii cu sisteme de alimentare gravitacionala , sau circulatie forzata . Daca sistemul este dotat cu electroventil, atunci mai trebuie instalat si un regulator de timp pentru a intarzia inchiderea valvei.

Montarea directa a electroventilului fara regulator de timp poate conduce la deteriorarea pompei .

Pompele folosite , pot fi instalate atat in instalatii cu o singura conducta , cat si in cele cu doua conducte .

Instalatie 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 metallic si saiba.

Sistem cu doua conducte : spre deosebire de sistemul cu o singura conducta, unde conducta leaga rezervorul de intrarea pompei, 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 gravitacionale) 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 ace ceas-ref.ax pompa)

Precautie : Schimband sensul de rotatie, toate racordarile de pe partea superiara 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 .

Dimensionarea conductelor de motorina

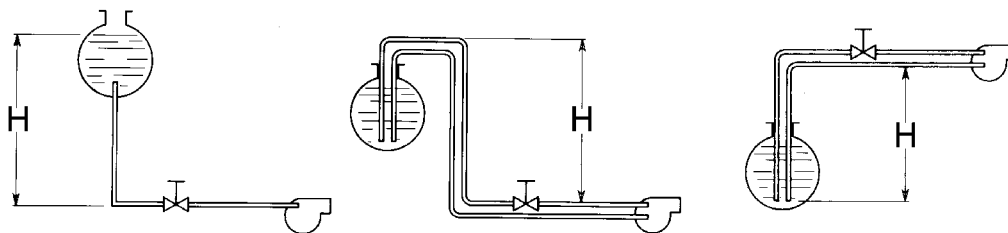


Fig. 14

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

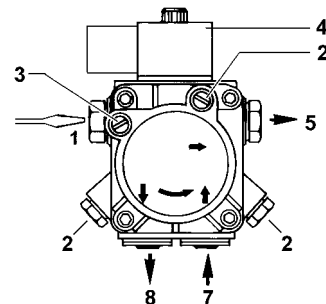
H (m)	L (m)			
	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
0	18	73	100	100
0.5	15	66	100	100
1	13	59	100	100
1.5	10	52	100	100
2	7	44	100	100
2.5	5	44	100	100
2.5	-	37	100	100
3	-	30	85	100
3.5	-	23	68	100
4	-	-	-	100
4.5	-	-	-	-

Despre utilizarea pompelor de combustibil lichid

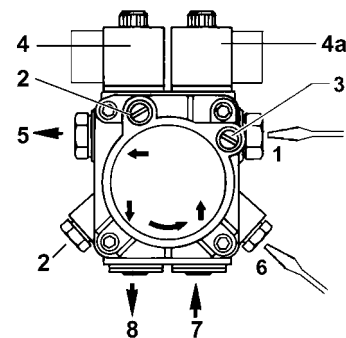
- Asigurați-vă că priza la by-pass nu este folosită într-o instalație cu o singură conductă, deoarece unitatea de alimentare cu combustibil nu va funcționa corespunzător și poate cauza deteriorarea pompei sau motorului arzătorului.
- Nu utilizați combustibili cu aditivi, pentru a evita posibila formare 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 aerisită). Pentru a evita deteriorările posibile, injectați niste ulei lubrifiant în priza de mers în gol.
- La instalarea pompei trebuie avut grijă ca să nu se forteze axul pompei în lungul axului sau radial pentru a evita uzura prematură, încărcarea prea mare a lagarelor sau zgomete nepotrivite în funcționare.
- Tubulatura trebuie bine aerisită. Evitați utilizarea de racorduri rapide, fiind recomandabilă utilizarea de racorduri filetate sau cu etansare mecanică. Etansați filetele, coturile și racordurile cu materiale care permit demontarea ușoară și pot fi îndepărtate. Numărul de îmbinări limitat la minimum deoarece este sursa de pierderi de sarcină.
- Nu utilizați banda PTFE (teflon) la etansarea îmbinărilor pe conductele de aspirație și retur pentru a evita posibilitatea ca particule străine să intre în circuit. Acestea s-ar putea depozita în filtrul pompei sau pe diuza reducând eficiența lor funcțională. Dacă este posibil, folosiți întotdeauna Oring-uri sau etansări mecanice (garnituri de cupru sau aluminiu).
- Trebuie montat un filtru extern pe conductă de aspirație, înainte de unitatea de combustibil.

Pompe de motorina**Pump 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

**Suntec AT245A**

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

**Legenda (Suntec AS47)**

- 1 Regulator de presiune ;
- 2 Racord manometru G1/8 ;
- 3 Racord vacumetru G1/8 ;
- 4 Electroventil ;
- 5 Iesire spre diuza G1/8 ;
- 7 Aspiratie G1/4 ;
- 8 Retur G1/4 ;

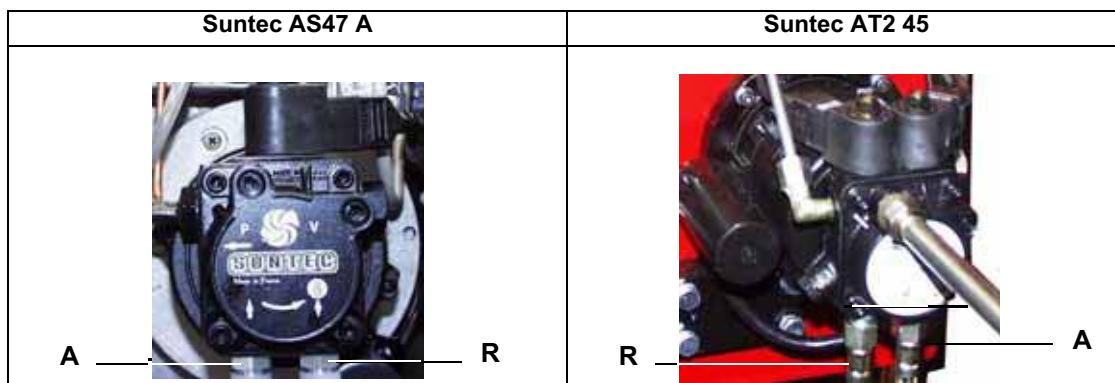
Legenda (Suntec AT2 45A)

- 1 Regulator presiune joasa (prima treapta) ;
- 2 Racord manometru G1/8 ;
- 3 Racord vacumetru G1/8 ;
- 4 Electroventil motorina ;
- 4a Electroventil presiune Inalta-Joasa ;
- 5 Iesire spre diuza G1/8 ;
- 6 Regulator presiune inalta (treapta a doua) ;
- 7 Aspiratie G1/4 ;
- 8 Retur (cu priza interna by-pass) G1/4 ;


Montarea racordurilor flexibile pentru motorina


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


- 1 Indepartati dopurile cu cap hexagonal **A** si **R** de pe intrarile de aspiratie si de retur ale pompei ;
- 2 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 anterior) ;



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 efectuarea conexiunilor electrice, asigurati-va ca intrerupatorul principal al instalatiei este inchis (OFF) . Verificati si fiti siguri ca intrerupatorul principal al arzatorului este si el in pozitie de 0 (OFF) Cititi cu grija capitolul " AVERTIZARI " si sectiunea "Legaturi electrice" !!

	IMPORTANT: In timpul conectarii cablurilor de alimentare electrica la blocul de terminale al arzatorului , luati masura ca sa asigurati pentru firul de impamantare o lungime mai mare decat la cele de faza si de nul .
--	---

	Cablul de conectare al termostatelor spre blocul de control nu este mai lung de 3 metri .
---	--

Pentru a efectua legaturile electrice , procedati dupa cum urmeaza :

- 1 Demontati capacul panoului electric , prin desurubarea suruburilor de fixare ;
- 2 Efectuati conexiunile electrice la regleta de alimentare, asa cum este aratat in schemele urmatoare ;
- 3 Verificati sensul de rotatie al motorului (vezi urmatorul paragraf) ;
- 4 Remontati capacul panoului electric .

In ceea ce priveste conexiunile priviti la blocul de borne (regleta) , dat mai jos :

- 1 Conectati conductorii de semnal , de la cazan la arzator , tinand cont de urmatoarele elemente (vezi schema) :
 - ST** : serie de termostate/presostate ;
 - TS** : termostate/presostate de siguranta ale cazanului ;
- 2 Conectati conductorii de semnal , de la arzator la cazan , tinand cont de urmatoarele elemente (vezi schema) :
 - LB** : Lampa de semnalizare blocare arzator (tip LED) ;
 - LF** : Lampa de semnalizare functionare arzator (tip LED) ;

Legenda

- IL Intrerupator principal alimentare ;
- LB Lampa de semnalizare blocare arzator ;
- LF Lampa de semnalizare functionare arzator ;
- MA Regleta de alimentare a arzatorului ;
- ST Serie de termostate sau presostate ;
- TS Termostat/presostat de siguranta CAZAN ;

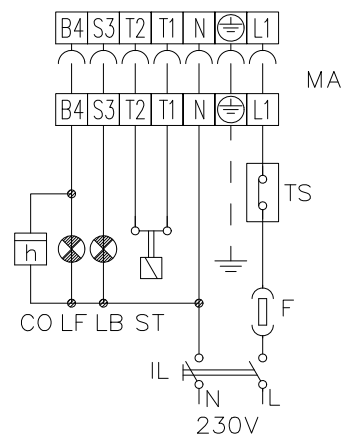




Fig. 15

Sensul de rotatie al motorului de entilare si al motorului pompei

Dupa ce ati terminat de efectuat legaturile electrice ale arzatorului , nu uitati ca sa verificati sensul de rotatie al motorului. Motorul trebuie sa se roteasca conform indicatiei de pe corpul sau . In cazul in care sensul de rotatie nu este cel indicat, inversati alimentarea trifazica si verificati din nou sensul de rotatie .

REGLAJE

	ATENȚIE : înainte de punerea în funcțiune a arzătorului, asigurați-vă ca robinetii manuali sunt deschiși, verificați ca presiunea la intrare respectă valorile date în paragraful "Specificatii tehnice" și mai verificați și ca alimentările de orice tip să fie întrerupte .
	ATENȚIE : În timpul operațiilor de pornire, nu lăsați arzătorul să funcționeze cu aer insuficient (există pericolul de formare a monoxidului de carbon); dacă se întâmplă așa ceva, scădeți încet gazul până se realizează valorile normale de ardere.
	AVERTIZARE : NU SLABITI SURUBURILE SIGILATE ! IN CAZ CONTRAR, PIERDEȚI GARANTIA ECHIPAMENTULUI !

	IMPORTANT ! aerul pentru ardere aflat în exces trebuie reglat în conformitate cu următorul tabel :
---	---

Parametrii recomandați pentru ardere		
Combustibil	Recomandare (%) CO ₂	Recomandare (%) O ₂
Gaz metan	9 ÷ 10	3 ÷ 4.8
Motorina	11.5 ÷ 13	2.9 ÷ 4.9

CAP DE ARDERE - CURBELE DE PRESIUNE vs. DEBITUL DE GAZ

Curbele sunt raportate la o presiune = 0 mbar în capul de ardere !

Curbele referitoare la presiunea gazelor în capul de ardere , în funcție de debitul de gaz , se referă la un arzător corect reglat (procentaj de O₂ rezidual în gazele arse, așa cum este arătat în tabelul "Parametri recomandați pentru ardere" și CO în limitele reglementate). În acest stadiu al capului de ardere, robinetul fluture pentru gaze și servocontrolul sunt la deschidere maximă. Referitor la Fig.16, care arată modalitatea corectă de măsurare a presiunii gazelor , se iau în considerare valorile presiunii în camera de ardere măsurate surate cu un manometru sau preluate de pe Specificația tehnică a cazanului .

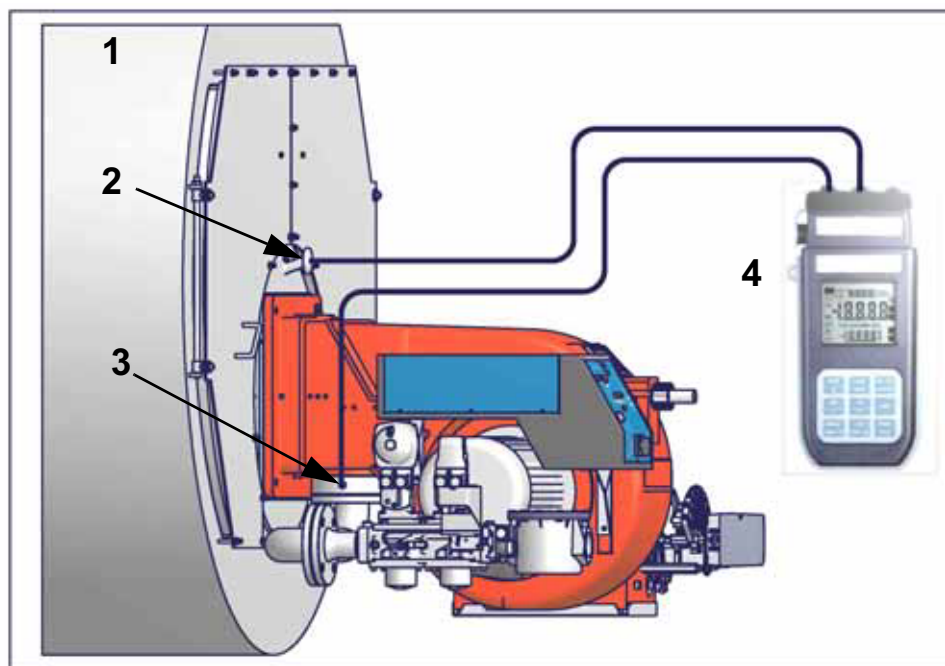


Fig. 16

Legenda

- 1 Cazan ;
- 2 Priza de presiune gaze pe camera de ardere ;
- 3 Priza de presiune gaze pe robinetul fluture ;
- 4 Manometru diferential ;

MASURAREA PRESIUNII GAZELOR IN CAPUL DE ARDERE

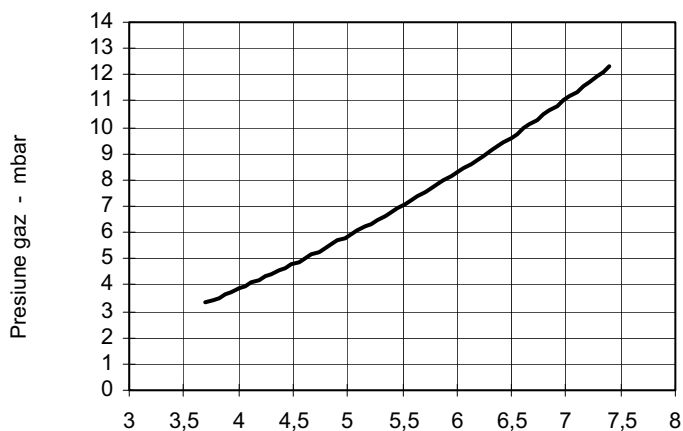
Pentru a măsura presiunea din capul de ardere, introduceți sondele manometrului : una în priza de presiune a cazanului (Fig. 16-2) pentru a lua presiunea în camera de ardere și cealaltă în priza de presiune la robinetul fluture a arzătorului (Fig. 16-3) . Pe baza măsurării presiunii diferențiale , este posibil să se obțină cel mai bun debit : în diagrama presiune - debit (vezi următorul paragraf) , este

usor sa obtii puterea de iesire a arzatorului in kW sau Nm³/h (aflata pe axa x),pornind de la presiunea masurata in camera ardere (data pe axa y). Datele obtinute trebuie luate in considerare la efectuarea reglajelor debitului de gaz .

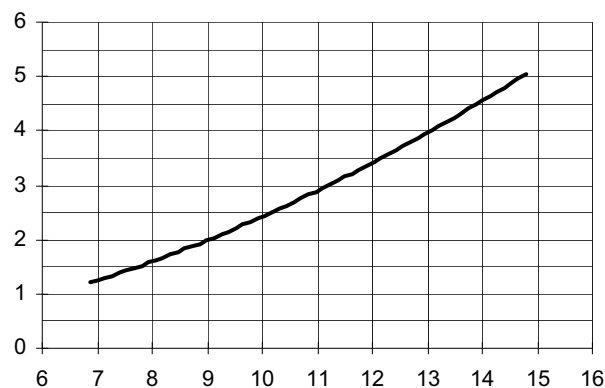
NOTA : CURBELE PRESIUNE-DEBIT SUNT APROXIMATIVE ; PENTRU O CORECTA REGLARE A DEBITULUI DE GAZ , TREBUIE SA VA RAPORTATI LA O CITIRE PE UN CONTOAR DE GAZ .

Presiunea in capul de ardere - diagramele debitului de gaz

Arzatoare "HS 5"



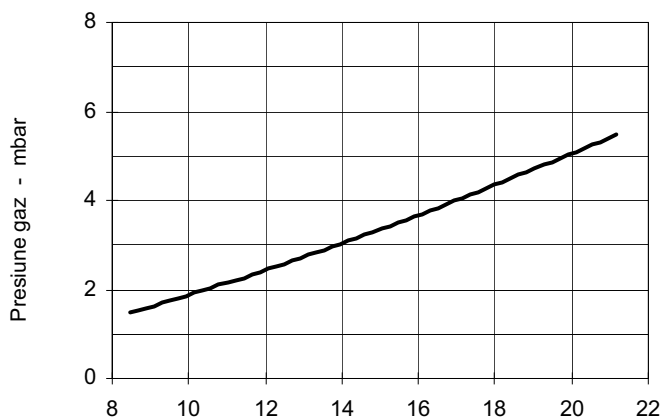
Arzatoare "HS 10"



Debit gaz Nm³/h

Debit gaz Nm³/h

Arzatoare "HS 18"



Debit gaz Nm³/h

Bloc control etanseitate VPS504

Blocul de control etanseitate VPS504 are rolul de a verifica etanseitatea inchiderii vanelor. Acesta verifica se face imediat dupa ce termostatul de cazan da consens de pornire a arzatorului, prin crearea unei presiuni mai mari cu 20mbar decat cea de alimentare in spatiul testare prin intermediul pompei cu membrana din interior .

Daca se doreste monitorizarea testarii, instalati un manometru potrivit cu priza pentru culegerea presiunii de alimentare PA.

Daca ciclul de testare este corespunzator, dupa cateva secunde se aprinde lampa de consens LC (galbena).

In caz contrar se aprinde lampa de blocare LB (rosie).

Pentru a reporni, este nevoie de resetarea blocului prin apasarea butonului (cu iluminare) LB.

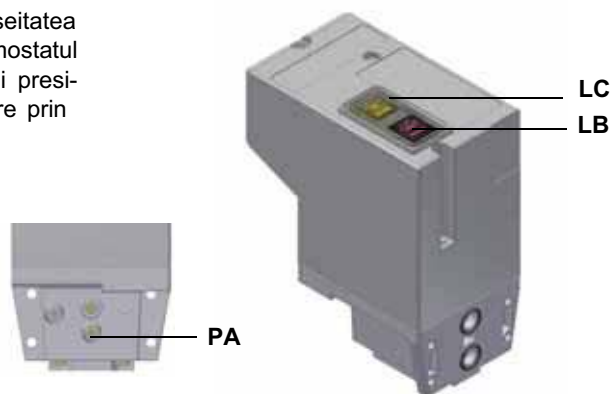


Fig. 17

REGLAJE - Prezentare generala

- Verificati ca parametri de ardere sunt in limitele prescrise ;
- Verificati debitul prin masurarea pe un contoar sau , daca nu este posibil, verificand presiunea in capul de ardere prin intermediul unui manometru diferential , asa cum este descris in paragraful "Masurarea presiunii gazelor in capul de ardere" de la pag.18.
- Reglati valorile de ardere pentru stadiul de flacara inalta .

Pomiti cu reglajele pentru functionarea pe motorina si mai apoi treceti la reglajele cu debitul de gaz .

PROCEDURA de REGLARE pentru FUNCTIONAREA pe MOTORINA

Debitul de motorina este obtinut prin alegerea diuzei potrivite puterii cazanului/aplicatiei si reglarea valorii presiunii de alimentare si de retur in functie de cele date in tabelul de mai jos (in ceea ce priveste valorile de presiune citite, vezi urmatorul paragraf) .

Legenda

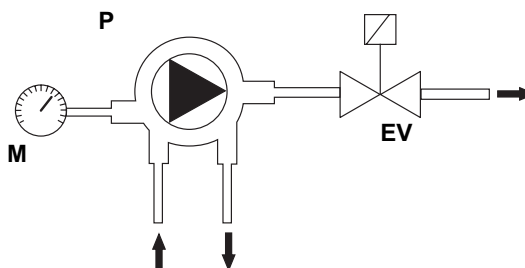
EV1 Electroventil motorina ;

EV2 Electroventil motorina ;

M Manometru ;

P Pompa ;

Fig. 18
"HS 5" - "HS 10"

**Presiune Pompa****Arzatoare model "HS 5" - "HS 10"**

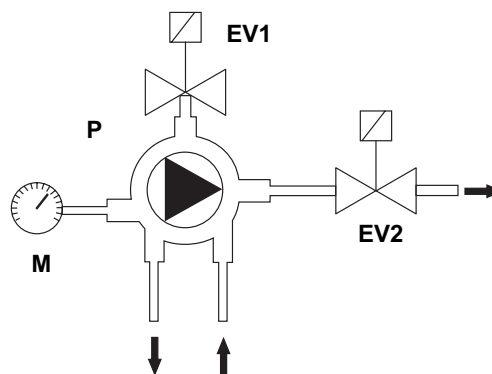
12 bar

Arzatoare model "HS 18"

- prima treapta 8 bar.

- treapta a 2-a 18 bar.

Fig. 19
"HS 18"

**Alegerea diuzei de motorina**

Dim. Diuza	Presiune POMPA bar.										
	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
GPH	DEBIT kg./h.										
0.40	1.36	1.44	1.52	1.59	1.66	1.73	1.80	1.86	1.92	1.98	2.04
0.50	1.70	1.80	1.90	1.99	2.08	2.17	2.25	2.33	2.40	2.48	2.55
0.60	2.04	2.16	2.28	2.39	2.50	2.60	2.70	2.79	2.88	2.97	3.06
0.65	2.21	2.34	2.47	2.59	2.70	2.82	2.92	3.02	3.12	3.22	3.31
0.75	2.55	2.70	2.85	2.99	3.12	3.25	3.37	3.49	3.60	3.71	3.82
0.85	2.89	3.06	3.23	3.39	3.54	3.68	3.82	3.95	4.08	4.21	4.33
1.00	3.40	3.60	3.80	3.98	4.16	4.33	4.49	4.65	4.80	4.95	5.10
1.10	3.74	3.96	4.18	4.38	4.58	4.76	4.94	5.12	5.29	5.45	5.61
1.20	4.08	4.32	4.56	4.78	4.99	5.20	5.39	5.58	5.77	5.94	6.12
1.25	4.25	4.50	4.75	4.98	5.20	5.41	5.62	5.82	6.01	6.19	6.37
1.35	4.59	4.86	5.13	5.38	5.62	5.85	6.07	6.28	6.49	6.69	6.88
1.50	5.10	5.41	5.70	5.98	6.24	6.50	6.74	6.98	7.21	7.43	7.64
1.65	5.61	5.95	6.27	6.57	6.87	7.15	7.42	7.68	7.93	8.17	8.41
1.75	5.95	6.31	6.65	6.97	7.28	7.58	7.87	8.14	8.41	8.67	8.92
2.00	6.80	7.21	7.60	7.97	8.32	8.66	8.99	9.30	9.61	9.91	10.19
2.25	7.64	8.11	8.55	8.96	9.36	9.74	10.11	10.47	10.81	11.14	11.47
2.50	8.49	9.01	9.50	9.96	10.40	10.83	11.24	11.63	12.01	12.38	12.74
3.00	10.19	10.81	11.40	11.95	12.48	12.99	13.48	13.96	14.41	14.86	15.29
3.50	11.89	12.61	13.29	13.94	14.56	15.16	15.73	16.28	16.82	17.33	17.84

Tab. 4

Înainte de efectuarea reglajelor, este necesar ca pompa de combustibil să fie amorsată, conform procedurii de mai jos :

- 1 Demontați carcasa arzătorului ;
- 2 Demontați bobina electroventilului **B** de pe pompa **P** (Fig. 20), pentru a evita pătrunderea motorinei în camera de ardere ;
- 3 Porniți arzătorul prin intermediul întrerupătorului **MS** (comutați pe ON - Fig. 22) și prin intermediul seriei de termostate/presostatate ;
- 4 Demontați sonda de detecție **FC** (Fig. 20) și iluminați-o ;

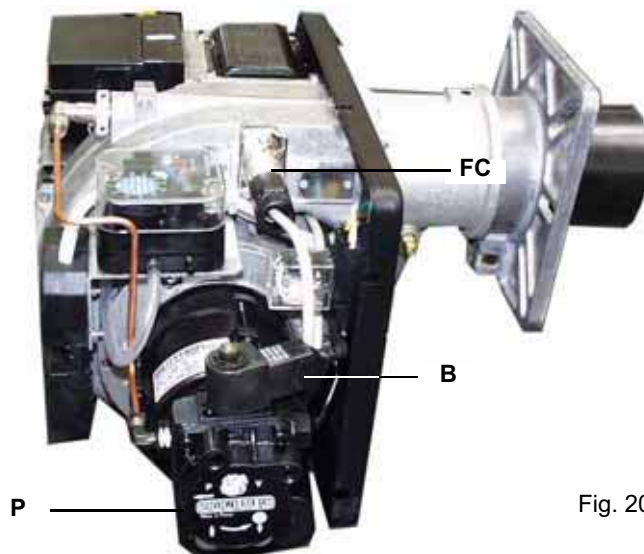


Fig. 20

- 5 Aerisiți pe la portul **M** de manometru aflat pe pompa **P**, slabind ușor șurubul, dar fără a-l scoate (Fig. 20);
- 6 (numai pentru HS 18) pentru reglarea puterii la o valoare mai scăzută, întotdeauna în faza de prevențiere, reglați valoarea presiunii pompei prin intermediul șurubului **VR1** (vezi foto de mai sus), în funcție de debitul necesar la stadiul de flacără joasă (ex. 9-10 bar); să nu reglați presiunea la valori mai mici de 8 bar. ;

Precauție : Debitul prin diuza la 8 bar trebuie să fie mai mare decât debitul corespunzător puterii minime a arzătorului !

- 7 (numai pentru HS 18) după faza de aprindere, blocul de control aduce arzătorul în treapta a doua (flacăra într-o stare stabilă); prin intermediul șurubului **VR2**, reglați presiunea pompei în funcție de debitul necesar (ex. 17-18 bar.), fără a depăși, însă, 18 bar.

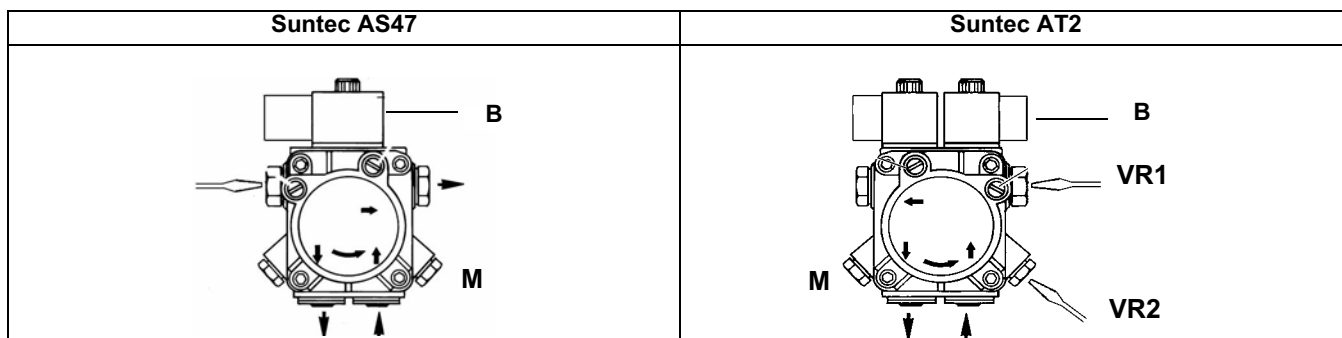


Fig. 21

- 8 Opriti arzătorul ;
- 9 Introduceți sonda de detecție în locul său ;
- 10 Remontați bobina **B** coil pe pompa (Fig. 20) ;
- 11 Porniți arzătorul ; dacă se blochează, apăsați pe butonul de deblocare (**PS** - Fig. 22) plasat în partea superioară a arzătorului și repetați procedura .



Fig. 22

- 12 Debitul de combustibil depinde de alegerea diuzei .

- 13 Verificand valorile parametrilor de ardere, reglati debitul de aer actionand pe surubul **VSB** (Fig. 23) ; insurubati pentru a scadea debitul si desurubati pentru a il creste ;
- 14 Opriti arzatorul si continuati reglajele pentru functionarea pe gaz metan .

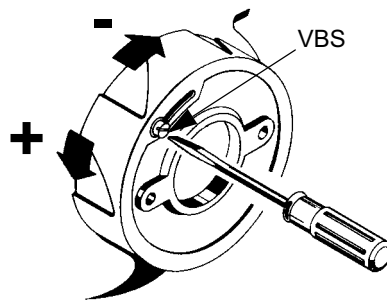


Fig. 23

PROCEDURA de REGLARE pentru FUNCTIONARE pe Gaz Metan

- 1 Setati gazul prin intermediul intrerupatorului **CM** al arzatorului (este plasat pe panoul de control al arzatorului - vezi la pag. 24) Inainte de pornirea arzatorului, setati o deschidere lenta. Pentru a seta deschiderea lenta, demontati capacul **T**, intoarcati-l si folositi-l ca pe o scula pentru a roti surubul **VR**. Rotind in sens orar reduceti debitul de pornire, iar in sens antiorar il cresteti. NU folositi surubelnita la surubul **VR** ! **Nota** : surubul **VSB** trebuie demontat numai in cazul inlocuirii bobinei .
- 2 Porniti arzatorul prin intermediul seriei de termostate ;
- 3 Nu schimbati debitul de aer deja reglat pentru functionarea pe motorina (vezi paragraful precedent) ;
- 4 Conduceti arzatorul la stadiul de flacara inalta prin intermediul termostatului **TAB** ;
- 5 Reglati debitul de gaz conform cu valorile necesare cazanului/aplicatiei. Vana se regleaza prin intermediul regulatorului **RP** (Fig.24), dupa slabirea surubului de blocare **VB** (Fig. 24) , printr-un numar de rotatii . Prin desurubare la regulatorul **RP** vana se deschide , iar prin insurubare se inchide. Apoi deschideti vana de gaz prin intermediul RP si in acelasi timp verificati cantitatea de gaz la intrare , inchizand regulatorul de gaz prin intermediul **VS** (vezi Fig.24). Regulatorul de presiune se regleaza cu surubul **VS** plasat sub capacul **C** : prin insurubare presiunea creste , iar prin desurubare se reduce . Scopul este de a regla debitul de gaz prin intermediul regulatorului cu vana complet deschisa , pentru a permite debitul necesar si cu minimul de rezistenta din partea vanei (in acest fel , problemele ce pot apare datorita presiunii scazute a gazului in retea , pot fi evitate).

Precautie ! verificati permanent valoarea parametrilor de ardere .

- 6 In acest moment vana este complet deschisa: din motive de securitate se recomanda sa strangulati vana de gaz, dupa cum urmeaza. Introduceti un manometru in iesirea vanelor (vezi priza de presiune PP-Fig.24) sau in priza de presiune a capului de ardere (asigurati-va robinetul fluture este complet deschis): inchideti vana de gaz prin intermediul piulitei inelare RP, pana cand presiunea de la iesire scade la 1mmH₂O. Deschideti apoi vana cu 1/4 de rotatie al RP si strangeti surubul VB (vezi Fig.24). Vana, in acest moment , este strangulata : daca regulatorul nu poate controla presiunea la iesire, vana nu este complet deschisa si ea stranguleaza gazul .

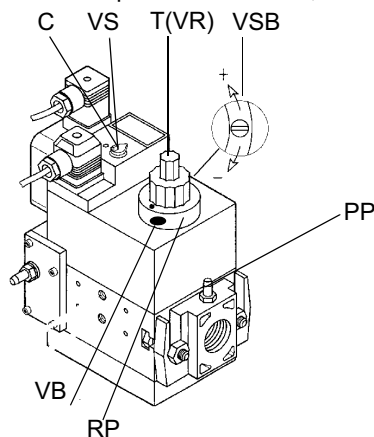


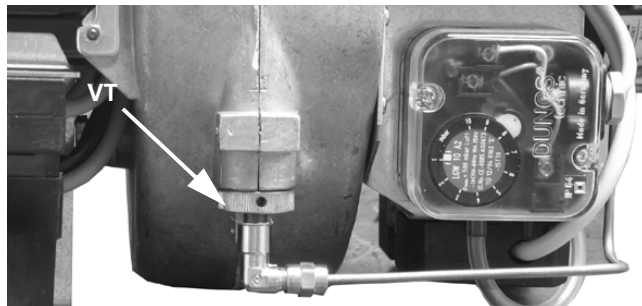
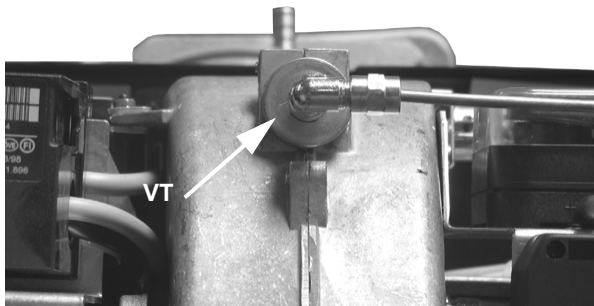
Fig. 24

Rampa gaz Multibloc Dungs MB-DLE

- 7 Reglati in acest moment presostatele (vezi la pag. 23).

Reglarea CAPULUI de ARDERE

Arzatorul este reglat de producator cu capul in pozitia de "MAX" (putere maxima). Pentru a regla capul de ardere, rasuciti piulita inelara VT. Rotiti in sensul acelor de ceas pentru a inchide capul de ardere, sau in sens invers acelor de ceas ca sa-l deschida.



ATENTIE ! schimbati pozitia capului numai daca este necesar. Daca este necesar sa schimbati pozitia capului , repetati reglajele pentru aer si gaz , asa cum au fost descrise mai sus .

Calibrarea PRESOSTATELOR de AER si de GAZ

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

Presostatul de gaz verifica presiunea , pentru a evita functionarea arzatorului cand valorile presiunii **VR** nu sunt in gama de valori necesare .



Calibrarea PRESOSTATULUI de AER

Calibrarea se realizeaza dupa cum urmeaza :

- Indepartati capacul din plastic transparent ;
- Odata ce setarile gazului si aerului au fost realizate , puneti in functiune arzatorul ;
- Cu arzatorul in functiune in faza de preventilare, rotiti incet, rozeta de reglaj **VR** in sens orar (regland pentru a creste presiunea) pana cand arzatorul se blocheaza , citind apoi valoarea de pe scala presostatului si setati-l la o valoare mai mica cu 15% ;
- Repetati ciclul de aprindere si verificati functionarea corecta a arzatorului ;
- Remontati capacul de plastic transparent pe presostat .

Calibrarea de MINIM a PRESOSTATULUI de GAZ

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

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

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 ARE LOC A DOUA BLOCARE , CHEMATI SERVICE-ui TEHNIC , FARA SA MAI INCERCATI RESETAREA .

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

OPERARE



ATENTIE : inainte de pornirea arzatorului , asigurati-va ca robinetii de sectionare sunt deschisi si verificati daca presiunea la intrarea in rampa corespunde cu valorile date in paragraful "CARACTERISTICI TEHNICE".

- Alegeti combustibilul cu ajutorul butonului dedicat (B din Fig. 25), aflat pe carcasa arzatorului ;
- Porniti alimentarea prin comutatorul principal (A din Fig. 25) ;
- Verificati ca blocul de control sa nu fie blocat , caz in care il veti debloca apasand butonul aflat intr-un locas pe carcasa arzatorului ;
- Verificati seria de Termostate / Presostate permite functionarea arzatorului .
- Incepe ciclul de pornire al arzatorului , blocul de control porneste ventilatorul arzatorului si activeaza transformatorul de aprindere ;
- La sfarsitul timpului de preventilare, electrovana corespunzatoare tipului de combustibil ales si transformatorul de aprindere sunt activate si arzatorul porneste ;
- Transformatorul de aprindere ramane in functiune cateva secunde dupa ce apare flacara (timp de post-aprindere), iar la sfarsitul acestei perioade , este oprit .

Numai la Arzatoare "HS18" : la sfarsitul timpului de siguranta blocul de control flacara activeaza al doilea electroventil de motorina .

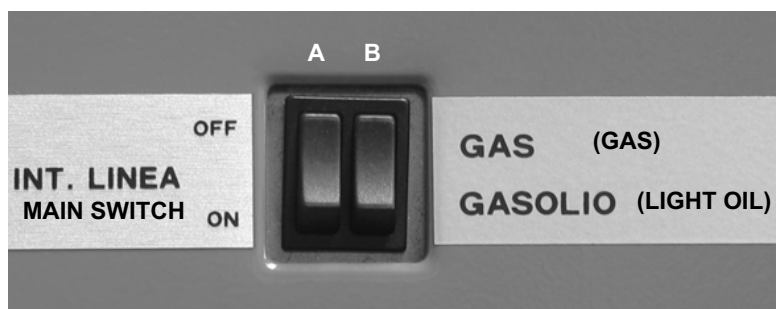




Fig. 25


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

- Verificați și curățați cartusul filtru pentru gaz din interiorul grupului rampa de gaz (vezi următorul paragraf) ;
- Verificați și curățați cartusul filtru de motorină ; înlocuiți-l dacă este necesar ;
- Verificați și curățați filtrul interior din pompa de motorină; filtrul trebuie curățat cu grijă cel puțin o dată pe sezon pentru a asigura o bună funcționare a unității de pompare. Demontarea filtrului, desurubati cele patru suruburi de pe carcasa . La reasamblare, asigurați-vă ca filtrul este montat cu piciorul spre corpul pompei . Dacă garnitura dintre capac și corpul pompei este deteriorată, trebuie înlocuită. Ar trebui ca un filtru extern să fie întotdeauna instalat pe conducta de aspirație înainte de unitatea de combustibil .
- Verificați racordurile flexibile pentru a evita posibile scurgeri ;
- Demontați , verificați și curățați capul de ardere (vezi pag. 26);
- Verificați electrozii de aprindere , curățați-i, reglați-i și dacă este cazul îi înlocuiți (vezi pag. 27) ;
- Verificați și curățați cu grijă detectorul **UV** și, idacă este cazul, îi înlocuiți ; în caz de dubiu , verificați curentul de detecție, după pornirea arzătorului (vezi pag. 28) .
- Demontați, curățați diuza motorină  (**Important : curățarea se face cu solvenți , FARA scule metalice !**) . La sfârșitul operațiunilor de întreținere, după reasamblarea arzătorului , aprindeți flacăra și verificați-ii forma , și înlocuiți diuza ori de câte ori forma flăcării este discutabilă . Intotdeauna, când arzătorul este folosit intensiv, se recomandă , în mod preventiv, înlocuirea diuzei , la începutul fiecărui sezon de încălzire ;
- Curățați și ungeți partile mecanice în mișcare de translație sau rotație ;

	ATENȚIE : Dacă s-au efectuat operațiuni de servicii și a fost necesară demontarea elementelor rampei de gaz, trebuie făcut un control al etanșeității vanelor de gaz , după reasamblarea rampei , conform cu prevederile legale în vigoare .
---	---

Demontarea FILTRULUI la rampele de gaz MULTIBLOC DUNGS MB-DLE 405..412

- Verificați filtrul cel puțin o dată la un an !!
- Schimbați filtrul dacă diferența de presiune dintre prizele 1 și 3 (Fig.26 - Fig.27) este $\Delta p > 10$ mbar ;
- Schimbați filtrul dacă diferența de presiune dintre prizele 1 și 3 (Fig.26 - Fig.27) este de două ori mai mare comparată cu cea de la ultima verificare ;

Puteti schimba filtrul fara a demonta fittinguri ;

- 1 Întrerupeți alimentarea cu gaz închizând robinetul de ON-OFF ;
- 2 Îndepărtați suruburile 1 + 4 utilizând o cheie Allen n. 3 (imbus) și îndepărtați capacul filtrului 5 ca în Fig. 28 ;
- 3 Îndepărtați filtrul 6 și înlocuiți-l cu unul nou ;
- 4 Repuneți capacul filtrului 5 și insurubați suruburile 1 + 4 fără a folosi forța, după care le strângeți ;
- 5 Realizați testul de funcționare și control al etanșeității , $p_{max.} = 360$ mbar.

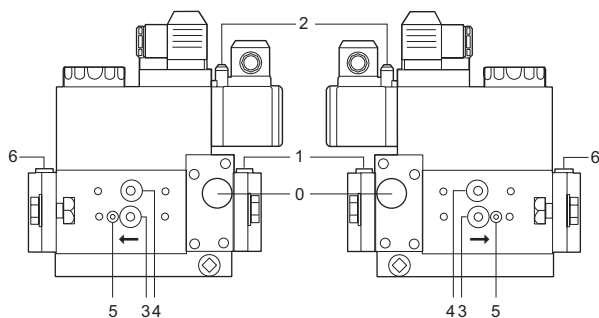


Fig. 26

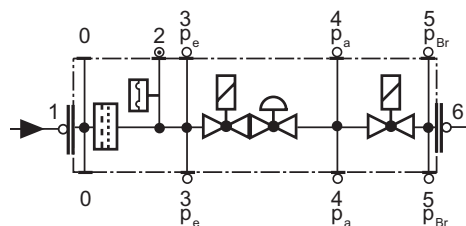


Fig. 27

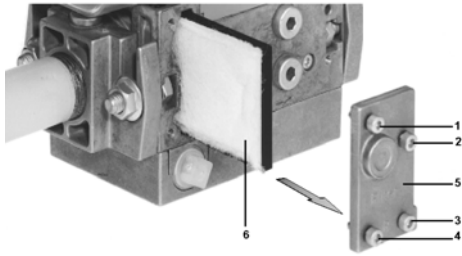


Fig. 28

Intretinerea Filtrului de Motorina

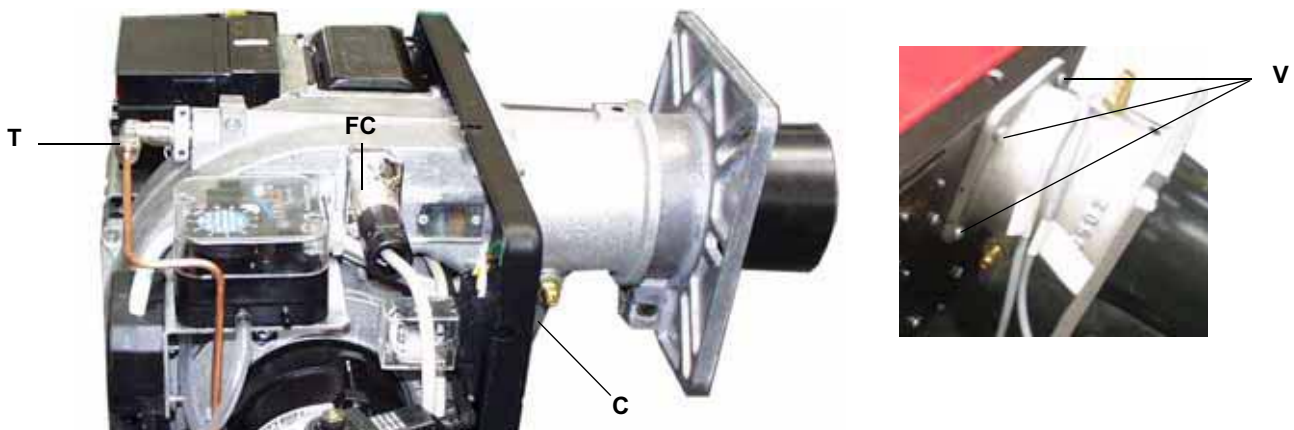
Pentru a face o intretinere corecta si potrivita , procedati dupa cum urmeaza :

- 1 Blocati sectiunea de lucru pe conducta ;
- 2 Desurubati capacul filtrului ;
- 3 Scoateti cartusul de filtrare , spalati-l cu benzina ; daca este necesar il inlocuiti; verificati etansarile cu O-ringuri si inlocuiti-le daca este cazul ;
- 4 Remontati capacul si refaceti circuitul pe conducta .



Demontarea CAPULUI de ARDERE

- 1 Demontati carcasa arzatorului prin insurubarea suruburilor de fixare :



- 2 Demontati sonda de detectie **FC** din locul sau ; deconectati cablurile de electrozi si demontati conducta de motorina (**T**).
 - 3 Desurubati cele patru suruburi (**V**) care strang ansamblul cap de ardere ;
 - 4 Desurubati suruburile care strang colectorul de gaz (**C**) ;
 - 5 Operatorul service trebuie sa traga spre el arzatorul pentru a scoate capul de ardere ;
 - 6 Curatati capul de ardere prin intermediul unui aspirator cu vacuum ; curatati scala utilizand o perie metalica ;
- NOTA :** Reasamblati arzatorul , urmand procedura de mai sus in ordine inversa .

Reglarea pozitiei eletrozilor



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

- Aranjati o suprafata stabila pe care sa asezati arzatorul pe durata operatiunilor de intretinere ;
- Pentru a avea acces la capul de ardere si la diuze, slabiti surubul de pe tunul de ardere si demontati-l de pe partea care ramane fixata pe arzator ;
- Pentru a garanta o buna aprindere , masurati/verificati efectiv valoarea marimilor din figura si tabelul de mai jos ;
- Inainte de reasamblarea arzatorului, verificati ca ati strans bine surubul care fixeaza grupul de electrozi ;

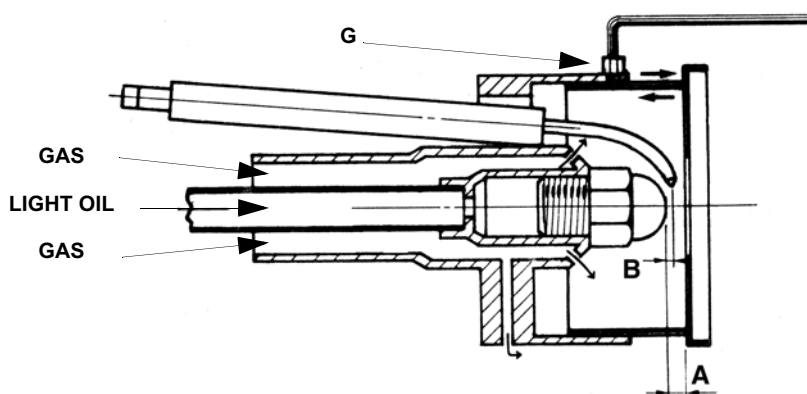


Fig. 29

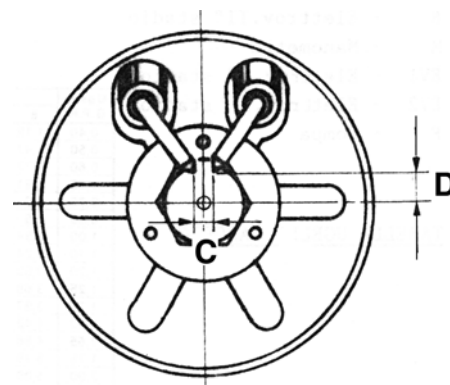


Fig. 30

	NOZZLE	A	B	C	D
HS5 - HS10 - HS18	45°	3	2.5	3	7 ÷ 8

Curatarea / Inlocuirea ELECTROZILOR



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

Pentru a curata / inlocui electrozii, procedati dupa cum urmeaza :

- 1 Demontati capul de ardere , asa cum s-a descris in paragraful precedent ;
- 2 Demontati ansamblul cu electrozi si curatati-i ;
- 3 Pentru a inlocui electrozii, desurubati surubul de fixare si inlocuiti-i ; asezati noii electrozi avand grija sa observati daca valoarea marimilor date in paragraful anterior corespunde cu datele din tabel ; reasamblati electrozii si capul de ardere urmand procedura in ordine inversa .

Curatarea si inlocuirea fotocelulei de detectie

Durata de viata a fotocelulei este de aprox. 10000 ore de functionare (aprox. 1 an), la max. 50°C dupa care trebuie inlocuita ;

Pentru a curata / inlocui fotocelula de detectie , procedati dupa cum urmeaza :

- 1 Decuplati echipamentul de la sursa de alimentare electrica ;
- 2 Inchideti orice alimentare cu combustibil ; Shut off the fuel supply
- 3 Demontati fotocelula de detectie din locasul ei (vezi urmatoarea figura) ;
- 4 Curatati bulbul , daca este murdar , avand grija sa nu o atingeti cu mainile goale ;
- 5 Daca este necesar , o inlocuiti ;
- 6 Reasezati fotocelula in locasul ei .

Verificarea CURENTULUI de DETECTIE

Pentru a verifica curentul de detectie consultati schema . Daca semnalul este mai scazut decat valoarea indicata , verificati pozitia electrodului de detectie sau detectorul , contactele electrice si , daca este necesar , inlocuiti electrodul sau detectorul .

Bloc de control	Semnal minim de detectie
Bloc Siemens LME..	200 μ A (cu detector UV)

Legenda

C Condensator electrolitic 100...470 μ F; 10...25 V CC

M Microampermetru (Ri max. 5000 ohm)

QRA. Detector UV ;

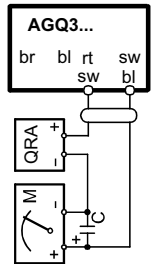
rt Rosu.;

sw Negru ;

br Maron ;

gr Gri ;

bl Albastru ;

**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 .

Conservare/depozitarea arzatorului

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

IDENTIFICARE DEFECTE

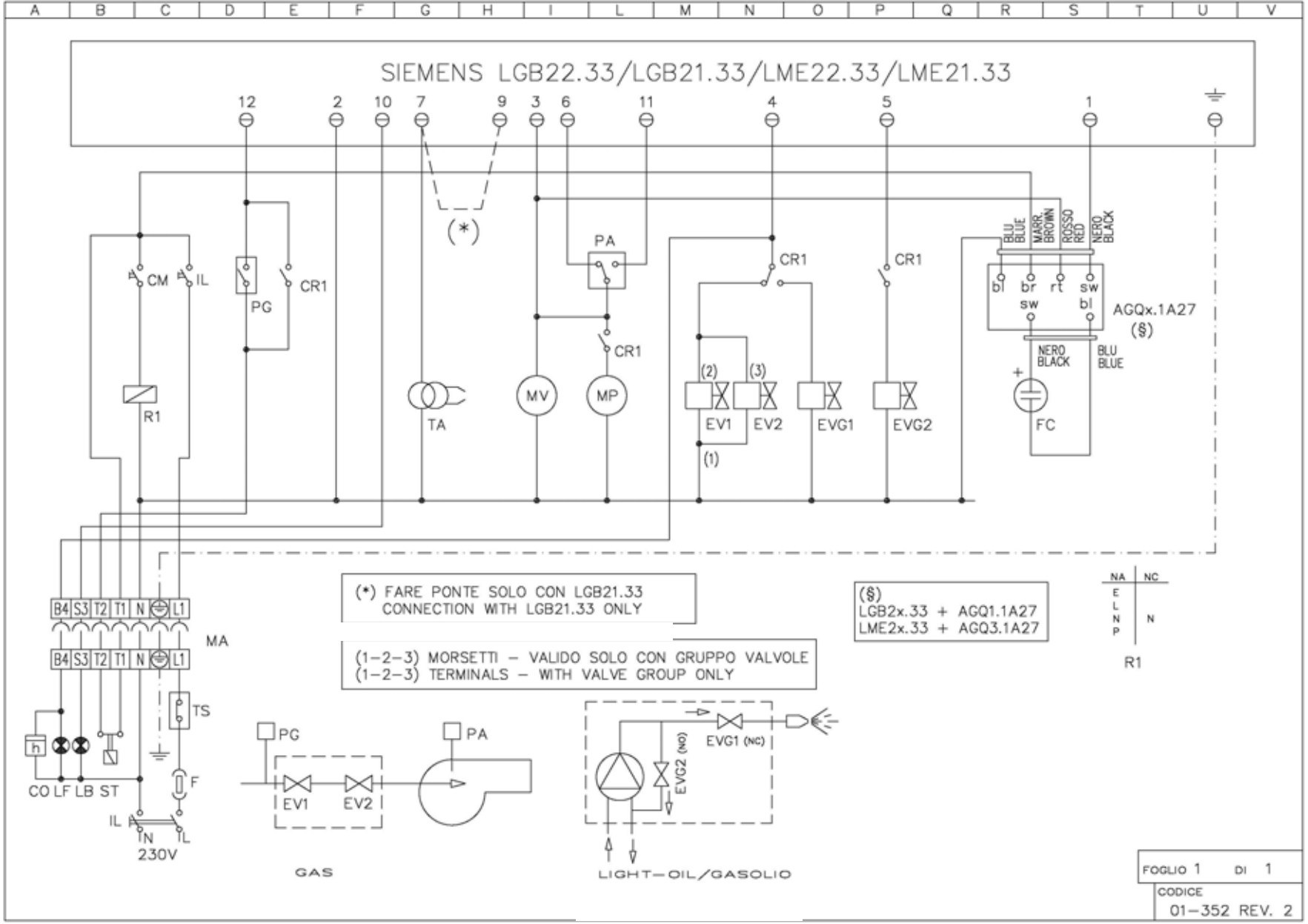
CAUZA / AVARIE	Arzatorul NU PORNESTE	REPETA PREVENTILAREA	Arzatorul NU PORNESTE si SE BLOCHEAZA	Arzatorul NU PORNESTE si REPETA CICLUL	Arzatorul PORNESTE si REPETA CICLUL	Arzatorul NU COMUTA la FLACARA INALTA	Arzatorul SE BLOCHEAZA in timpul FUNCTIONARII	Arzatorul SE OPRESTE si REPETA CICLUL in timpul FUNCTIONARII	Arzatorul SE BLOCHEAZA dupa PORNIRE	BLOCUL DE CONTROL REPETA CICLUL si NU DA CONSENS
INRRUPATOARELE SUNT DESCHISE	●									
LIPSA GAZ	●									
PRESOSTATUL de MINIM de GAS DEFECT sau REGLARE INCORECTA	●			●	●			●		
TERMOSTATELE DE CAZAN SUNT DESCHISE	●									
SUPRAINCARCARE DECLANSATA de ACTIONARE	●									
SIGURANTE FUZIBILE INTRERUPT	●									
PRESOSTAT de AER DEFECT sau REGLARE INCORECTA	●		●				●			●
BLOC de CONTROL DEFECT	●	●	●				●			
SERVOMEKANISM CLAPETA AER DEFECT		●								
AVARIE TRANSFORMATOR DE APRINDERE			●							
ELECTROD DE APRINDERE GRESIT POZITIONAT			●							
THROTTLE VALVE BAD SETTING			●							
REGULATOR de GAZ DEFECT				●	●			●		
TERMOSTAT de FLACARA INALTA-JOASA DEFECT						●				
CAMA SERVOMEKANISM INCORECT REGLATA						●				
ELECTROD de DETECTIE GRESIT POZITIONAT sau AVARIE pe CIRCUITUL de DETECTIE							●		●	
CONEXIUNILE de FAZA si NUL sunt INVERSATE									●	

SCHEME LEGATURI ELECTRICE

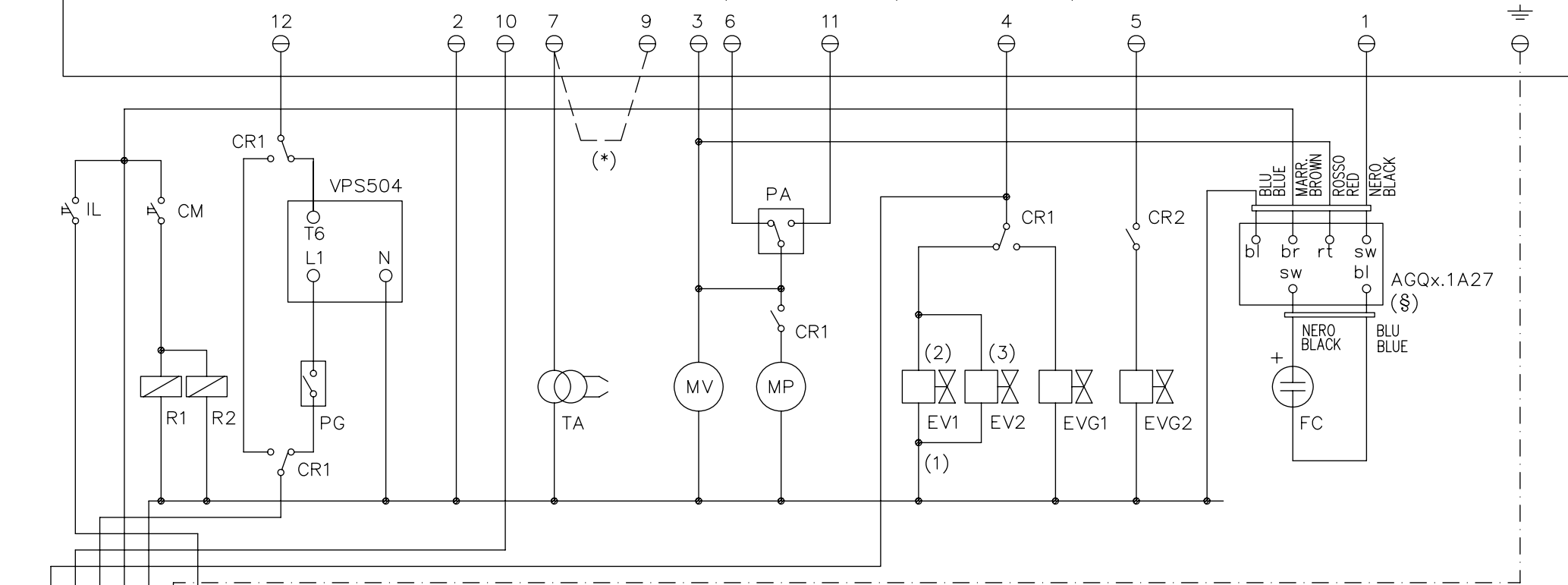
AGQ1.1A27	Bloc auxiliar pentru sondele UV ;
CM	Comutator manual de selectare GAZ METAN / MOTORINA
CO	Contoar de timp ;
CR1	Contacte releu auxiliar ;
EV1	Electrovana gaz, pe retea (sau grup de vane) ;
EV2	Electrovana gaz, pe arzator (sau grup de vane) ;
EVG	Electroventil motorina ;
EVG1	Electroventil motorina - treapta 1-a ;
EVG2	Electroventil motorina - treapta a 2-a (soft start)
F	Siguranta fuzibila ;
FC	Sonda UV de detectie flacara ;
IL	Intrerupator general ;
L	Faza ;
LB	Lampa de semnalizare blocare arzator ;
LF	Lampa de semnalizare functionare arzator ;
LME..	Bloc de control SIEMENS ;
MA	Regleta de alimentare ;
MP	Motor pompa de motorina ;
MV	Motor ventilare ;
N	Nul ;
R1	Releu auxiliar ;
ST	Serie de termostate sau presostate ;
TA	Transformator de aprindere ;
TS	Termostat/Presostat de siguranta pe cazan ;

ATENTIONARE :

- 1 - Alimentare electrica 230V 50Hz 1N c.a.
- 2 - Nu inversati faza cu nulul !!
- 3 - Asigurati-va ca arzatorul este impamantat corect !



SIEMENS LGB22.33/LGB21.33/LME22.33/LME21.33

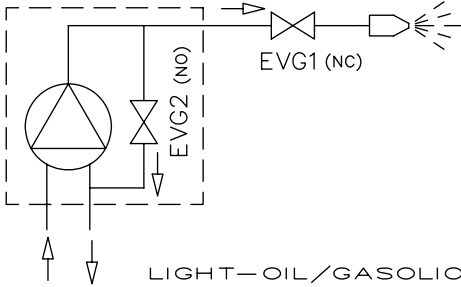
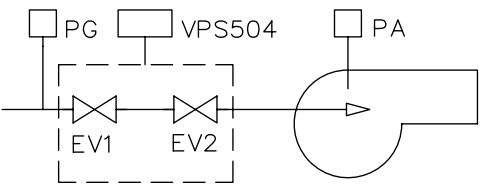
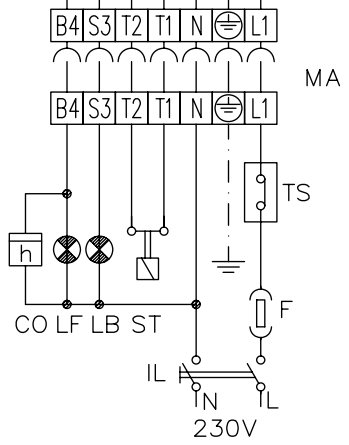


(* FARE PONTE SOLO CON LGB21.33
CONNECTION WITH LGB21.33 ONLY

(§) LGB2x.33 + AGQ1.1A27
LME2x.33 + AGQ3.1A27

(1-2-3) MORSETTI - VALIDO SOLO CON GRUPPO VALVOLE
(1-2-3) TERMINALS - WITH VALVE GROUP ONLY

NA	NC	NA	NC
D	D	Q	
D	D		
L	O		
O			
R1		R2	

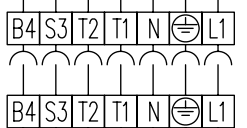
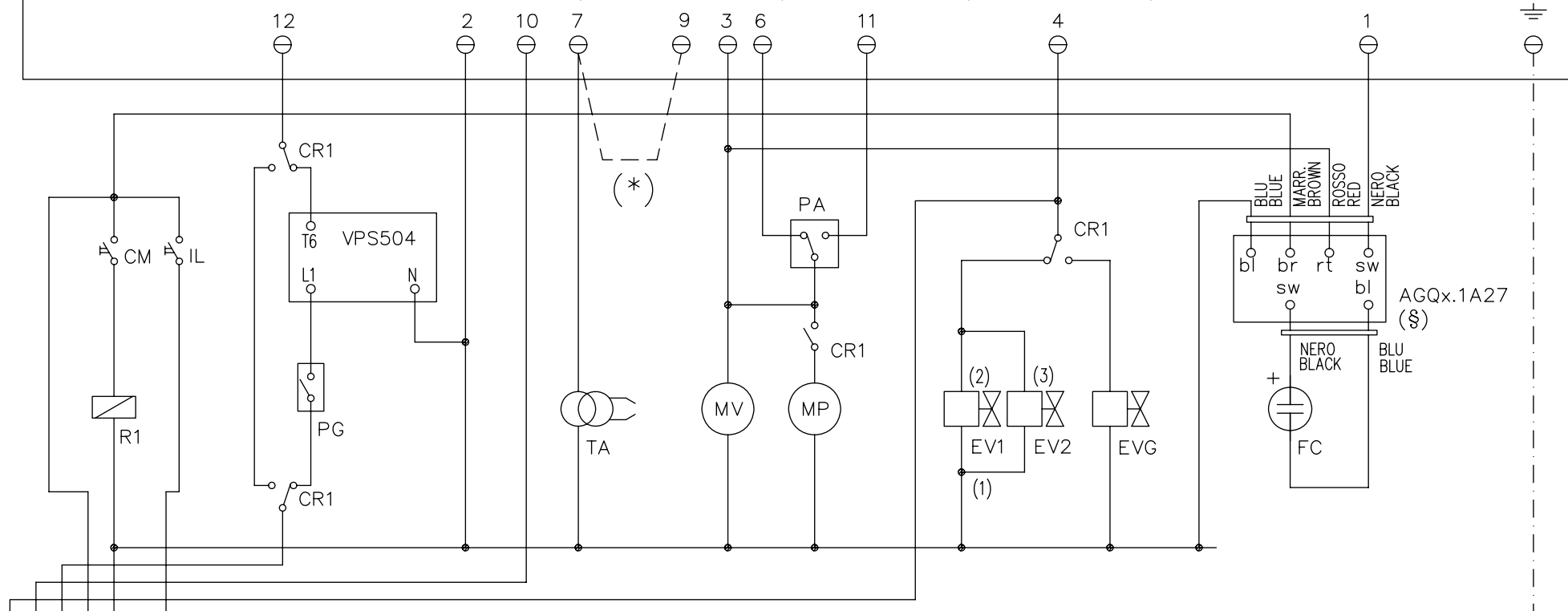


AGQx.1A27	-	Bloc.auxiliar.pentru.sonda.UV
CM	-	Comutator GAZ METAN / MOTORINA
CO	-	Contoar.;
CR1-CR2	-	Contacte.releu.auxiliar.;
EV1	-	Electrovana gaz pe retea (sau grup de vane) ;
EV2	-	Electrovana gaz pe arzator (sau grup de vane) ;
EVG1	-	Electroventil motorina pe treapta I° ;
EVG2	-	Electroventil motorina pe treapta a II°-a (salt de presiune)
F	-	Siguranta.fuzibila.;
FC	-	Sonda UV de detectie flacara ;
IL	-	Intrerupator general ;
L	-	Faza.;
LB	-	Lampa.de.semnalizare.blocare.arzator.;
LF	-	Lampa.de.semnalizare.functionare.arzator.;
LGB2x../LME2x..	-	Bloc de control flacara SIEMENS ;
MA	-	Regleta de alimentare ;
MP	-	Motor pompa motorina ;
MV	-	Motor ventilator.;
N	-	Nul.;
R1-R2	-	Releu.auxiliar.;
ST	-	Serie de termostate sau presostate ;
TA	-	Transformator de aprindere ;
TS	-	Termostat/Presostat de siguranta pe cazan ;
VPS504	-	Bloc control etanseitatevane DUNGS

ATENTIONARE :

- 1 - Alimentare electrica 230V 50/60Hz 1N c.a.
- 2 - Nu inversati faza cu nulul !!
- 3 - Asigurati-va ca arzatorul este impamantat corect !

SIEMENS LGB 22.33/LGB 21.33/LME22.33/LME21.33/LME11.33



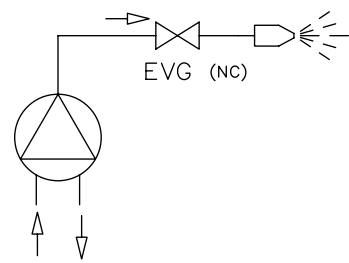
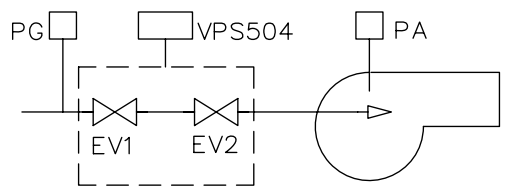
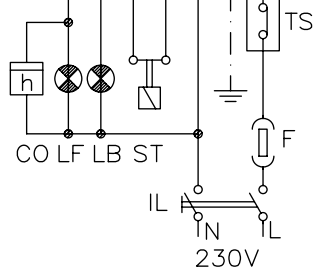
(*) FARE PONTE SOLO CON LGB21.33
CONNECTION WITH LGB21.33 ONLY

(§) LGB2x.33 + AGQ1.1A27
LMExx.33 + AGQ3.1A27

(1-2-3) MORSETTI - VALIDO SOLO CON GRUPPO VALVOLE
(1-2-3) TERMINALS - WITH VALVE GROUP ONLY

NA	NC
E	E
E	E
M	P
P	P

R1



L E G E N D A cod. 01-393 REV. 1

AGQx.1A27	-	Bloc auxiliar pentru sonda UV ;
CM	-	Comutator manual de selectare GAZ METAN / MOTORINA ;
CO	-	Contoar.timp.;
CR1	-	Contacte releu auxiliar ;
EV1	-	Electrovana gas pe retea (sau grup de vane) ;
EV2	-	Electrovana gas pe arzator (sau grup de vane) ;
EVG	-	Electroventil motorina.;
F	-	Sigurante.fuzibile.;
FC	-	Sonda UV de detectie flacara ;
IL	-	Interupator general ;
L	-	Faza.;
LB	-	Lampa semnalizare blocare arzator ;
LF	-	Lampa semnalizare functionare arzator ;
LGB../LME..	-	Bloc control flacara SIEMENS ;
MA	-	regleta de alimentare.;
MP	-	Motor pompa morina.;
MV	-	Motor ventilare.;
N	-	Nul.;
R1	-	Releu auxiliar.;
ST	-	Serie de termostate sau presostate ;
TA	-	Trasformatore de aprindere.;
TS	-	Termostat/presostat de siguranta cazan ;
VPS504	-	Bloc.control etanseitate vane gaz DUNGS ;

ATENTIONARE :

- 1 - Alimentare electrica 230V 50/60Hz 1N a.c.
- 2 - Nu inversati faza cu nulul !!
- 3 - Asigurati-va ca arzatorul este impamantat corect

PIESE DE SCHIMB

Denumire	Cod piesa de schimb		
	HS5	HS10	HS18
BLOC de CONTROL	2020466	2020467	2020467
ELECTROD DE APRINDERE	2080245	2080246	2080246
FILTRU DE MOTORINA	2090027	2090027	2090025
GARNITURA	2110038	2110031	2110031
TURBINA VENTILARE	2150003	2150004	2150004
PRESOSTAT DE AER	2160053	2160053	2160053
PRESOSTATde MINIM de GAZ	2160076	2160076	2160076
TRANSFORMATOR de APRINDERE	2170106	2170106	2170106
MOTOR de VENTILARE	2180013	2180703	2180703
MOTOR POMPA	2180713	2180713	2180713
GRUP de VANE GAZ - Dungs MB-DLE..	2190339	2190340	2190341
BLOC CONTROL ETANSEITATE (optional)	2191604	2191604	2191604
RACORD FLEXIBIL	2340001	2340001	2340001
SONDA UV	2510001	2510001	2510001
BLOC AUXILIAR pentru SONDA UV - SIEMENS AGQ..	2510114	2510114	2510114
MOTOR-PUMP COUPLING	2540055	2540055	2540055
POMPA	2590130	2590130	2590152
DIUZA	2610002	2610002	2610002
CAP de ARDERE STANDARD	3501701	3501703	3501705
CAP de ARDERE EXTINS	3501702	3501704	3501706
TUN de ARDERE STANDARD	3090073	3090074	3090075
TUN de ARDERE EXTINS	3090087	3090094	3090098
CABLU de APRINDERE	6050122	6050122	6050122

ANEXA : CARACTERISTICI COMPONENTE

BLOCUL DE COMANDA SIEMENS LME11/21/22

Seria de echipamente LME , se foloseste pentru pornirea si verificarea treptelor 1 si 2 la arzatoarele pe gaz. Seria LME, este interschimbabila cu seria LGB si LMG , toate diagramele si accesoriile fiind interschimbabile, avand urmatoarele trasaturi :

- Indica codul de eroare prin semnalizarea cu LED-ul multicolor plasat intr-un locas din butonul de reset ;
- Programatorul fixeaza timpii pentru managementul digital al semnalelor

Tabel comparativ

Seria LGB	Seria LMG	Seria LME
---	LMG 25.33	LME 11.33
LGB 21.33	LMG 21.33	LME 21.33
LGB 22.33	LMG 22.33	LME 22.33

Conditii care trebuie indeplinite pentru pornirea arzatorului :

- Controlul arzatorului trebuie sa fie resetat
- Toate contactele in linie sunt inchise, se solicita caldura
- Tensiunea nu este sub limitele admise
- Presostatul de aer LP trebuie sa fie in pozitia de repaos
- Motorul ventilatorului sau AGK25 este inchis
- Detectorul de flacara este stins si nu exista alta iluminare straina

Tensiunea sub limitele normale

Oprirea de siguranta intr-o situatie de functionare are loc cand tensiunea de alimentare scade sub AC 175V (cu alimentare la 230 V AC)

Repornirea are loc cand tensiunea depaseste aprox.valoarea de 185V AC A(cu alimentare la 230 V AC).

Controlul periodic al functionarii

Dupa nu mai mult de 24 de ore de functionare continua , controlul arzatorului va initia automat oprirea urmata de o repornire.

Protectie contra inversarii polaritatii cu ionizare








Daca faza (borna 12) si nulul (borna 2) sunt inversate, controlul arzatorului va initia blocarea acestuia la terminarea timpului de siguranta "TSA".

Control in concordanta cu evenimente de tip defect

Daca are loc o blocare pe iesirile rampei de alimentare cu gaz, motorul si aprinderea arzatorului vor fi imediat dezactivate (< 1 second).

Indicarea starii functionale

La functionare normala , diferitele faze de functionare sunt date prin in termediul LED-urilor multicolore, din interiorul butonului de reset blocare:

	LED rosu		Steady on
	LED galben	
	LED verde		OFF
LED			...

La punerea in functiune, indicarea starii este conform tabel :

Stare	Cod culoare	Culoare
Timp de asteptare tw, alte situatii in asteptare	○.....	OFF
Faza de aprindere, controlul aprinderii	●○●○●○●○●○●○●○	Intermitent Galben
Functionare, flacara OK	□.....	Verde
Functionare, flacara nu este OK	□○□○□○□○□○□○	Intermitent Verde
Iluminare prematura la pornire arzator	□▲□▲□▲□▲□▲□▲	Verde - Rosu

Starea	Cod culoare	Culoare
tensiune sub limite	●▲●▲●▲●▲●▲●▲	GALBEN - ROSU
Defect , Alarma	▲.....	ROSU
Cod eroare la iesire (se refera la codul de eroare din tabel)	▲○ ▲○ ▲○ ▲○	Intermitent ROSU

PROGRAM DE PORNIRE

Referitor la programul de pornire, mai jos se dau diagramele de timp :

A Comanda de pornire (comutare pe ON)

Aceasta comanda este declansata de regulatorul (termostat/presiune) "R". Borna 12 este alimentata si este pornita functionarea mecanismului programator . Dupa trecerea timpului de asteptare «tw» cu LME21, sau dupa ce clapeta de aer «SA» a atins pozitia nominala (dupa scurge - rea timpului « t 11 ») cu LME 22 , va porni motorul ventilatorului «M» .

tw Timp de asteptare

In perioada timpului de asteptare, presostatul de aer «LP» si releul de flacara «FR» sunt testate pentru pozitia lor corecta in vederea lucrului.

t11 Timp de deschidere programat pentru servomecanismul «SA»

(Numai pentru LME22...) Clapeta de aer se deschide pana cand pozitia nominala de lucru este atinsa. Numai atunci va porni motorul ventilatorului«M».

t10 Timp de asteptare pentru confirmare presiune aer

La terminarea acestei perioade de timp, presiunea setata la aer trebuie sa fie atinsa , in caz contrar se va comanda blocarea .

t1 Timp de preventilare

Ventilarea camerei de ardere si a suprafetelor de incalzire secundare cu debit minim de aer cand se utilizeaza LME21 si cu debit nominal de aer cand se utilizeaza LME22. Diagramele arata asa numitul timp de preventilare «t1» in timpul caruia presostatul de aer «LP» trebuie sa semnaleze atingerea presiunii necesare a aerului. Timpul efectiv de preventilare «t1» este cuprins intre sfarsitul lui «tw» pana la inceputul lui «t3».

t12 Timpul de inchidere al servomecanismului «SA»

(Numai cu LME22) In timpul lui «t12», clapeta se deplaseaza in pozitia de flacara joasa .

t3 Timpul de preaprindere

In timpul«t3»,pana la sfarsitul«TSA»,releul de flacara«FR»este forat sa se inchida. Dupa timpul«t3»,se declanseaza eliberarea combustibilului - borna 4.

TSA Timp de siguranta de aprindere

La terminarea timpului de siguranta«TSA», semnalul de flacara trebuie sa fie prezent la borna1. Acest semnal trebuie sa persiste pana are loc o oprire, in caz contrar releul de flacara «FR» se dezactiveaza, rezultind blocare.

t4 Intervalul BV1 si BV2 - LR

Timpul dintre sfarsitul lui TSA si semnalul catre cea de-a doua rampa gaz BV2 sau controlul sarcinii LR .

B - B' Interval pentru aparitia flacarii

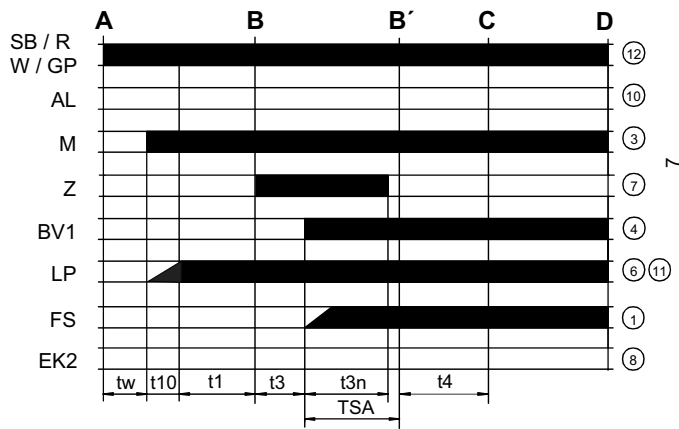
C Pozitia de functionare a arzatorului

C - D Functionare arzator (producere caldura)

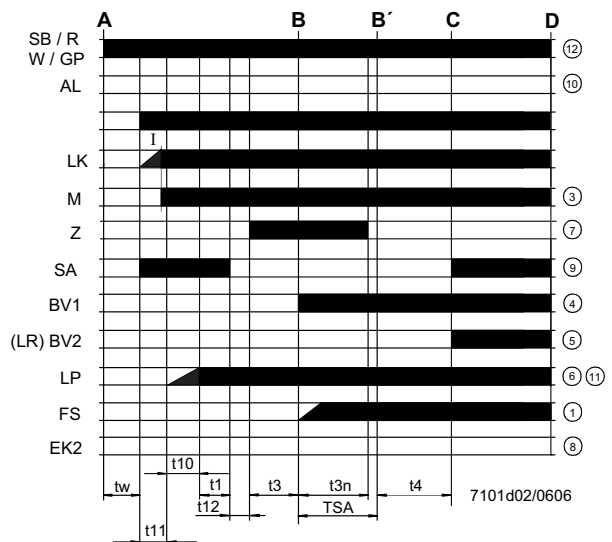
D Oprirea comandata de "R"

Arzatorul se opreste si blocul de control este gata pentru o noua pornire .

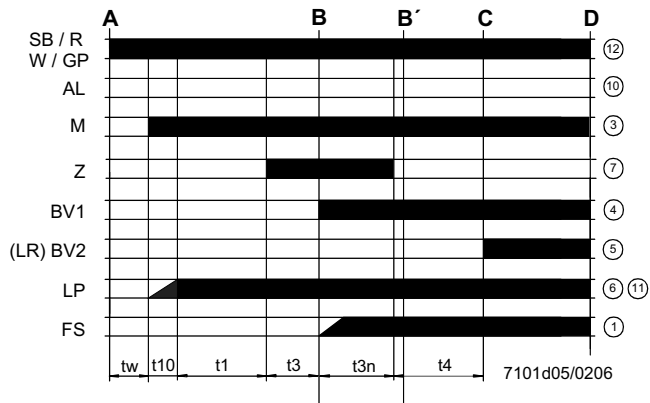
LME11 secvente de control



LME22 secvente de control



LME21 secvente de control

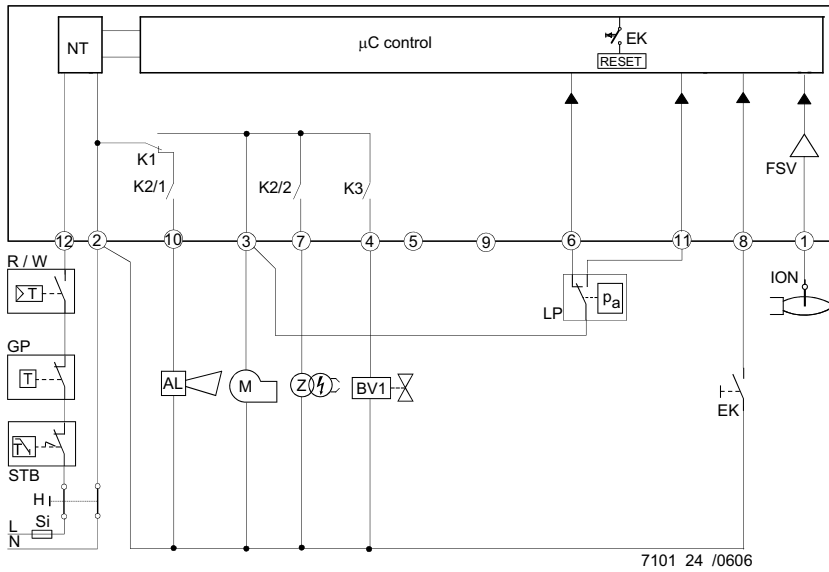


Secvente de control

- t_w Timp de asteptare
- t_1 Timp de preventilare
- TSA Timp de siguranta de aprindere
- t_3 Timp de preaprinere
- t_{3n} Timp postaprinere
- t_4 Intervalul dintre BV1 si BV2/LR
- t_{10} Timp de asteptare pentru confirmare presiune aer
- t_{11} Timp de deschidere programat pentru servomecanismul SA
- t_{12} Timp de inchidere pentru servomecanismul SA

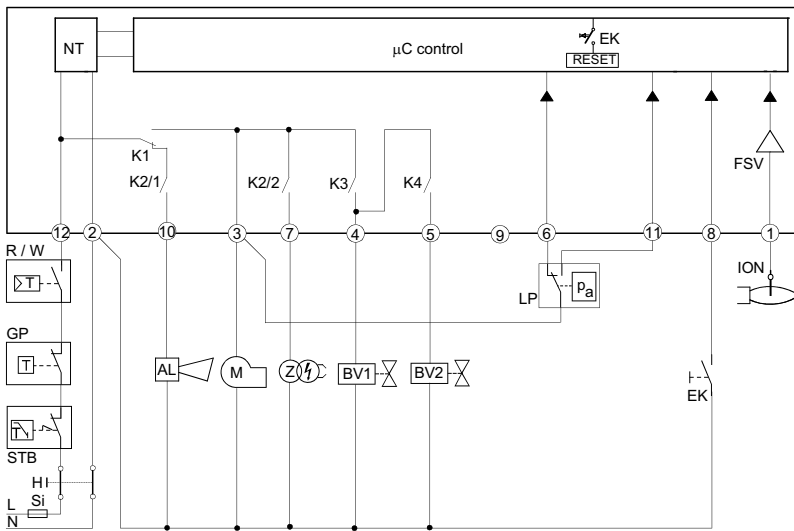
LME11 schema de legaturi

Legenda schema de legaturi

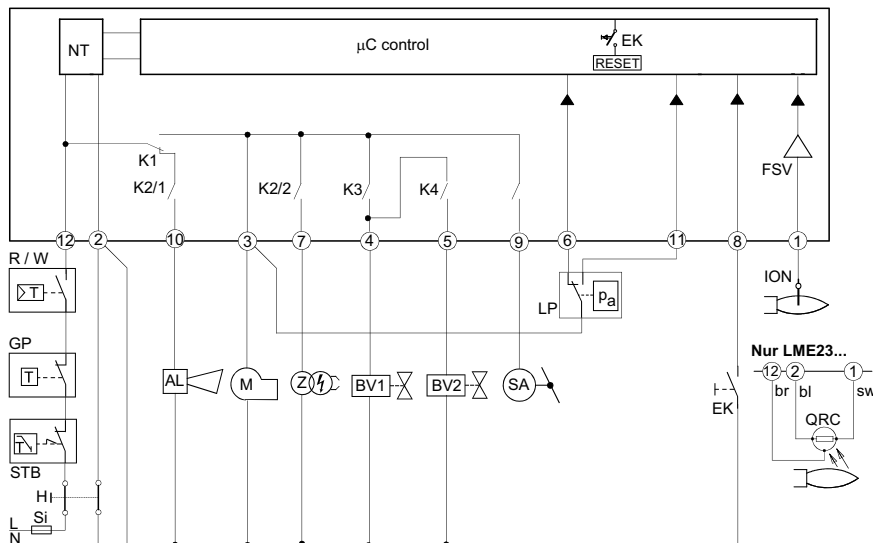


- AL Mesaj de eroare (alarma) ;
- BV Rampa de combustibil ;
- EK2 Buton reset blocare la distanta
- FS Semnal flacara ;
- GP Presostat de gaz ;
- LP Presostat de aer ;
- LR Controler de sarcina ;
- M Motor ventilator ;
- R Control termostat/pressurestat
- SB Termostat de siguranta ;
- W Termostat/presostat de limita ;
- Z Transformator de aprindere .

LME21 schema de legaturi



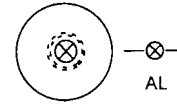
LME22 schema de legaturi



PROGRAM DE CONTROL IN CAZ DE DEFECTIUNE

- Daca apare o defectiune, orice functionare va fi imediat intrerupta (in mai putin de 1s).
- Dupa o intrerupere de tensiune, se face un program complet de repornire.
- Daca tensiunea de alimentare scade sub pragul admisibil , se va face o oprire de siguranta .
- Daca tensiunea de alimentare creste peste pragul admisibil, se va initia o repornire .
- In caz de prezenta prematura semnal flacara pe "t1", apare blocare .
- In caz de prezenta prematura semnal flacara pe " tw ", pornirea este impiedicata si dupa 30 de secunde este urmata de blocare .
- In cazul lipsei flacarii la sfarsitul TSA , vor fi maxim 3 incercari de reluare a ciclului de aprindere, urmate de blocare la sfarsitul TSA, pentru model LME11; blocare imediata la sfarsit de TSA ptr. modele LME21-22.
- Pentru modelul LME11 : in cazul pierderii flacarii in timpul functionarii, in cazul realizarii flacarii la sfarsitul timpului TSA, vor fi maximum 3 incercari , in caz contrar urmand blocarea .
- Pentru modelele LME21-22 : daca pierderea flacarii are loc in timpul functionarii , va aparea blocare .
- Daca contactul de pe presostatul de aer LP este actionat, are loc impiedicarea pornirii si urmeaza blocarea dupa 65 secunde.
- Daca contactul de pe presostatul de aer LP este in pozitie normala , blocarea are loc la sfarsitul timpului t10.
- Daca nu este prezent semnalul de prezenta aer dupa terminarea t 1, va apare blocare .

In cazul unui eveniment cu blocare , modulul LME.. ramane blocat si cu lampa rosie (LED) aprinsa. Blocul de control al arzatorului poate fi imediat resetat . Aceasta stare este mentinuta in caz de avarie la alimentare .



DIAGNOSTICAREA CAUZELOR DE AVARIE

- Apasati mai mult de 3 secunde butonul de resetare a blocarii pentru a activa diagnoza vizuala .
- Socotiti numarul de clipiri ale lampii rosii si verificati conditiile de avarie din "Tabelul de erori" (aparatul va repeta clipirile peste un interval de timp bine definit).

In timpul diagnozei , toate functiile de iesire sunt dezactivate :

- arzatorul ramane oprit ;
- afisarea externa a avariei este dezactivata ;
- starea de avarie este data de LED-ul rosu, la interiorul butonului de blocare-reset al blocului LME corespunzator "Tabelului de erori" :

BLOCARE BLOC DE CONTROL

Tabel CODIFICARE ERORI	
2 clipiri *	Nu este realizata flacara la sfarsitul timpului TSAN - Avarie sau valvele de combustibil murdare - Avarie sau detectorul de flacara este murdar - Reglaj incorect al arzatorului, lipsa combustibil - Avarie echipament de aprindere
3 clipiri ***	Presostatul de aer nu comuta sau ramane intr-o pozitie : - Avarie presostat aer LP - Pierderea semnalului de presiune aer dupa t10 - Presostatul LP este blocat in pozitie normala .
4 clipiri ****	- Semnalizare in afara timpilor la pornire .
5 clipiri *****	- Presostatul LP este in pozitie de lucru .
6 clipiri ****	Liber
7 clipiri ****	Pierderea flacarii in timpul functionarii - Avarie sau valvele de combustibil murdare - Avarie sau detectorul de flacara este murdar - Reglaj incorect al arzatorului
8 ÷ 9 clipiri	Liber
10 clipiri ****	Avarie functionare contacte - Eroare pe cablu - Anomalii de tensiune pe bornele de iesire - Alte avarii
14 clipiri ****	- Contactele CPI nu sunt inchise .

RESETAREA BLOCULUI DE CONTROL AL ARZATORULUI

Cand apare blocarea, blocul de control al arzatorului poate fi resetat imediat prin presarea butonului de reset al blocarii aprox. 1..3 secunde Blocul LME.. poate fi resetat numai daca toate contactele de pe regleta sunt inchise si tensiunea nu este sub limitele acceptabile .

LIMITAREA REPETARILOR (numai pentru modelul LME11..)

Daca flacara nu este realizata la sfarsitul TSA, sau daca flacara este pierduta in timpul functionarii, se vor face maxim 3 repetitii pe controlul repornirii realizata prin intermediul "R", in caz contrar initializandu-se blocarea. Numararea repetitiilor reporneste la fiecare pornire via "R" .

CARACTERISTICI TEHNICE

Tensiune de alimentare	120V AC +10% / -15% 230V AC +10% / -15%
Frecventa	50 ... 60 Hz +/- 6%
Putere consumata	12VA
Fuzibil extern	max. 10 A (lent)
Curent intrare la borna 12	max. 5 A
Lungime cabluri termostate	max. 3 m
Grad de protectie	IP40 (trebuie asigurat la montaj)
Conditii de lucru	-20... +60 °C, < 95% UR
Conditii de depozitare	-20... +60 °C, < 95% UR
Greutate	aprox. 160 g



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 exceptd.