

HP20 - HP30
Arzatoare mixte
Gaz-motorina
Doua trepte



MANUAL DE INSTALARE - UTILIZARE - INTRETINERE

CIB UNIGAS

ARZATOARE - BURNERS - BRUCIATORI - BRULERS - BRENNER - ГОРЕЛКИ

CUPRINS

ATENZIONARI	3
PARTEA I-a : INSTALARE	5
PREZENTARE GENERALA	5
<i>Cum se interpreteaza "Curbele de performanta"</i>	5
<i>Imperecherea arzatorului cu cazanul</i>	6
<i>Identificarea modelului de arzator</i>	7
<i>Caracterisitici Tehnice</i>	7
<i>Dimensiuni de gabarit</i>	8
<i>Curbe de performanta</i>	8
<i>Curbele de presiune gaz instalatie / Debit de gaz</i>	8
MONTARE SI LEGATURI	9
<i>Ambalare</i>	9
<i>Montarea arzatorului pe cazan</i>	9
<i>Cuplarea la instalatia de gaz</i>	10
<i>Asamblarea rampei de gaz</i>	10
<i>Schema hidraulica pentru circuitele de alimentare cu motorina</i>	12
<i>Schema de instalare a conductelor de motorina</i>	13
<i>Despre utilizarea pompelor de combustibil lichid</i>	13
<i>Pompe de motorina</i>	14
<i>Legatura la racordurile flexibile de motorina</i>	14
<i>Legaturi electrice</i>	15
REGLAJE	16
<i>CAP DE ARDERE - Curbele de presiune vs. Debitul de gaz</i>	16
<i>Masurarea presiunii gazelor in capul de ardere</i>	16
<i>Diagrame : preslunea in capul de ardere - debitul de gaz</i>	17
<i>Filtrul de gaz</i>	17
<i>Bloc control etanseitate VPS504</i>	17
<i>Reglaje - scurta descriere</i>	17
<i>Procedura de reglare pentru functionare pe motorina</i>	18
<i>Procedura de reglare pentru functionare pe gaz metan</i>	19
<i>Calibrarea presostatelor de gaz si de aer</i>	21
<i>Calibrarea presostatului de aer</i>	21
<i>Calibrarea de minim a presostatului de gaz</i>	21
<i>Calibrarea de maxim a presostatului de gaz (daca este prevazut)</i>	21
PARTEA a II-a : OPERARE	22
FUNCTIONARE	22
<i>Functionare pe gaz metan</i>	22
<i>Functionare pe motorina</i>	23
PARTEA a III-a : INTRETINERE	24
INTRETINERE CURENTA	24
<i>Intretinerea filtrului de motorina</i>	24
<i>Demontarea filtrului la rampele de gaz MULTIBLOC DUNGS MB-DLE 405..412</i>	24
<i>Intretinerea filtrului de gaz</i>	25
<i>Demontarea capului de ardere</i>	25
<i>Reglarea pozitiei electrozilor</i>	26
<i>Curatarea si inlocuirea fotocelulei de detectie</i>	27
<i>Verificarea curentului de detectie</i>	27
<i>Opriri periodice</i>	27
<i>Depozitarea arzatorului</i>	27
IDENTIFICARE DEFECTE	28
PIESE DE SCHIMB	29
SCHEME LEGATURI ELECTRICE	30
ANEXA : CARACTERISTICI COMPONENTE	

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, capșe, 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-va că 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 și 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 prevedere prin efectuarea de operații de verificare și întreținere în 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-va 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-va 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 ventilație 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 îD îndepărtați roțile de control de pe axul lor .

Atenționari speciale

- Asigurați-va că 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 neardate în exces peste limitele permise de reglementările legale în vigoare;
 - d) Asigurați-va că 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-va 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 două 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 lipsă/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 omnipolar , 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 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 gazA

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

PREZENTARE GENERALA

Acesta serie este reprezentata de arzatoare pe gaz metan in constructie monobloc cu carcasa din aluminiu turnat, care pot functiona atat pe gaz metan cat si pe motorina , datorita capacitatii capului de ardere de a functiona cu un randament bun pe ambele tipuri de combustibili . Acestea pot fi executate in versiuni progresive sau complet modulante .

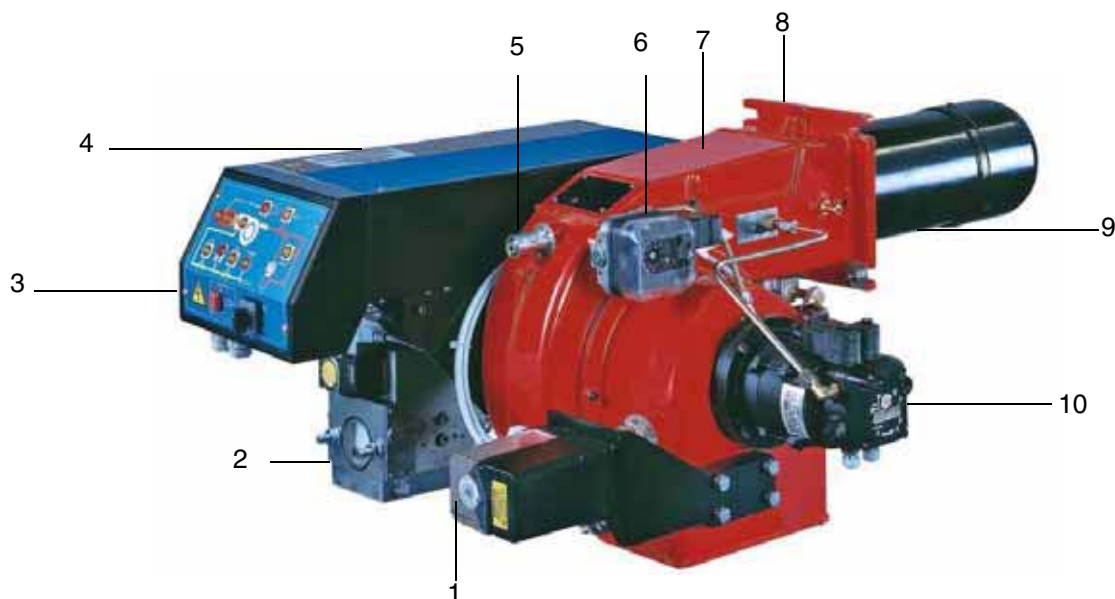


Fig. 1

- 1 Servomecanism ;
- 2 Grup vane gaz ;
- 3 Panou de control cu intrerupatorul de pomire ;
- 4 Carcasa panou electric ;
- 5 Surub de reglare cap de ardere ;
- 6 Presostat de aer ;
- 7 Capac tun de ardere arzator - Grup cap de ardere ;
- 8 Flansa ;
- 9 Tun de ardere - Cap de ardere-ansamblu ;
- 10 Pompa de motorina .

Functionare pe gaz metan : Gazul care vine de pe conducta de alimentare , trece prin grupul de vane prevazute cu filtre si stabilizator. Acesta forteaza presiunea in limitele de utilizare . Servocomanda (1) deplaseaza clapeta de aer si robinetul fluture de gaz , pentru a permite optimizarea valorilor debitului de gaz , astfel incat sa poata fi obtinuta o ardere eficienta .

Functionarea pe motorina : Combustibilul trimis prin conducta de alimentare este impins de pompa (10) spre diuza si apoi 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 (10) este sa trimita combustibil 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 sisteme cu doua trepte si o diuza).

Capacitatea de reglare a capului de ardere permite imbunatatirea performantelor arzatorului. Capul de ardere (9) determina randamentul energetic si geometria flacarii . Combustibilul si elementul de amestec sunt dirijati prin conducte separate, cat mai departe de zona de generare a flacarii (camera de ardere). Panoul de control (3), plasat pe partea frontala a arzatorului , indica fiecare faza de functionare .

Cum se interpreteaza "Curbele de performanta"

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 ($kW = kcal/h / 860$) ;
- 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 .

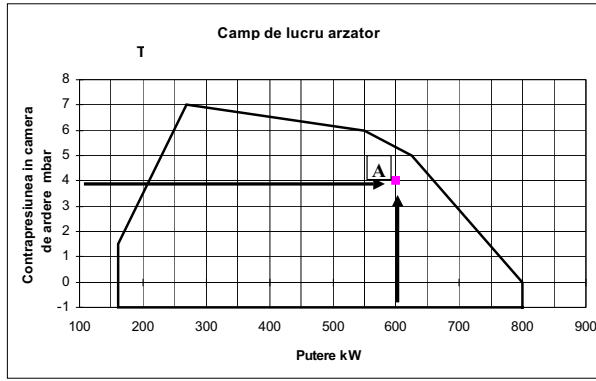


Fig. 2

Datele se refera la conditii standard : presiunea atmosferica este de 1013 mbar, temperatura ambinala 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 (600kW, in the example), 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 intrare. Aceasta valoare trebuie . sa fie mai mica sau egala cu valoarea p_{gas} , calculata mai inainte .

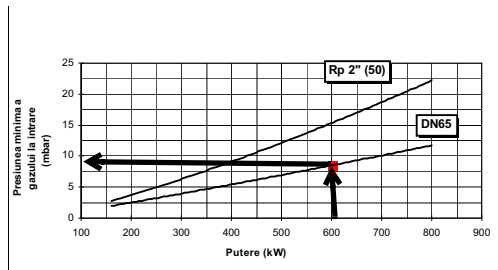


Fig. 3

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 urmatoarele :

- 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 mereu aceste cerinte sa fie realizate si de aceea poate fi necesara adaptarea tunului cu un distantier pentru deplasarea arzatorului inapoi sau proiectarea unui tun adaptat aplicatiei (va rugam sa contactati producatorul).

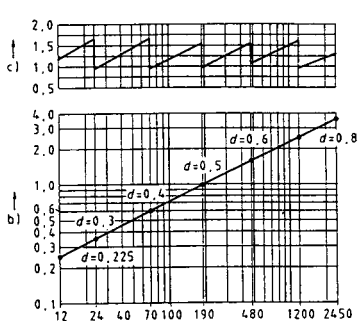


Fig. 4

Legenda

- a) Puterea de iesire in kW ;
- b) Lungimea tunului de flacara in metri ;
- c) Intensitatea arderii din tub in MW/m³
- d) Diametrul camerei de ardere (m) .

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

Identificarea modelului de arzator

Arzatoarele se identifica dupa tip si model . Identificarea modelului de arzator este descrisa mai jos :

Tip	HP20	Model	MG.	AB.	S.	*	A.	O.	25
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
(1) TIP ARZATOR	HP20 - HP30								
(2) COMBUSTIBIL	M - Gaz Metan			G - Motorina					
(3) MOD DE OPERARE (versiuni)	AB - Doua trepte								
(4) TUN DE ARDERE	S - Standard				L - Extins				
(5) TARA DE DESTINATIE	* vedeti eticheta produs								
(6) VERSIUNE ARZATOR	A - Standard								
(7) MOD DE ECHIPARE	0 = 2 vane gaz 1 = 2 vane gaz + bloc control etanseitate								
(8) RACORDUL DE GAZ	25 = Rp1				32 = Rp1 _{1/4}				

Caracteristici Tehnice

Tip ARZATOR			HP20	HP30
Putere	min. - max.	kW	85 - 230	65 - 350
Combustibil	GAZ METAN - MOTORINA			
Categorie gaz	(vezi urmatorul paragraf)			
Debit de gaz	min. -max.	Nm ³ /h	9 - 24.3	7 - 37
Presiune gaz	min. - max.	mbar	(vezi Nota 2)	
Debit motorina	min. - max.	kg/h	7.2 - 19.4	5.5 - 29.5
Vascozitate motorina	1.3 °E @20°C			
Tensiune de alimentare	230V 1N ~ 50Hz			
Total putere consumata		kW	0.83	
Putere motor		kW	0.37	
Motor pompa		kW	0.18	
Grad de protectie	IP40			
Mod de operare	DOUA TREPTE			
Rampa gaz Rp1	Ø Vana / Racord gaz		1 / Rp1	
Rampa gaz Rp1 _{1/4}	Ø Vana / Racord gaz		-	1 _{1/4} / Rp1 _{1/4}
Temperatura de lucru	°C		-10 ÷ +50	
Temperatura stocare	°C		-20 ÷ +60	
Durata de exploatare **	Intermitent			

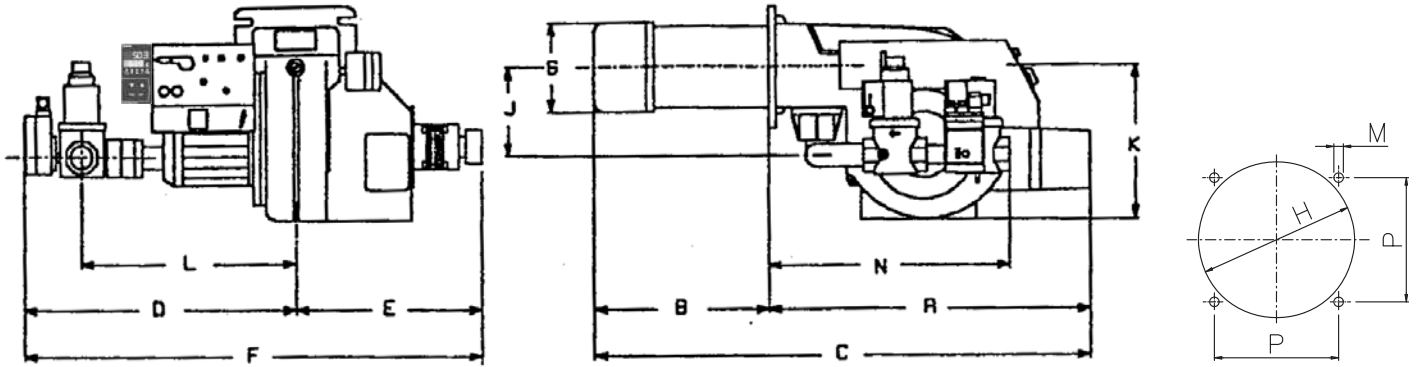
* NOTA despre DURATA DE EXPLOATARE : Blocul de control se opreste automat la fiecare 24h de functionare continua .
Blocul de control va reporni imediat , in mod automat .

Nota 1 :	Toate debitele de gaz se dau in Nm ³ /h (la o presiune absoluta = 1013 mbar, 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 .

Tari si categorii de gaz utilizabile

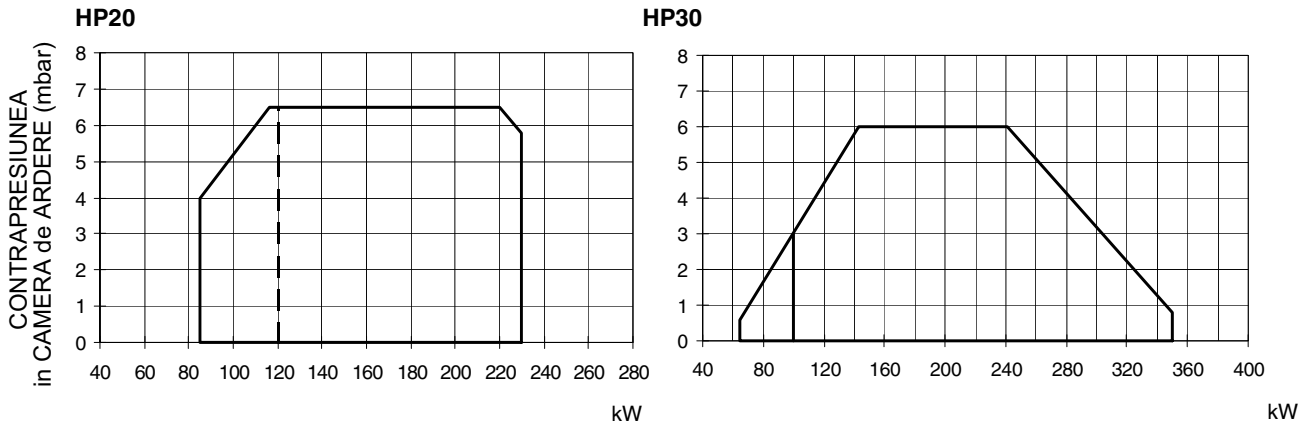
GAZ categorie	TARA																								
	AT	ES	GR	SE	FI	IE	HU	IS	NO	CZ	DK	GB	IT	PT	CY	EE	LV	SI	MT	SK	BG	LT	RO	TR	CH
I _{2H}																									
I _{2E}	LU	PL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
I _{2E(R) B}	BE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
I _{2L}	NL	-	-	-	-	-	-	-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

Dimensiuni de gabarit (mm)



	A	B	BL	C	CL	D	E	F	G	K	J	L	N	H	P	M
HP20	555	173	258	728	813	510	320	830	126	290	178	360	370	151	155	M10
HP30	555	300	-	855	-	510	320	830	142	290	178	360	490	162	155	M10

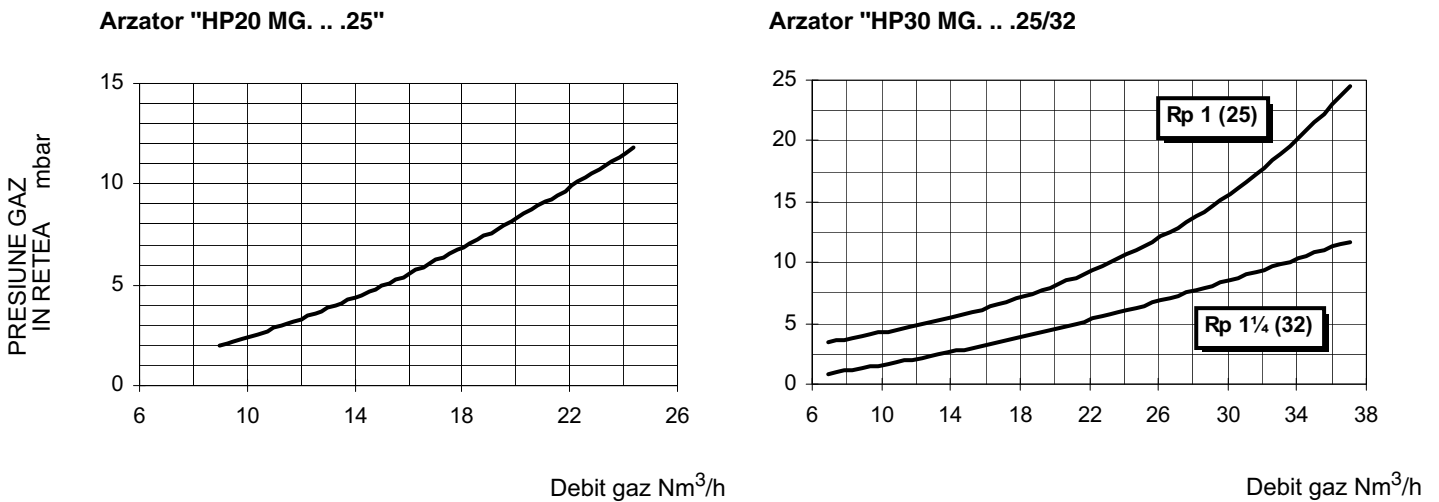
CURBE de PERFORMANTA



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

Datele sunt obtinute pentru conditii standard : presiune atmosferica = 1013mbar, temperatura ambient = 15°C.

CURBELE DE PRESIUNE GAZ INSTALATIE / DEBIT DE GAZ



MONTARE SI LEGATURI

Ambalare

Arzatoarele sunt expediate in casete de lemn ale caror dimensiuni sunt : **980 mm. x 820 mm. x 580 mm. (L x P x H)**

Ambalajele de acest tip pot fi afectate de umiditate si nu sunt potrivite pentru stivuire .

Continutul din fiecare ambalaj consta in :

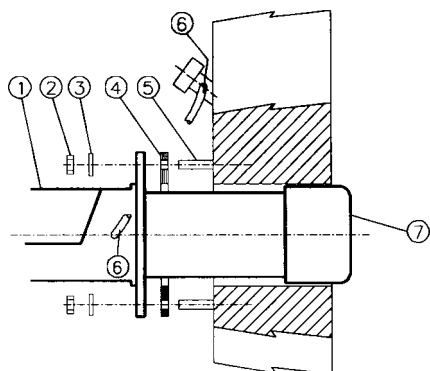
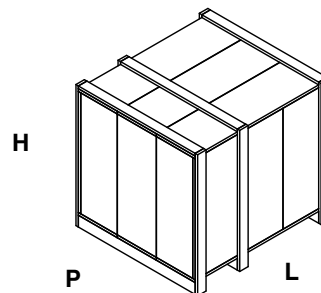
- 1 buc. Arzator cu rampa de gaz separat ;
- 1 buc. Garnitura pentru a fi montate intre arzator si cazan ;
- 2 buc. Racorduri flexibile motorina ;
- 1 buc. Filtru motorina ;
- 1 buc. Plic continand acest manual ;

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 Faceti o gaura pe usa de inchidere a camerei de ardere (asa cum este descris la paragraful "Dimensiuni de gabarit") ;
- 2 Aduceti arzatorul langa cazan: ridicati-l si manevrati-l in conformitate cu procedura data la paragraful "Manipularea arzatorului" ;
- 3 Fixati cele 4 prezoane filetate (5) in gaurile de pe usa cazanului, data ca in planul de gaurire asa cum a fost descris la paragraful "Dimensiuni de gabarit" ;
- 4 Fixati ferm cele 4 prezoane filetate ;
- 5 Plasati garnitura pe flansa arzatorului ;
- 6 Instalati arzatorul pe cazan ;
- 7 Fixati arzatorul pe bolturile filetate cu ajutorul piulitelor de fixare , conform figurii de mai jos ;
- 8 Dupa ce ati fixat arzatorul pe cazan, asigurati spatiul liber dintre tunul de ardere si suprafata refractara este umplut cu un material izolator termic adecvat (snur din fibre ceramice fibre sau ciment refractar).



Legenda

- 1 Arzator ;
- 2 Piulita de fixare ;
- 3 Saiba plata ;
- 4 Garnitura de etansare ;
- 5 Prezon filetat ;
- 7 Tun de ardere ;

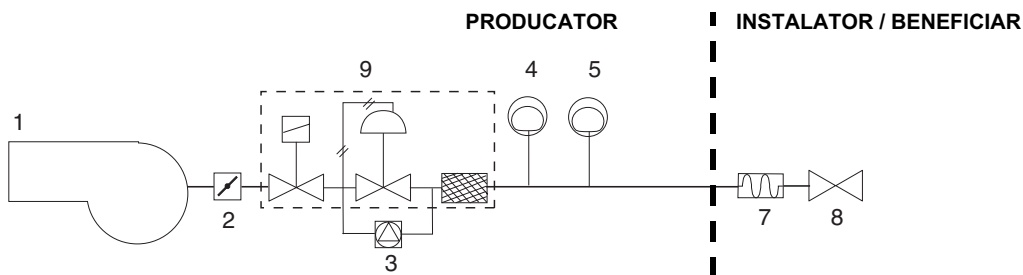
Cuplarea la instalatia de gaz

Schemele urmatoare arata toate elementele componente ale instalatiei de gaz care se asigura la livrare si acelea care sunt in grija utilizatorului. Schemele respecta reglementarile legale in vigoare .



ATENTIE : INAINTE DE EXECUTAREA RACORDARII LA RETEAUA DE GAZ ASIGURATI-VA CA TOTI ROBINETII MANUALI DE DECONECTARE SUNT INCHISI !!
CITITI CU GRIJA CAPITOLUL " AVERTIZARI " DE LA INCEPUTUL ACESTUI MANUAL .

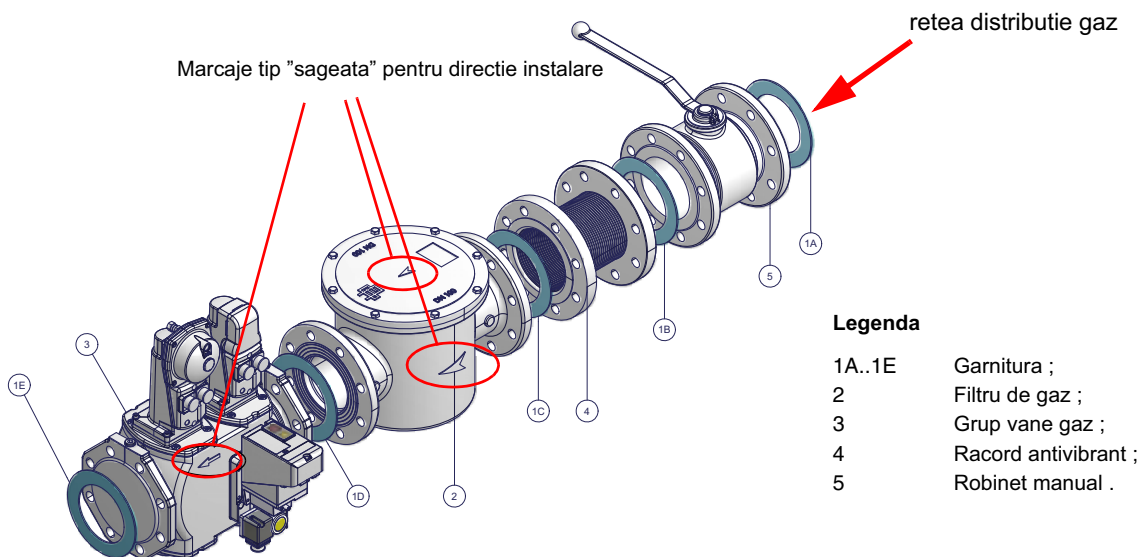
RAMPA GAZ - 1 Rampa de gaz cu grup vane tip MB-DLE... cu regulator de gaz incorporat + bloc control etanseitate VPS504



Legenda

- | | | | |
|---|--|---|--------------------------------|
| 1 | Arzator ; | 8 | Robinet manual de sectionare ; |
| 2 | Robinet fluture ; | 9 | Grup vane MB-DLE . |
| 3 | Bloc control etanseitate (optional daca puterea < 1200 kW) | | |
| 4 | Presostat de gaz de maxim (optional) ; | | |
| 5 | Presostat de gaz de minim ; | | |
| 6 | Filtru de gaz ; | | |
| 7 | Racord antivibrant ; | | |

Asamblarea 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-a) in cazul de racordari filetate : folositi garniturile corespunzatoare compatibile cu gazul utilizat ;
- 1-b) in cazul de racorduri cu flansa : introduceti o garnitura (poz.1A..1E - Fig. 5) intre componente ;

NOTA : racordul antivibrant , robinetul 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 .

Procedurile de instalare a grupurilor de vane de gaz sunt aratate in paragraful urmator :

- 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 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 pozitiile de montare (Fig. 9) ;
4. Dupa instalare , realizati controlul etanseitatii si testul functional ;
5. Demontarea se face in ordine inversa .

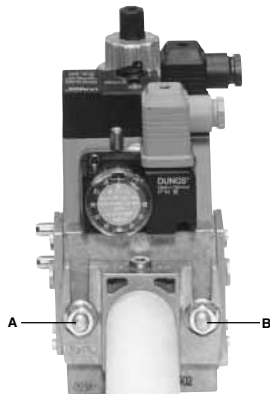


Fig. 6

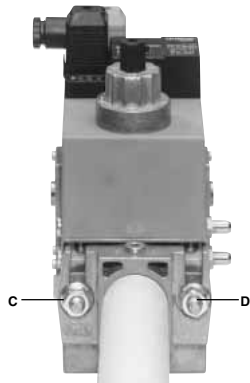


Fig. 7

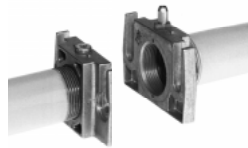


Fig. 8

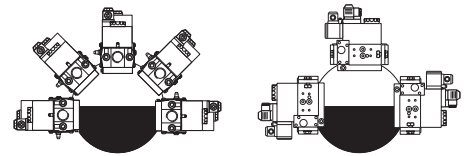
POZITII DE MONTARE

Fig. 9

Dupa instalarea rampei, efectuati conectarea electrica a tuturor elementelor la: grup vane, presostate, bloc control etanseitate(optional)



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 .

Schema Hidraulica pentru circuitele de alimentare cu motorina

Fig. 10 - Circuit gravitational

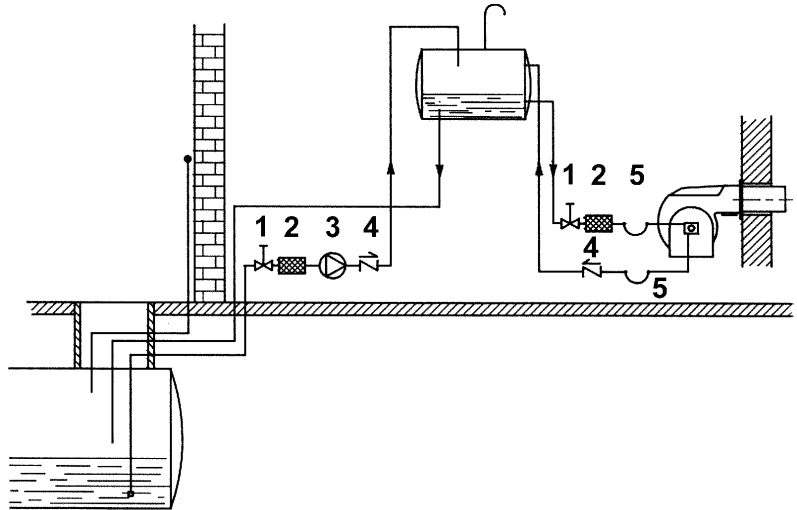


Fig. 11 - Circuit inelar

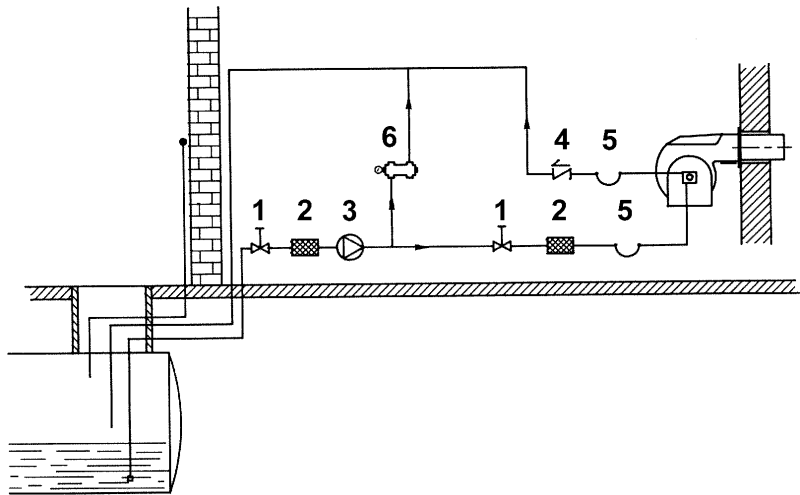
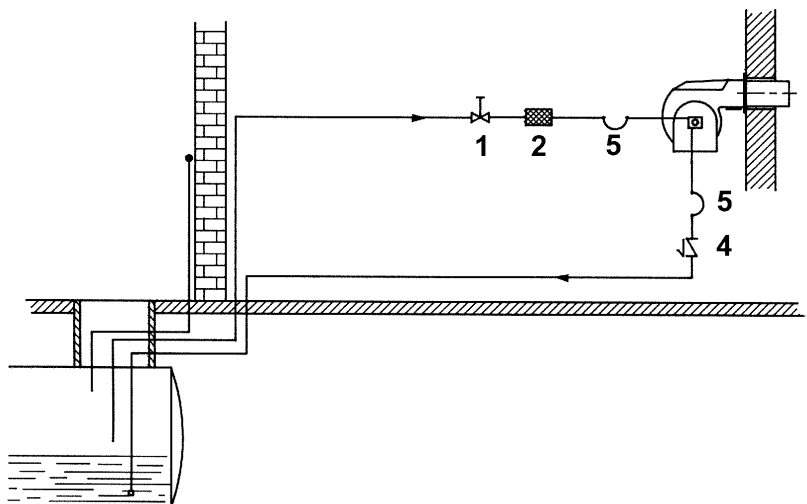


Fig. 12 - Circuit de aspirare



Legenda

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

NOTA: La instalatiile de genul cu circuit de alimentare gravitationala sau inelar, instalati dispozitiv de inchidere automat (poz.4-Fig.13).

Schema de instalare a conductelor de motorina

⚠ VA RUGAM SA CITITI CU GRIJA CAPITOLUL "ATENTIONARI" DE LA INCEPUTUL ACESTUI MANUAL .

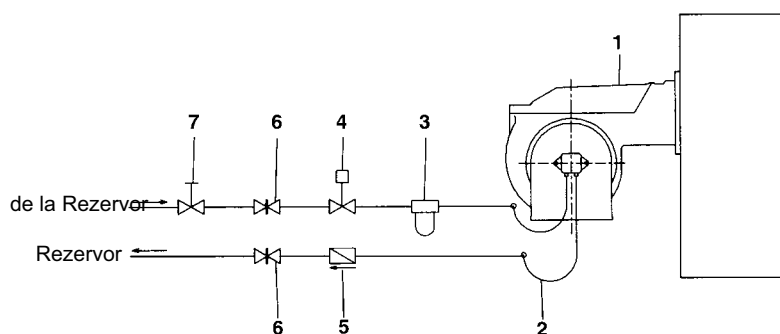


Fig. 13 - Instalatie cu doua conducte

Arzatorul este livrat cu filtru si racorduri flexibile, toate celelalte piese care trebuie instalate inainte de filtru si dupa racordurile flexibile fiind in grija beneficiarului. In ceea ce priveste racordurile flexibile pentru motorina, vezi paragraful dedicat.

Legenda

- | | |
|--|--|
| <p>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) .</p> | <p>(*) Pentru instalatii cu sistem de alimentare gravitacionala sifon, sau circulatie forzata. Daca sistemul este dotat cu electroventil, atunci mai trebuie instalat si un regulator de timp pentru a intarzia inchiderea vanei. Montarea directa a electroventilului fara regulator de timp poate conduce la avariarea pompei.</p> |
|--|--|

Pompele utilizate pot fi racordate atat in instalatii cu o singura conducta, cat si in sistemele cu doua conducte.

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

Sistem cu doua conducte : Spre deosebire de sistemul cu o singura conducta, unde 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 racordurile de pe partea superioara si laterala, se inverseaza.

Aerisire

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

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

Despre utilizarea pompelor de combustibil lichid

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

- Trebuie montat un filtru extern pe conducta de aspirare , inainte de unitatea de combustibil .

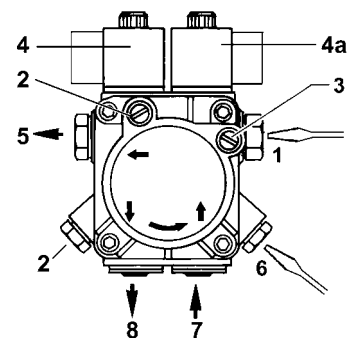
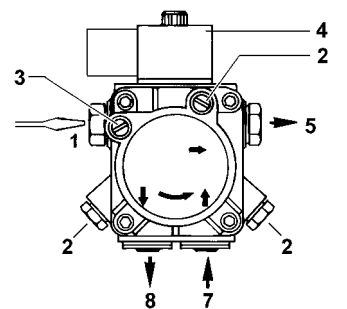
Pompe de motorina

Pompa Suntec AS47 A

Vascozitate	2 : 12 mm ² /s (cSt)
Temperatura motorina	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.

Pompa Suntec AT2 65A

Vascozitate	2 : 12 cSt
Temperatura motorina	max. 60 °C
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	max. 3600 rot./min.



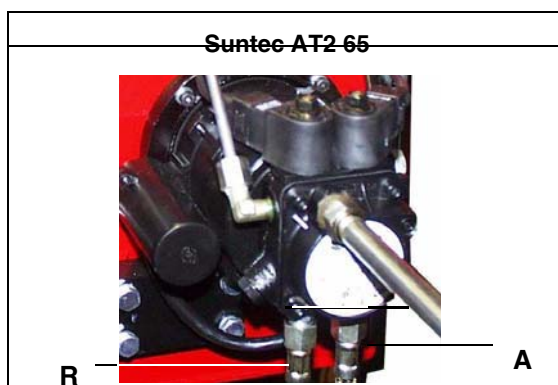
Legenda

- 1 Regulator presiune joasa (prima treapta) ;
- 2 Racord manometru ;
- 3 Racord vacumetru ;
- 4 Electroventilul de blocare ;
- 4a Electroventil presiune inalta-joasa ;
- 5 Diuza ;
- 6 Regulator presiune inalta (treapta a doua) ;
- 7 Aspiratie ;
- 8 Retur (cu priza interna by-pass) ;


Legatura la racordurile flexibile de motorina


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


- 1 Demotati 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 refuarea** : 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 faza cu nulul ; prevedeti un diferential magneto-termic cu amperaj adecvat , pentru conectarea la retea .
	ATENTIE : Inainte de efectuarea legaturilor electrice, verificati ca intreruptorul general este inchis (OFF) si cel al arzatorului este si el inchis (pozitie OFF) . Cititi cu mare atentie capitolul "ATENTIONARI" si cele scrise la sectiunea "Legaturi electrice".

	ATENTIE : Arzatorul este prevazut cu o punte intre bornele 6 si 7 ; daca termostatul de flacara inalta / joasa trebuie sa fie conectat indepartati puntea dintre borne, inainte de conectarea termostatului .
	IMPORTANT : In timp ce conectati cablurile de alimentare electrica la bornele arzatorului , asigurati-va ca firul de impamantare este mai lung decat cele pentru faza si nul .

	ATENTIE : Daca cablul dintre termostate si panoul de control este de peste 3 metri, inserati un releu de sectionare urmand indicatiile de trasee conform schemei electrice atasate.
---	--

Pentru a efectua legaturile electrice , procedati dupa cum urmeaza :

- 1 Demontati capacul panoului electric , desuruband suruburile de fixare ;
- 2 Efectuati conexiunile electrice la bornele de pe regleta de alimentare electrica , asa cum se arata in urmatoarele scheme ;
- 3 Verificati sensul de rotatie al motorului (vezi urmatorul paragraf) ;
- 4 Remontati capacul panoului ;

In ceea ce priveste legaturile care privesc blocul de terminale , priviti mai jos :

- 1 Conectati conductorii de semnal de la cazan la arzator , asa cum urmeaza (vezi schemele) :

ST : Serie de termostate/presostate ;

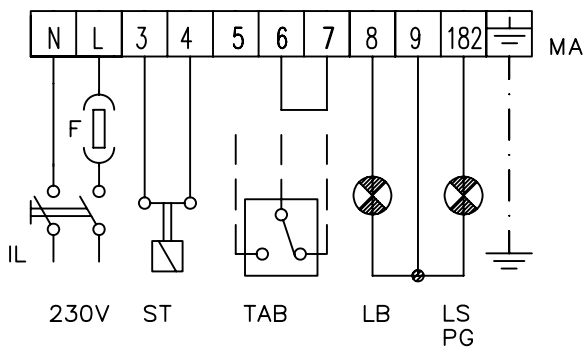
TAB : Termostat de flacara inalta/joasa ;

- 2 Conectati conductorii de semnal de la arzator la cazan , asa cum urmeaza (vezi schemele) :

LB : Lampa de semnalizare blocare arzator (tip LED) ;

LSPG : Lampa de semnalizare blocare bloc control etanseitate (tip LED) ;

Arzatoare FARA placa cu circuit imprimat



Arzatoare CU placa cu circuit imprimat

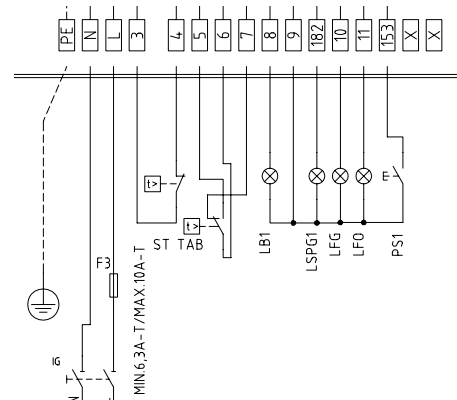


Fig. 14

Legenda

IL	Intreruptor de retea ;
LB/LB1	Lampa semnalizare blocare arzator ;
LFG	Lampa semnalizare functionare arzator PE GAZ ;
LFO	Lampa semnalizare functionare arzator PE MOTORINA ;
LSPG/LSPG1	Lampa semnalizare LIPSA ETANSEITATE GAZ pe vane ;
MA	Regleta alimentare arzator ;
PS1	Buton de deblocare ;
ST	Serie de termostate sau presostate ;
TAB	Termostat flacara Inalta/Joasa ;

REGLAJE

CAP DE ARDERE - Curbele de presiune vs. Debitul de gaz

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

Curbele referitoare la presiunea gazelor in capul de ardere , in functie de debitul de gaz, se refera la un arzator corect reglat (3% O₂ rezidual in gaze si CO in limitele reglementate) . In acest stadiu, capul de ardere, robinetul fluture pentru gaz si servocontrolul sunt la deschidere maxima.

Referitor la Fig. 15, care arata modalitatea corecta de masurare a presiunii gazelor, se iau in considerare valorile presiunii in camera de ardere, masurate cu un manometru sau preluate de pe Specificatia tehnica a cazanului.

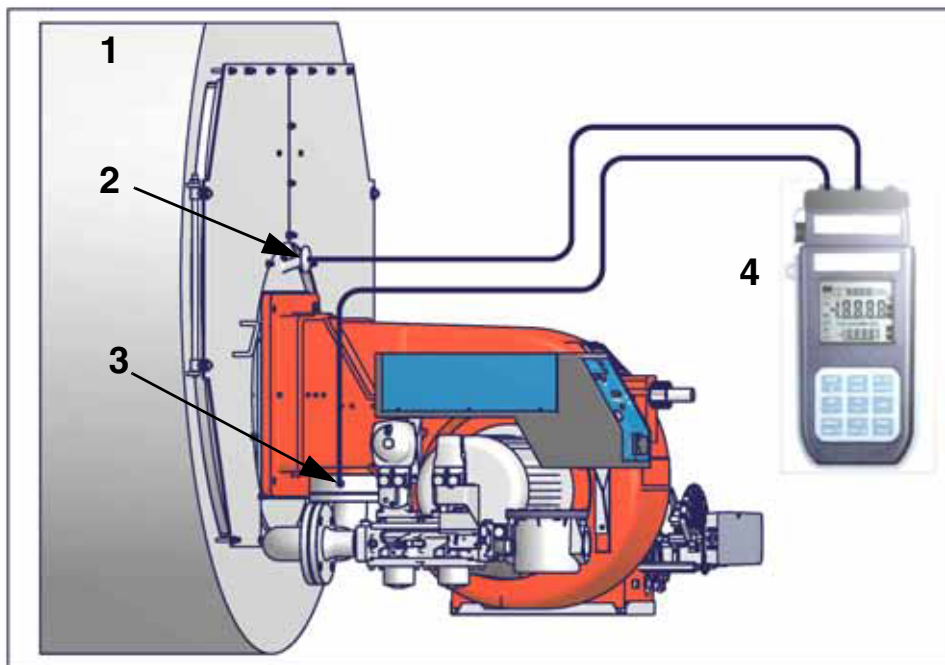


Fig. 14

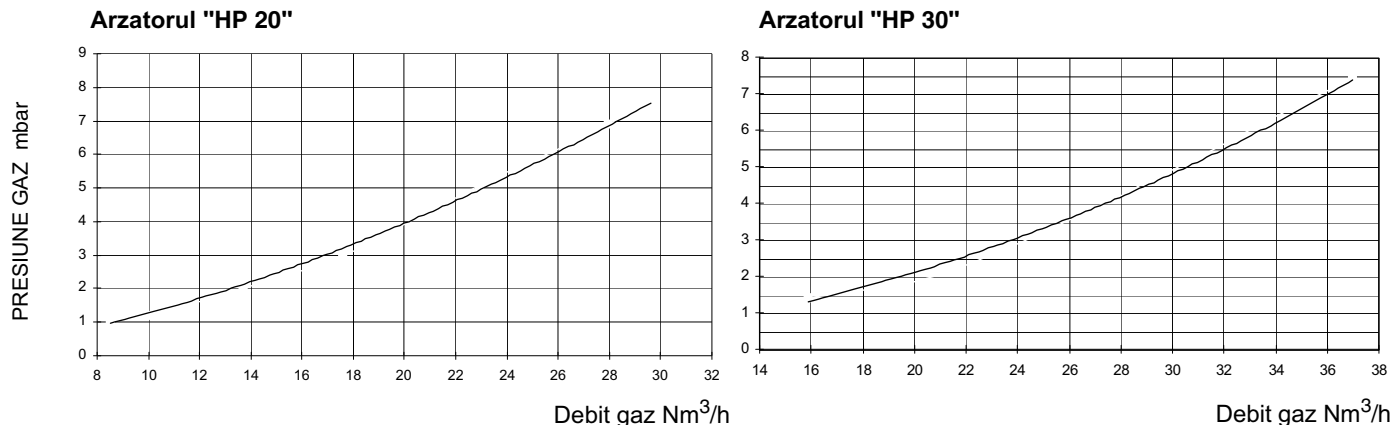
Legenda

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

Masurarea presiunii gazelor in capul de ardere

Pentru a masura presiunea din capul de ardere, introduceti sondele manometrului : una in priza de presiune a cazanului (Fig.15-2) pentru a lua presiunea in camera de ardere si cealalta in priza de presiune la robinetul fluture a arzatorului (Fig.15-3). Pe baza masurarii presiunii diferentiale , este posibil sa se obtina debitul maxim : in diagramele presiune-debit (vezi urmatorul paragraf) este usor sa fie aflata puterea arzatorului prin Nm³/h (aflati pe axa x) , pornind de la presiunea masurata in camera de ardere (data pe axa y) . Trebuie precizat ca datele sunt obtinute la momentul reglarii 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 CONTOR DE GAZ.

Diagrame : preslunea in capul de ardere - debitul de gaz

	ATENȚIE: Înainte de pornirea arzatorului , asigurați-va ca robinetii manuali sectionare sunt deschiși și ca presiunea înainte de blocul rampa de gaz corespunde valorilor date în paragraful "Specificatii Tehnice" . Asigurați-va ca intrerupatorul principal este închis !!
	ATENȚIE : În timpul operațiilor de reglare nu permiteți ca arzatorul să funcționeze la un debit insuficient de aer (pericol de formare a monoxidului de carbon) ; dacă se întâmplă, scadeți încet gazul , până la atingerea valorilor normale pentru ardere.
	AVERTISMENT : NU SLABITI SURUBURILE SIGILATE !! IN CAZ CONTRAR, SE PIERDE GARANTIA !!

Filtrul de gaz

Filtrele de gaz rețin particulele de praf prezente în gaz și protejează echipamentele expuse (ex.: arzatoarele, contoarele și reglatoarele) la blocări . Filtrul se instalează, în mod normal, înainte de oricare echipament de control sau de sectionare .

Bloc control etanșitate VPS504

Blocul VPS 504 verifică operațiunea de control etanșitate a închiderii vanelor . Această verificare , realizată imediat ce termostatul de cazan da semnal de pornire a arzatorului, creează, prin intermediul pompei cu diafragma din interiorul lui, în spațiul de testare o presiune cu 20 mbar.mai mare decât presiunea de alimentare..

Dacă se dorește monitorizarea testării , se instalează un manometru cu domeniul de măsurare corespunzător presiunii de la priza PA.

Dacă ciclul de testare este corespunzător, după câteva secunde, se aprinde lampa de consens LC (galben).

În caz contrar, se aprinde lampa de blocare LB (roșie).

Pentru a reporni , este nevoie să se deblocheze blocul prin apăsarea butonului cu iluminare LB .

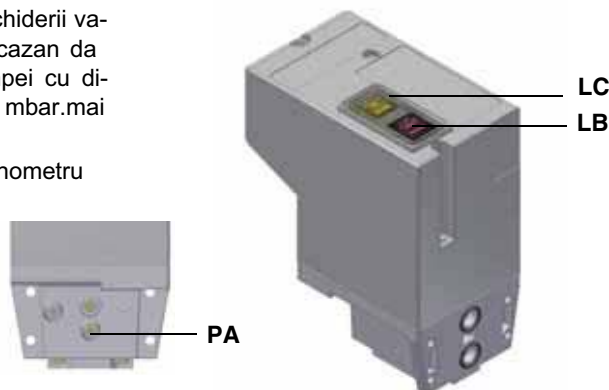


Fig. 15

	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

Reglaje - scurta descriere

- Verificați ca parametrii pentru ardere să fie în limitele recomandate ;
 - Verificați debitul prin măsurarea pe un contor sau, dacă nu este posibil, verificați presiunea din capul de ardere prin intermediul unui manometru diferențial, așa cum este descris la paragraful "Măsurarea presiunii gazului în capul de ardere" de la pag.26 ;
 - Reglați valorile parametrilor de ardere pentru stadiul de flacără înaltă ;
 - Setati, acum, puterea la flacără joasă, acționând asupra microîntrerupătorului de la servomecanism, pentru a evita ca puterea de ieșire cu flacără joasă să crească prea mult sau ca temperatura gazelor arse să coboare prea jos cauzând condensare în cos.
- Porniți să efectuați mai întâi reglajele pentru funcționarea pe motorină și mai apoi faceți reglajele pentru gaz .

PROCEDURA de REGLARE pentru FUNCTIONARE pe MOTORINA

Debitul de motorina este reglat prin alegerea unei diuze care sa corespunda puterii cazanului/aplicatiei regland valorile presiunii de alimentare si de retur in functie de cele date in tabelul de mai jos (in ceea ce priveste citirea valorilor presiunii, vezi urmatorul paragraf).

Alegerea diuzei de motorina - Arzatoare O TREAPTA

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																	
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
3.50	11.90	12.62	13.30	13.95	14.57	15.17	15.74	16.29	16.83	17.34	17.85	18.34	18.81	19.28	19.73	20.17	20.61	21.03
4.00	13.60	14.42	15.20	15.94	16.65	17.33	17.99	18.62	19.23	19.82	20.40	20.95	21.50	22.03	22.55	23.06	23.55	24.04
4.50	15.30	16.22	17.10	17.94	18.73	19.50	20.24	20.95	21.63	22.30	22.95	23.57	24.19	24.78	25.37	25.94	26.49	27.04
5.00	17.00	18.03	19.00	19.93	20.82	21.67	22.48	23.27	24.04	24.78	25.49	26.19	26.87	27.54	28.19	28.82	29.44	30.05
5.50	18.70	19.83	20.90	21.92	22.90	23.83	24.73	25.60	26.44	27.25	28.04	28.81	29.56	30.29	31.00	31.70	32.38	33.05
6.00	20.40	21.63	22.80	23.92	24.98	26.00	26.98	27.93	28.84	29.73	30.59	31.43	32.25	33.04	33.82	34.58	35.33	36.05
6.50	22.10	23.44	23.70	25.91	27.06	28.17	29.23	30.26	31.25	32.21	33.14	34.05	34.94	35.80	36.64	37.46	38.27	39.06

Tab. 1 - Diuze Danfoss / Delavan

- 1 Dupa ce s-au reglat debitele de aer si de gaz , opriti arzatorul, comutati intrerupatorul **CM** pe pozitia de functionare pe motorina (OIL-combustibil lichid , pe panoul de control al arzatorului (vezi la pag. 22) ;
- 2 Puneti in functiune arzatorul prin intermediul seriei de termostate ;
- 3 Aerisiti pe la priza **M** pentru manometru (Fig.16) , prin slabirea dopului , fara a-l indeparta insa, dupa care scoateti contactorul ;

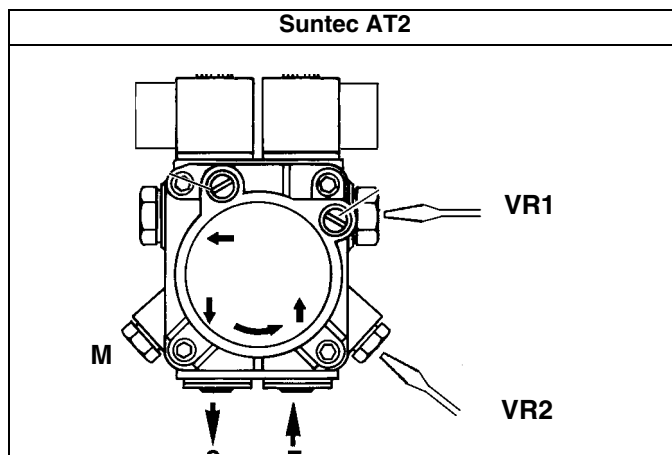


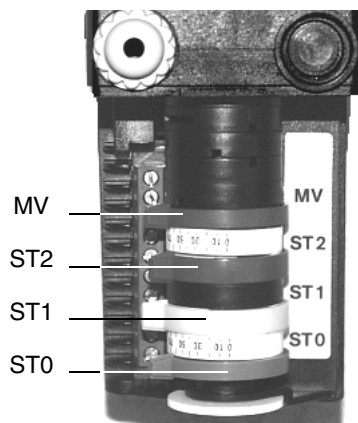
Fig. 16

- 4 Intotdeauna in faza de preventilare , reglati valoarea presiunii pompei prinintermediul surubului VR1 (vezi schema de mai sus) , in functie de dimensiunea necesara flacarii joase (ex.: 9 - 10 bar) ; nu setati presiunea mai jos de 8 bar ;

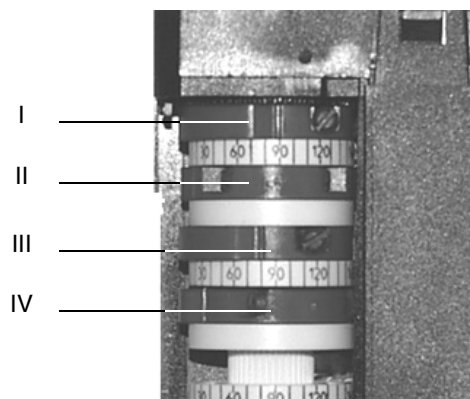
Precautie : Debitul prin diuza la 8 bar , trebuie sa fie mai mare decat debitul corespunzator puterii minime a arzatorului .

- 5 Dupa faza de aprindere, conduceti arzatorul la stadiul de flacara inalta prin intermediul termostatului **TAB**; functionarea in treapta a doua (flacara inalta) se obtine : prin intermediul surubului **VR2** , se regleaza presiunea pompei in functie de debitul necesar pentru stadiul de flacara inalta (de ex.: 24 - 25 bar) , fara ca sa depasiti 25 bar ;
- 6 Cama MV trebuie setata cel putin cu 5° mai mult decat cama de flacara joasa (ST1) ;

Berger STA6 B 3.41



Berger STA4.5B0.37/6



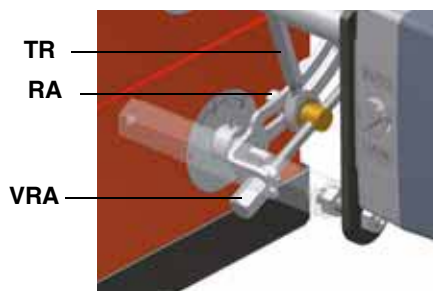
Consultati urmatorul tabel pentru concordanta dintre pozitiile camelor .

	BERGER STA6 B 3.41
Flacara inalta (setare la 90°)	ST2Po
Pozitie de aprindere	ST0
Pozitie de flacara joasa	ST1
Cama pentru deschiderea electroventil motorina EVG2	MV

	BERGER STA4.5B0.37/6
Flacara inalta (setare la 90°)	I
Pozitie de flacara joasa si de aprindere	II
Cama pentru deschiderea electroventil motorina EVG2	III
Pozitie de Stand-by (setare la 0°)	IV

- 7 Pentru a regla **debitul de aer la stadiul de flacara inalta**, slabiti piulita **RA** si surubul **VRA**, pentru a obtine debitul de aer dorit : deplasand tija **TR** spre axul clapetei de aer , clapeta de aer se deschide si , ca urmare , debitul de aer creste , iar indepartand-o de axul clapetei de aer , debitul de aer va scade ;

Precautie : dupa finalizarea procedurii , asigurati-va ca piulita de blocare **RA** a fost stransa . **NU SCHIMBATI** pozitia parghiilor de la clapeta de aer .



- 8 Aduceti arzatorul la flacara joasa prin intermediul termostatului **TAB** ;
 9 Verificati mereu parametrii de ardere, cand reglati debitul de aer al flacarii joase, prin intermediul camei ST1 servomecanismului ;
 10 Opriti arzatorul si continuati reglarea pentru functionarea pe gaz metan .

PROCEDURA de REGLARE pentru FUNCTIONARE pe GAZ METAN

- Setati arzatorul pe functionarea cu Gaz Metan prin intermediul comutatorului **CM** (pe panoul de control al arzatorului - vezi pag.22) ;
 Inainte de punerea in functiune a arzatorului, setati deschiderea 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 se reduce debitul de pornire , iar rotind in sens antiorar il cresteti . Nu folositi surubelnite pe surubul **VR** !! **Nota** : surubul **VSB** trebuie sa fie demontat numai in cazul inlocuirii bobinei .
- Porniti arzatorul prin intermediul seriei de termostate ;
- NU SCHIMBATI** reglajul pentru debitul de aer stabilit la functionarea pe motorina (vezi paragraful anterior) ;
- Conduceti arzatorul la flacara inalta prin intermediul termostatului **TAB** ;
- Actionand pe regulatorul de presiune al grupului de vane, reglati **debitul de gaz la stadiul de flacara inalta** pentru a atinge valorile solicitate de cazan/aplicatie: regulatorul de presiune se regleaza actionand surubul **VS** plasat sub capacul **C**. Prin insurubare, presiunea este crescuta, iar prin desurubare este scazuta . Vana este reglata prin intermediul regulatorului **RP** dupa slabirea suru-

bului de blocare **VB** cu un numar de rotatii. Prin desurubarea regulatorului **RP** vana se deschide, iar prin insurubare vana se inchide ;

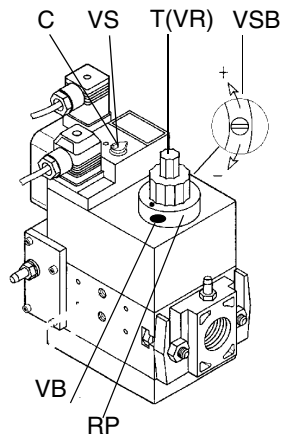
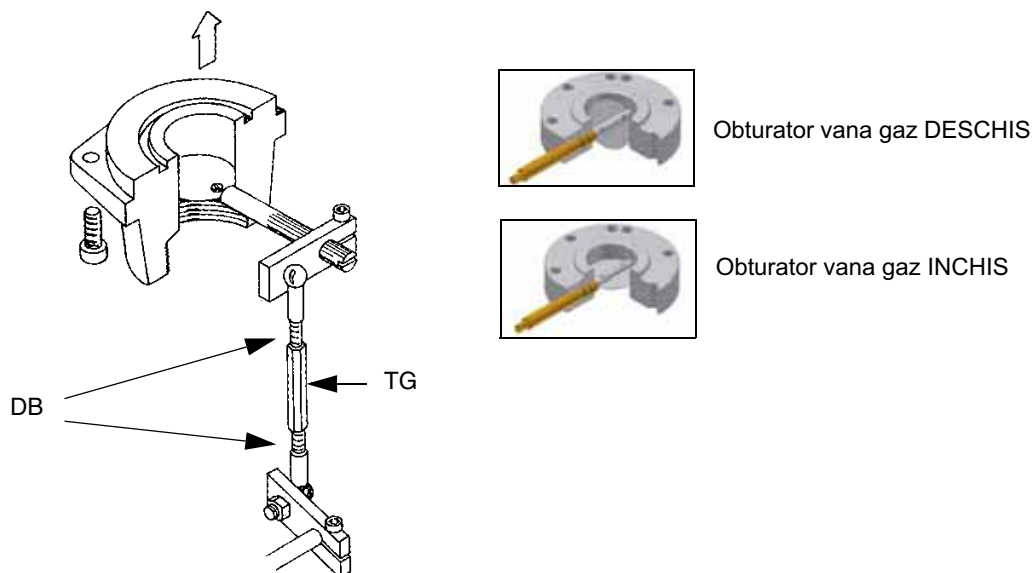


Fig. 17

Vana Multibloc Dungs MB-DLE

- 6 Dupa ce a fost reglat debitul de gaz pentru stadiul de putere maxima, reglati punctul de putere minima (flacara joasa) ;
- 7 Conduceti arzatorul spre flacara joasa prin intermediul termostatului **TAB** ;
- 8 Pentru a regla debitul de gaz , slabiti piulitele **DB** (vezi figura de mai jos) si reglati unghiul de deschidere al obturatorului vanei de gaz prin rotirea tijei **TG** (rotind in sens orar cresteti debitul de gaz , iar rotind in sens orar descresteti debitul) ;
Marcajul de pe axul obturatorului vanei indica unghiul de deschidere al vanei in raport de axa orizontala (vezi desenul de mai jos) ;

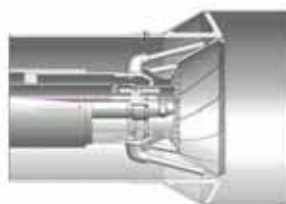


OBSERVATIE : La sfarsitul setarilor , asigurati-va ca ati strans bine piulitele **DB** .

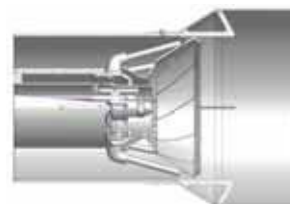
- 9 In cazul in care temperatura fluxului de gaz nu este cea potrivita, intorceti-va la functionarea pe motorina si reglati debitul de motorina astfel incat sa se atinga valorile necesare la temperatura fluxului de gaz . Ca urmare , reglati aerul urmarind permanent analizorul pentru ardere . Reveniti, mai apoi, la functionarea pe gaz metan si repetati numai reglajele gazului (deoarece debitul de aer a fost deja setat la functionarea pe motorina) ; verificati , permanent, valoarea parametrilor de ardere ;
- 10 Reglati , in acest moment, presostatele (vezi urmatorul paragraf) ;

REGLAREA CAPULUI DE ARDERE

Arzatorul este reglat de producator cu capul in pozitia sa de MAX (putere maxima). Pentru ca arzatorul sa functioneze la putere minima rotiti in sens orar surubul **VRT** si deplasti progresiv capul de ardere spre inapoi la pozitia de MIN .



Pozitie de "MAX" a capului



Pozitie de "MIN" a capului

ATENTIE ! Daca se impune schimbarea pozitiei capului , refaceti reglajele pentru aer si gaz descrise mai sus .

CALIBRAREA PRESOSTATELOR de GAZ si de AER

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

Presostatul de gaz verifica presiunea pentru a se evita ca arzatorul sa functioneze atunci cand valoarea presiunii nu este in gama prescrisa .



VR

Calibrarea Presostatului de AER

Pentru calibrarea presostatului de aer , procedati dupa cum urmeaza :

- Indepartati capacul din plastic transparent ;
- Odata ce setarile gazului si aerului au fost realizate , porniti arzatorul ;
- In timpul functionarii in perioada de preventivare, rotiti lent rozeta de reglaj **VR** in sens orar (pentru a creste presiunea reglata) pana cand arzatorul se blocheaza , cititi valoarea de pe scala presostatului si setati-l la o valoare mai mica cu 15% ;
- Repetati ciclul de aprindere al arzatorului 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 schema instalatiei de gaz-rampei), 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 .

Calibrarea de MAXIM a Presostatului de GAZ (daca este prevazut)

Pentru a calibra presostatul de maxim , procedati dupa cum urmeaza :

- 1 Indepartati capacul din plastic transparent ;
- 2 Masurati presiunea gazului din retea, atunci cand flacara este stinsa/oprita ;
- 3 Prin intermediul rozetei de reglare **VR** , setati valoarea citita la pasul 2, crescand-o cu 30% ;
- 4 Remontati capacul de plastic transparent .

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.),CEEAA 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-UI TEHNIC , FARA SA MAI INCERCATI RESETAREA MAI DEPARTE.

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.

FUNCTIONARE

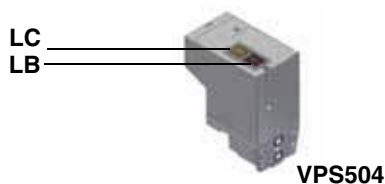


ATENTIE : Inainte de pornirea arzatorului , asigurati-va ca robinetii de sectionare sunt deschisi si verificati daca presiunea la intrarea in rampa corespunde cu valorile date in paragraful "CARACTERISTICI TEHNICE".

- Alegeti combustibilul prin rasucirea intrerupatorului **A** , aflat pe panoul de control al arzatorului ;
PRECAUTIE : daca combustibilul ales este motorina, asigurati-va ca robinetii manuali de sectionare de pe tur si retur sa fie deschisi.
- Verificati ca blocul de control sa nu fie blocat (lampa semnalizare **O**, aprinsa); daca este blocat, deblocati apasand butonul **C**.
- Verificati seria de Termostate / Presostate permite functionarea arzatorului .

Functionare pe Gaz Metan

- Verificati ca presiunea de alimentare este suficienta (lampa semnalizare **G** aprinsa).
- Arzatoare dotate cu bloc control etanseitate** : incepe testul de control al etanseitatii; cand testul este finalizat, se aprinde LED-ul de semnalizare al verificarii etanseitatii . La sfarsitul testarii, incepe ciclul de pornire al arzatorului : in caz de scurgeri la o vana , blocul de control etanseitate opreste arzatorul si se aprinde lampa de semnalizare **E** . Deblocarea se face cu butonul de pe bloc , la arzatoarele cu VPS504 (butonul LB din figura), sau cu butonul **D** de pe panoul arzatorului, daca acesta este dotat cu bloc control etanseitate LDU11.
 - Verificati daca presiunea de alimentare a gazului este suficienta (lampa semnalizare **G** aprinsa).



NOTA : Daca arzatorul este echipat cu control etanseitate Dungs VPS504, faza de preventilare porneste dupa ce s-a terminat cu bine faza de control al etanseitatii. Deoarece faza de preventilare trebuie sa fie realizata cu un debit maxim de aer, blocul de control dirijeaza servomecanismul ca sa deschida , iar cand pozitia de maxim deschis este atinsa , incepe contorizarea timpului de preventilare.

- La sfarsitul timpului de preventilare, servomecanismul dirijeaza o inchidere completa (aprindere cu pozitie gaz) si, deoarece acesta

este atinsa , este alimentat transformatorul de aprindere (LED-ul **L** este aprins) ;

La cateva secunde dupa deschiderea vanelor de gaz , transformatorul este oprit/decuplat si lampa de semnalizare **L** se stinge .

- Acum arzatorul functioneaza, moment in care servomecanismul se deplaseaza spre pozitia de flacara inalta, iar dupa cateva secunde incepe functionarea in treapta a doua; arzatorul este dirijat, in mod automat, spre flacara inalta sau joasa, in functie de nevoile instalatiei . Functionarea in stadiul de flacara inalta sau joasa este semnalizat prin aprinderea lampii **N** pe panoul frontal .

Functionarea pe Motorina

- Asigurati-va ca selectorul manual este pe pozitia "OIL" (motorina) ;
- Motorul de ventilare si motorul pompei sunt pornite si incepe faza de preventilare ; faza de preventilare trebuie sa fie efectuata cu un debit maxim de aer si , de aceea, blocul de control permite deschiderea servomecanismului ; contorizarea timpului de preventilare incepe atunci cand este atinsa deschiderea maxima ;
- La sfarsitul timpului de preventilare , servomecanismul se deplaseaza spre pozitia de aprindere pentru motorina si , in atunci cand se atinge pozitia , transformatorul de aprindere este alimentat (lampa de semnalizare **C** aprinsa - vezi panoul de control de mai jos). La cateva secunde de la deschiderea electroventilelor de motorina, transformatorul de aprindere este decuplat si lampa **C** se stinge.
- Arzatorul functioneaza si, in acelasi timp , servomecanismul se deplaseaza spre pozitia de flacara inalta ; dupa cateva secunde , porneste functionarea in treapta a doua si arzatorul este dirijat , in mod automat , spre flacara inalta sau joasa in functie de necesitatile instalatiei . Stadiul de flacara inalta/joasa este semnalizat prin aprinderea/stingerea lampilor A/B pe panoul de control .

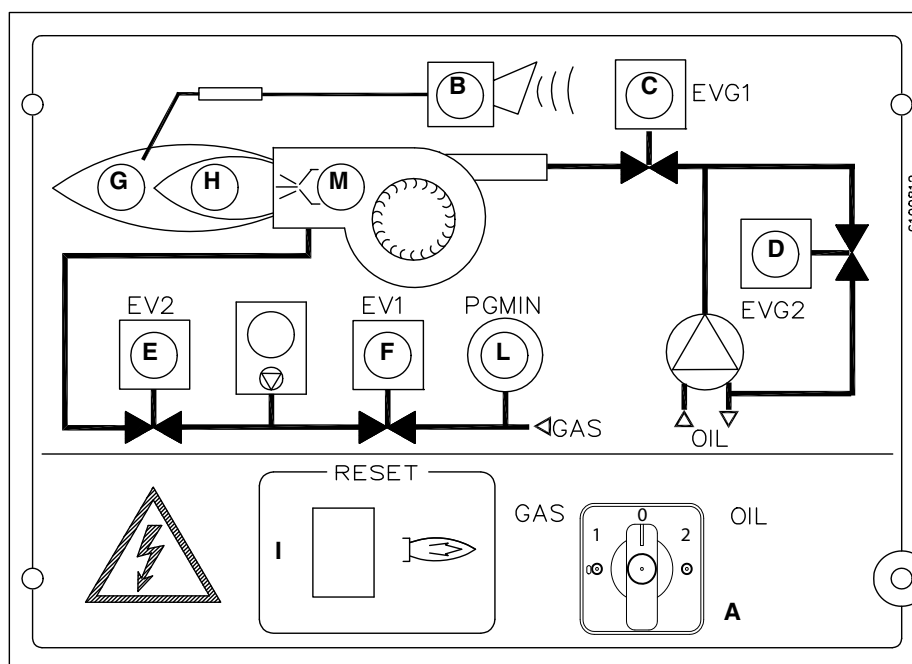



Fig. 18 - Panou de control arzator

Legenda


- | | |
|----|---|
| A | Lampa semnalizare functionare la flacara inalta ; |
| B | Lampa semnalizare functionare la flacara joasa ; |
| C | Functionare transformator de aprindere ; |
| CM | Comutator principal - mod de operare GAZ/MOTORINA ; |
| D | Supraincarcare termic motor de ventilare ; |
| E | Lampa semnalizare blocare arzator ; |
| F | Lampa semnalizare mod de Stand-by ; |
| G | Functionare electrovana EV1 ; |
| H | Functionare electrovana EV2 ; |
| I | Semnal de consens presostat de gaz ; |
| L | Functionare electroventil ; |
| M | Interventie bloc control etanseitate ; |
| N | Buton de deblocare al blocului de control ; |
| O | Buton de deblocare al blocului de control etanseitate ; |
| P | Modulator |


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 ARZĂTOR TREBUIE EFECTUATE CU ALIMENTARILE PRINCIPALE DECONECTATE ȘI CU ROBINETII MANUALI DE OPRIRE AI COMBUSTIBILULUI INCHISI !!
	ATENȚIE : CITITI CU GRIJA CAPITOLUL DE "ATENȚIONARI" DE LA ÎNCEPUTUL ACESTUI MANUAL !!

INTRETINERE CURENTĂ

- Verificați și curățați cartusul filtru pentru gaz și, dacă este cazul, îl înlocuiți (vezi următorul paragraf);
- Verificați și curățați cartusul filtru pentru motorină și, dacă este cazul, îl înlocuiți;
- Inspectați și curățați filtrul din interiorul pompei de combustibil: filtrul trebuie să fie perfect curat cel puțin o dată pe sezon pentru o bună funcționare. Demontați filtrul, desurubând cele 4 suruburi de pe carcasa. La reasamblare, va asigurați că filtrul este montat cu piciorul spre pompa. Dacă garnitura dintre capacul și corpul pompei este deteriorată, trebuie neapărat înlocuită. Pe conducta de aspirație trebuie, ca întotdeauna, să fie instalat un filtru extern, înainte de unitatea de combustibil.
- Verificați racordurile flexibile de motorină pentru a preveni posibile scurgeri;
- Demontați, examinați și curățați capul de ardere (vezi pag. 25);
- Verificați electrozii de aprindere, curățați-i, reglați-i, și dacă este necesar îi înlocuiți (vezi pag.26);
- Verificați și curățați cu grijă detectorul UV, și îl înlocuiți dacă este cazul; în caz de dubiu, verificați curentul de detecție după ce arzătorul a fost pornit (vezi pag.27);
- Demontați și curățați diuza de  motorină. (**Important : curățarea se face numai cu solvenți, fara scule metalice !!**). La sfârșitul operațiunilor de întreținere, după reasamblarea arzătorului, aprindeți flacăra și verificați forma sa, înlocuind diuza ori de câte ori apare o formă de flacăra discutabilă. În situațiile în care arzătorul este folosit intensiv, vă recomandăm ca în mod preventiv, să înlocuiți diuza la începutul fiecărui sezon de încălzire.
- Curățați și ungeți partile aflate în mișcare de rotație sau translație.

	ATENȚIE : La efectuarea operațiunilor de servicii, dacă a fost necesar să se demonteze componente ale rampei de gaz, nu uitați, după reasamblarea rampei de gaz, să efectuați testul de etanșeitate, în conformitate cu procedurile legale în vigoare.
---	---

Intreținerea Filtrului 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 filtrului;
- 3 Demontați cartusul filtrant, spălați-l cu benzină; dacă este nevoie înlocuiți-l; verificați etanșarea O-ringurilor; înlocuiți-le dacă este nevoie;
- 4 Reasamblați corpul și deschideți conducta de combustibil.



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 de presiune 1 și 3 (Fig. 19-Fig. 20) este $\Delta p > 10$ mbar.;
- Schimbați filtrul dacă diferența de presiune dintre prizele de presiune 1 și 3 (Fig. 19-Fig. 20) 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. 21.
- 3 Îndepărtați filtrul 6 și înlocuiți-l cu unul nou;
- 4 Repuneți capacul filtrului 5 și însurubați suruburile 1 ÷ 4 fără a folosi forță, după care le strângeți;
- 5 Realizați testul de control etanșeitate și de funcționare, $p_{max.} = 360$ mbar.

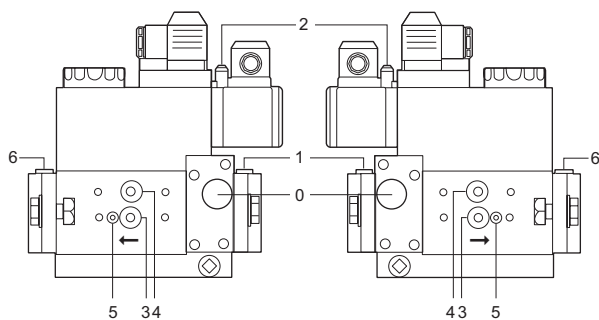


Fig. 19

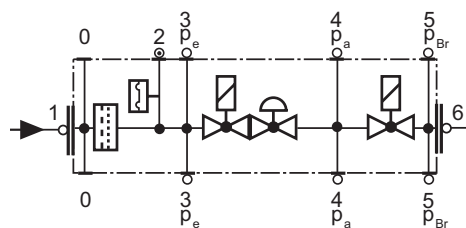


Fig. 20

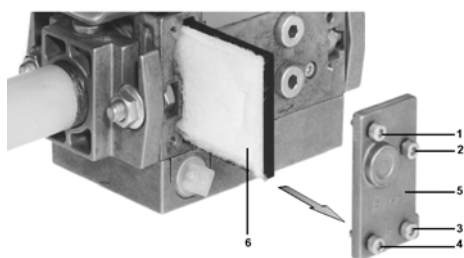


Fig. 21

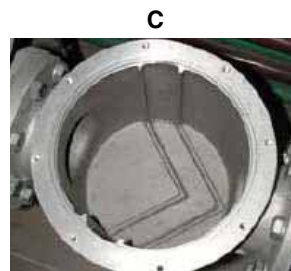
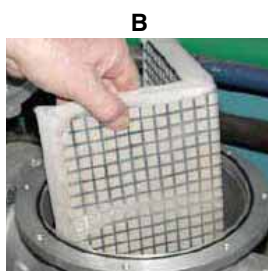
Intretinerea Filtrului de Gaz



ATENȚIE: Înainte de a deschide acest filtru, închideți robinetul manual de sectionare dinaintea acestuia și scurgeți gazul; Verificați că în interiorul blocului filtru nu mai este gaz sub presiune !

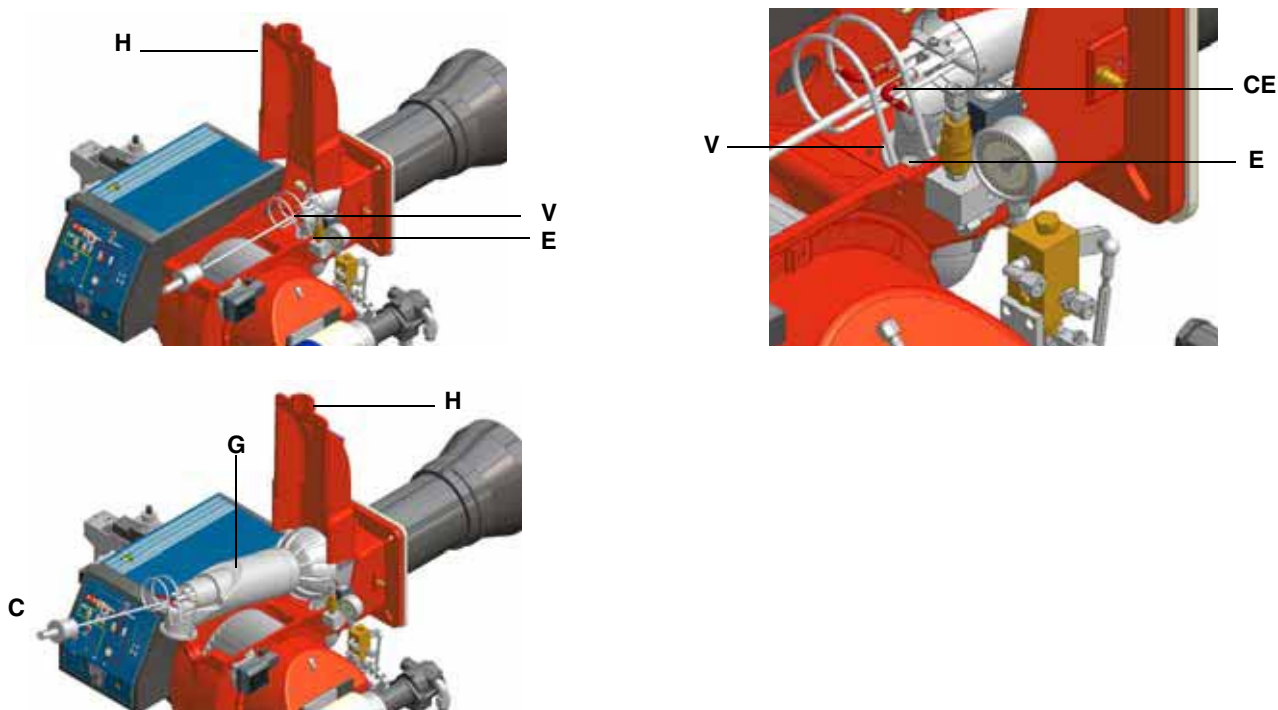
Pentru a curăța și demonta filtrul, procedați după cum urmează :

- 1 Îndepărtați capacul desurubând șuruburile de fixare (A) ;
- 2 Scoateți cartusul de filtrare (B), curățați-l cu apă și săpun, suflați-l cu aer sub presiune (sau înlocuiți-l, dacă este necesar) ;
- 3 Reasezați cartusul de filtrare în poziție, așezându-l cu grijă între nervurile ghidaj, astfel încât să nu împiedice remontarea capacului ;
- 4 Asigurați-vă că ați reasezat inelul "O"-ring în locul său (C) și remontați capacul prin strângere cu șuruburile potrivite (A) .



Demontarea CAPULUI de ARDERE

- 1 Demontați capacul H ;
 - 2 Deconectați cablurile electrozilor CE ;
 - 3 Scoateți detectorul UV din locul său : deconectați cablurile electrozilor și racordurile flexibile de motorină ;
 - 4 Slăbiți șurubul V care fixează în poziție colectorul G , slăbiți cele două racorduri E și demontați ansamblul, ca în figura de mai jos ;
- NOTA :** pentru a remonta capul de ardere , efectuați operațiunile descrise mai sus în ordine inversă .
- 5 Curățați capul de ardere cu ajutorul unui aspirator cu vacuum ; frecați zgura de pe scala folosind o perie metalică .



Reglarea pozitiei electrozilor

Reglati pozitia electrozilor , in functie de cotele (in mm.) aratate in urmatoarea schita .

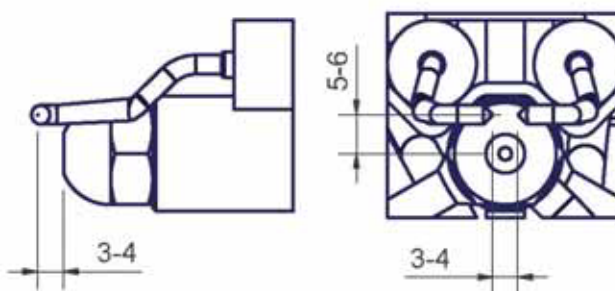


Fig. 22

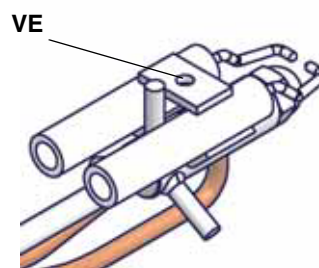
Curatarea / Inlocuirea electrozilor



ATENTIE : Evitati ca electrozii sa atinga suprafete metalice (tun de ardere, cap, etc.), in caz contrar, functionarea cazanului putand 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 a fost descris in paragraful anterior ;
- 2 Demontati ansamblul electrozilor si curatati-i ;
- 3 Pentru a inlocui electrozii, desurubati suruburile de fixare **VE** si inlocuiti-i : asezati noii electrozi avand grija sa observati valoarea marimilor din paragraful precedent ; reasamblati electrozii si capul de ardere urmand operatiunile procedurii in sens invers .



Curatarea si inlocuirea Fotocelulei de Detectie

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

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

- 1 Deconectati sistemul de la sursa de alimentare electrica ;
- 2 Inchideti alimentarea cu combustibil ;
- 3 Demontati fotocelula din locasul sau (vezi figura urmatoare) ;
- 4 Curatati bulbul daca este murdar , avand grija sa nu il atingeti cu mainile goale ;
- 5 Daca este necesar , inlocuiti-o ;
- 6 Remontati fotocelula in locasul sau .



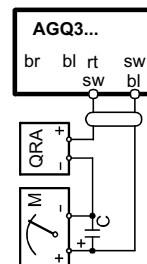
Verificarea Curentului de Detectie

Pentru a masura semnalul de detectie , urmati schema din Fig. 46. Daca semnalul este mai mic decat valoarea indicata , verificati pozitia electrodului de detectie sau a detectorului , contactele electrice si , daca este necesar, inlocuiti electrodul sau detectorul .

Bloc de control	Semnal minim de detectie
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 .

Depozitarea arzatorului

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

IDENTIFICARE DEFECTE

CAUZA / AVARIA	Arzatorul NU PORNESTE	Continua PREVENTILAREA	Arzatorului PORNESTE si SE BLOCHEAZA	Arzatorului PORNESTE si REPETA CICLUL	Arzatorul PORNESTE si REPETA CICLUL	Arzatorul NU TRECE la Flacara INALTA	BLOCAREA Arzatorului in timpul FUNCTIONARII	Arzatorul SE OPRESTE si REPETA CICLUL in timpul FUNCTIONARII	BLOCAREA Arzatorului dupa PORNIRE	BLOCUL de CONTROL flacara REPETA CICLUL FARA SA DEA CONSENS
INTRERUPATOARELE SUNT DESCHISE	●									
LIPSA GAZ	●									
PRESOSTATUL DE MINIM de GAZ DEFECT sau INCORECT REGLAT	●			●	●			●		
TERMOSTATELE de CAZAN sunt DESCHISE	●									
SUPRAINCARCARE DECLANSATA de ACTIONARE	●									
INTERVENTIE SIGURANTE FUZIBILE	●									
PRESOSTAT de AER DEFECT sau INCORECT REGLAT	●		●				●			●
BLOC DE CONTROL DEFECT	●	●	●				●			
SERVOMEKANISM CLAPETA AER DEFECT		●								
TRANSFORMATOR de APRINDERE DEFECT			●							
POZITIE INCORECTA ELECTROD de APRINDERE			●							
REGLARE INCORECTA a VANEI de OBTURARE			●							
REGULATOR de PRESIUNE DEFECT				●	●			●		
TERMOSTAT de FLACARA INALTA/JOASA DEFECT						●				
REGLARE INCORECTA CAMA SERVOMEKANISM						●				
POZITIE INCORECTA ELECTROD de DETECTIE sau CIRCUIT de DETECTIE DEFECT							●		●	
CONEXIUNILE de FAZA si NUL SUNT INVERSATE									●	

PIESE DE SCHIMB

Denumire	Cod	
	HP20	HP30
BLOC DE CONTROL	2020468	2020468
ELECTROD DE APRINDERE	2080212	2080219
FILTRU MOTORINA	2090025	2090025
GARNITURA	2110004	2110004
TURBINA VENTILARE	2150006	2150006
PRESOSTAT DE AER	2160065	2160065
PRESOSTAT DE MINIM DE GAZ	2160076	2160076
TRANSFORMATOR DE APRINDERE	2170106	2170106
MOTOR VENTILARE	2180704	2180704
MOTOR POMPA	2180715	2180715
GRUP VANE GAZ - Rp1 - Dungs MB-DLE 410	2190341	-
GRUP VANE GAZ - Rp1 1/4 - Dungs MB-DLE 412	-	2190342
BLOC CONTROL ETANSEITATE	2191604	2191604
RACORDURI FLEXIBILE L = 1000	2340001	2340001
SERVOMECHANISM - BERGER STA 4.5	2480057	2480057
SERVOMECHANISM - BERGER STA 6	2480042	2480042
SONDA UV	2510001	2510001
ADAPTOR SONDA UV - SIEMENS AGQ..	2510114	2510114
CUPLAJ MOTOR-POMPA	2540055	-
POMPA SUNTEC AT2 65A	2590153	2590153
DIUZA	2610002	2610002
CAP DE ARDERE STANDARD	3060260	3090204
CAP DE ARDERE EXTINS	3060261	-
TUN DE ARDERE STANDARD	3090040	3091004
TUN DE ARDERE EXTINS	3090041	-
CABLU DE APRINDERE STANDARD	6050010	6050010
CABLU DE APRINDERE EXTINS	6050109	-
PLACA CIRCUIT IMPRIMAT	6100551	6100551

SCHEME LEGATURI ELECTRICE

Legenda completa

AGQx.1A27-	Adaptor sonda UV ;
CM	Selector mod de operare 0) Off - 1) Gaz - 2) Motorina ;
EV1	Electrovana gaz , pe partea dinspre retea (sau grup de vane) ;
EV2	Electrovana gaz , pe partea dinspre arzator (sau grup de vane) ;
EVG1	Electroventil Motorina pe treapta I-a ;
EVG2	Electroventil Motorina pe treapta a II-a ;
F	Sigurante fuzibile ;
F3/FU1	Bloc sigurante fuzibile ;
FC	Sonda UV ;
IG	Intrerupator general ;
IL	Intrerupator auxiliar de retea ;
L	Faza ;
LAF	Lampa semnalizare functionare arzator cu flacara inalta ;
LB/LB1	Lampa semnalizare blocare arzator ;
LBF	Lampa semnalizare functionare arzator cu flacara joasa ;
LEV1	Lampa semnalizare pentru deschiderea electroventilului EV1 ;
LEV2	Lampa semnalizare pentru deschiderea electroventilului EV2 ;
LEVG	Lampa semnalizare pentru deschiderea electroventilului EVG ;
LFG	Lampa semnalizare functionare pe Gaz Metan ;
LFO	Lampa semnalizare functionare pe Motorina ;
LGB//LMG/LME 22.33-	Bloc de control SIEMENS ;
LPGMIN	Lampa semnalizare presiune scazuta in retea ;
LS	Lampa semnalizare arzator in pozitie de oprit (STAND-BY) ;
LSPG/LSPG1	Lampa semnalizare lipsa etanseitate vane ;
LTA	Lampa semnalizare transformator de aprindere sub tensiune ;
MA	Regleta de alimentare arzator ;
MC	Regleta conectare componente arzator ;
MP	Motor pompa ;
MV	Motor ventilare ;
N	Nul ;
PA	Presostat de aer ;
PGMAX	Presostat de maxim de gaz (optional, daca este montat , indepartati puntea dintre bornele 156 si 158 de pe regleta conectare componente arzatorMC) ;
PGMIN	Presostat de minim de gaz ;
PS/PS1	Buton de deblocare ;
R1/RL1	Relee auxiliare ;
SQN30/STA6B-	Servomecanism SIEMENS / BERGER ;
ST	Serie termostate sau presostate ;
TA	Transformator de aprindere ;
TAB	Termostat de flacara inalta/joasa (cand este livrat , indepartati puntea dintre bornele 6 si 7 din regleta de alimentare MA)
VPS504	Bloc control etanseitate DUNGS (optional, cand este livrat indepartati puntea dintre bornele 177 si 178 de pe regleta MC)

Bornele Q13 si Q14 sunt contacte pentru intreruptoare de limita , care opresc arzatorul , in conditiile in care parametri depasesc limitele fixate .

CAME SERVOMECHANISM

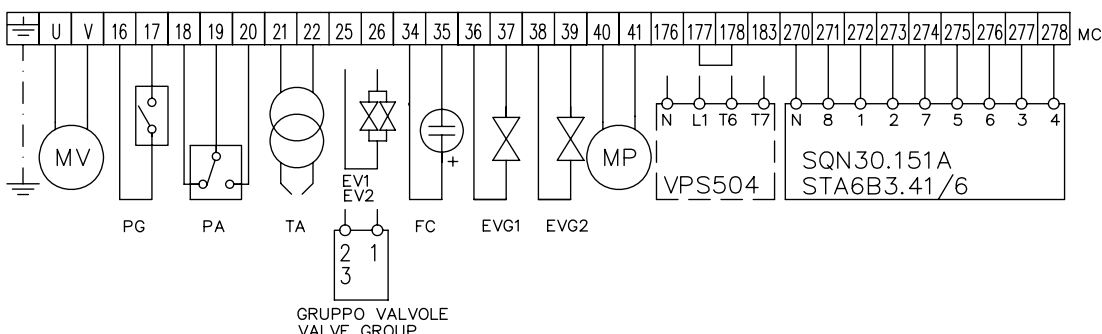
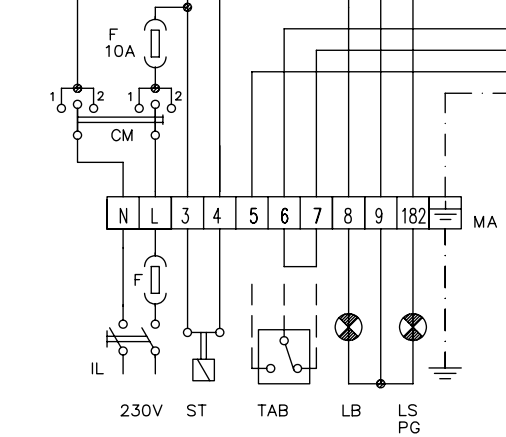
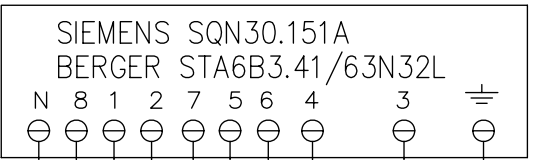
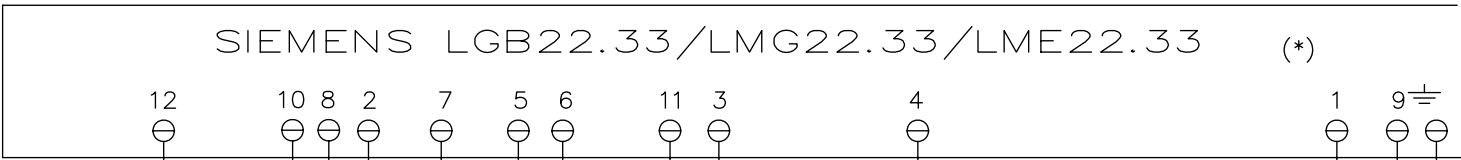
SIEMENS SQL30	BERGER STM30	Denumire
Y1	I	Flacara INALTA
Y2	II	Stand-by si Aprindere
3	III	Flacara JOASA (GAZ)
6	V	Flacara JOASA (Motorina)

ATENTIONARE :

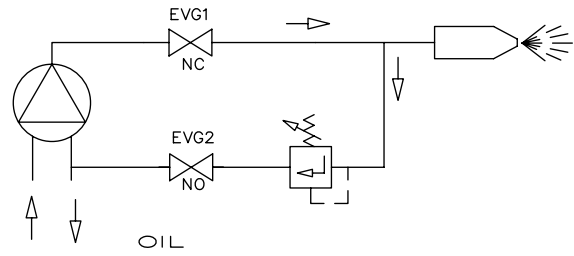
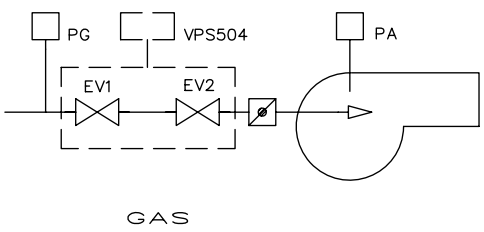
- 1 - Alimentare electrica 400V 50Hz 3N c.a. ;
- 2 - Nu inversati faza cu nulul ;
- 3 - Asigurati-va de corecta impamantare a arzatorului .

Schema de legaturi electrice Cod. 04-559 Rev.1 - versiune FARA placa circuite imprimate

Schema de legaturi electrice Cod. 18-162 Rev.0 - versiune CU placa circuite imprimate



(*)
LGB22.33 + AGQ1.1A27
LMG22.33 + AGQ2.1A27
LME22.33 + AGQ3.1A27



NA	NC
C	C
H	
L	L

R1

AGQx.1A27	-	Apparecchio ausiliario per sonda UV
CM	-	Commutatore di funzionamento 0) spento 1) gas 2) gasolio
CR1	-	Contatti relè ausiliari
EV1	-	Elettrovalvola gas lato rete (o gruppo valvole)
EV2	-	Elettrovalvola gas lato bruciatore (o gruppo valvole)
EVG1	-	Elettrovalvola gasolio I° stadio
EVG2	-	Elettrovalvola gasolio II° stage
F	-	Fusibili
FC	-	Sonda UV
IG	-	Interruttore generale
L	-	Fase
LAF	-	Lampada segnalazione bruciatore in alta fiamma
LB	-	Lampada segnalazione blocco bruciatore
LBF	-	Lampada segnalazione bruciatore in bassa fiamma
LEV1	-	Lampada segnalazione apertura elettrovalvola EV1
LEV2	-	Lampada segnalazione apertura elettrovalvola EV2
LEVG1	-	Lampada segnalazione apertura elettrovalvola gasolio EVG1
LEVG2	-	Lampada segnalazione apertura elettrovalvola gasolio EVG2
LGB/LMG/LME 22.33	-	Apparecchiatura SIEMENS controllo fiamma
LPG	-	Lampada segnalazione bassa pressione gas in rete
LSPG	-	Lampada segnalazione perdite valvole gas
LTA	-	Lampada segnalazione trasformatore di accensione
MA	-	Morsettiera di alimentazione bruciatore
MC	-	Morsettiera di collegamento componenti bruciatore
MP	-	Motore pompa
MV	-	Motore ventilatore
N	-	Neutro
PA	-	Pressostato aria comburente
PG	-	Pressostato gas di minima pressione
PS	-	Pulsante di sblocco
R1	-	Relè ausiliario
TAB	-	Termostato alta/bassa fiamma (dove previsto togliere il ponte tra i morsetti 6 e 7 nella morsettiera MA)
SQN30/STA6B	-	Servocomando SIEMENS o BERGER serranda aria
ST	-	Serie termostati o pressostati
TA	-	Trasformatore di accensione
VPS504	-	Apparecchiatura DUNGS controllo perdita valvole (optional se previsto togliere il ponte tra i morsetti 177 e 178 nella morsettiera MC)

CAMME SERVOCOMANDO

SIEMENS	BERGER
SQN30.151	STA6B3.41
I	- ST2 Alta fiamma
II	- ST0 Sosta
III	- ST1 Bassa fiamma
V	- MV Apertura EVG2

ATTENZIONE :

- 1 - Alimentazione elettrica 230V 50Hz 2N a.c.
- 2 - Non invertire fase con neutro
- 3 - Assicurare una buona messa a terra del bruciatore

AGQx.1A27	-	Adaptor sonda UV ;
CM	-	Selector mod de operare 0) Off - 1) Gaz - 2) Motorina ;
CR1	-	Contacte relee ;
EV1	-	Electrovana gaz , pe partea dinspre retea (sau grup de vane) ;
EV2	-	Electrovana gaz , pe partea dinspre arzator (sau grup de vane) ;
EVG1	-	Electroventil Motorina pe treapta I-a ;
EVG2	-	Electroventil Motorina pe treapta a II-a ;
F	-	Sigurante.fuzibile.;
FC	-	Detector UV de flacara ;
IG	-	Intrerupator general
L	-	Faza.;
LAF	-	Lampa semnalizare functionare arzator cu flacara inalta ;
LB	-	Lampa semnalizare blocare arzator ;
LBF	-	Lampa semnalizare functionare arzator cu flacara joasa ;
LEV1	-	Lampa semnalizare pentru deschiderea electroventilului EV1 ;
LEV2	-	Lampa semnalizare pentru deschiderea electroventilului EV2 ;
LEVG1	-	Lampa semnalizare pentru deschiderea electrovanei EVG1 ;
LEVG2	-	Lampa semnalizare pentru deschiderea electrovanei EVG2
LGB/LMG/LME22.33	-	Bloc de control flacara SIEMENS ;
LPG	-	Lampa semnalizare pentru prezenta gaz in retea ;
LSPG	-	Lampa semnalizare lipsa etanseitate vane ;
LTA	-	Lampa semnalizare transformator de aprindere sub tensiune ;
MA	-	Regleta de alimentare arzator ;
MC	-	Regleta conectare componente arzator ;
MP	-	Motor pompa
MV	-	Motor ventilare
N	-	Nul
PA	-	Presostat de aer ;
PG	-	Presostat de presiune joasa ;
PS	-	Buton de deblocare ;
R1	-	Relee auxiliare
TAB	-	Termostat de flacara inalta/joasa (cand este livrat , indepartati puntea dintre bornele 6 si 7 din regleta de alimentare MA)
SQN30/STA6B	-	Servomecanism clapeta aer SIEMENS / BERGER ;
ST	-	Serie termostate sau presostate ;
TA	-	Transformator aprindere.;
VPS504	-	Bloc control etanseitate DUNGS (cand este livrat , indepartati puntea dintre bornele 177 si 178 de pe regleta MC)

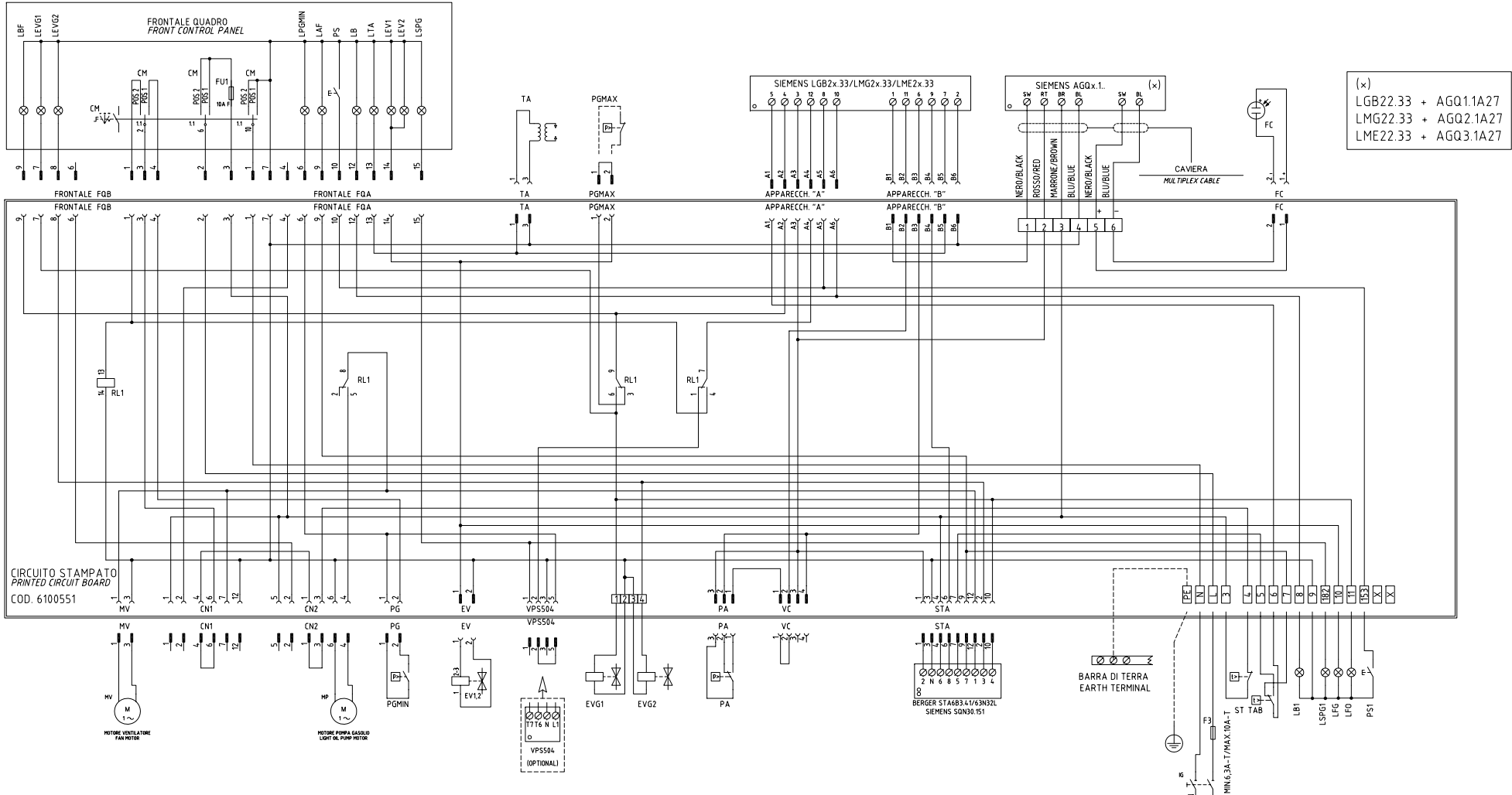
CAME SERVOMECHANISM

SIEMENS	BERGER
SQN30.151	STA6B3.41
I	- ST2 Flacara INALTA
II	- ST0 Pomire
III	- ST1 Flacara JOASA
V	- MV Deschidere EVG2

ATTENTIONARE :

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

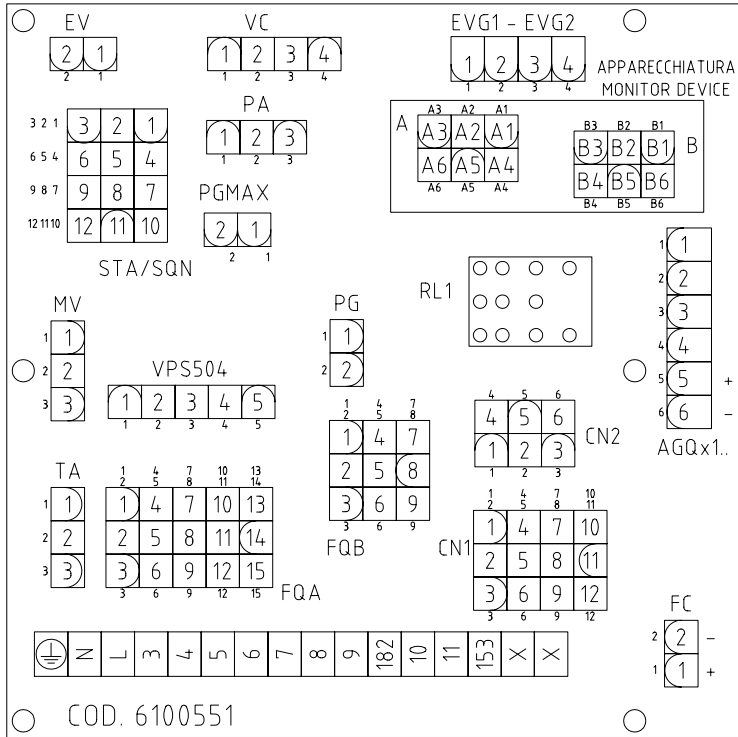
VERSIONE ALTA-BASSA FIAMMA "AB"
 "AB" HIGH/LOW FLAME VERSION



(x)
 LGB22.33 + AGQ1.1A27
 LMG22.33 + AGQ2.1A27
 LME22.33 + AGQ3.1A27

- | | |
|--|---|
| CAMME SERVOCOMANDO
ACTUATOR CAMS
STA6B3.4/63N32L | CAMME SERVOCOMANDO
ACTUATOR CAMS
SQN30.151A |
| ST2 ALTA FIAMMA
HIGH FLAME | I ALTA FIAMMA
HIGH FLAME |
| ST0 SOSTA
STAND-BY | II SOSTA
STAND-BY |
| ST1 BASSA FIAMMA
LOW FLAME | III BASSA FIAMMA
LOW FLAME |
| MV APERTURA EVG2
OPEN EVG2 | V APERTURA EVG2
OPEN EVG2 |

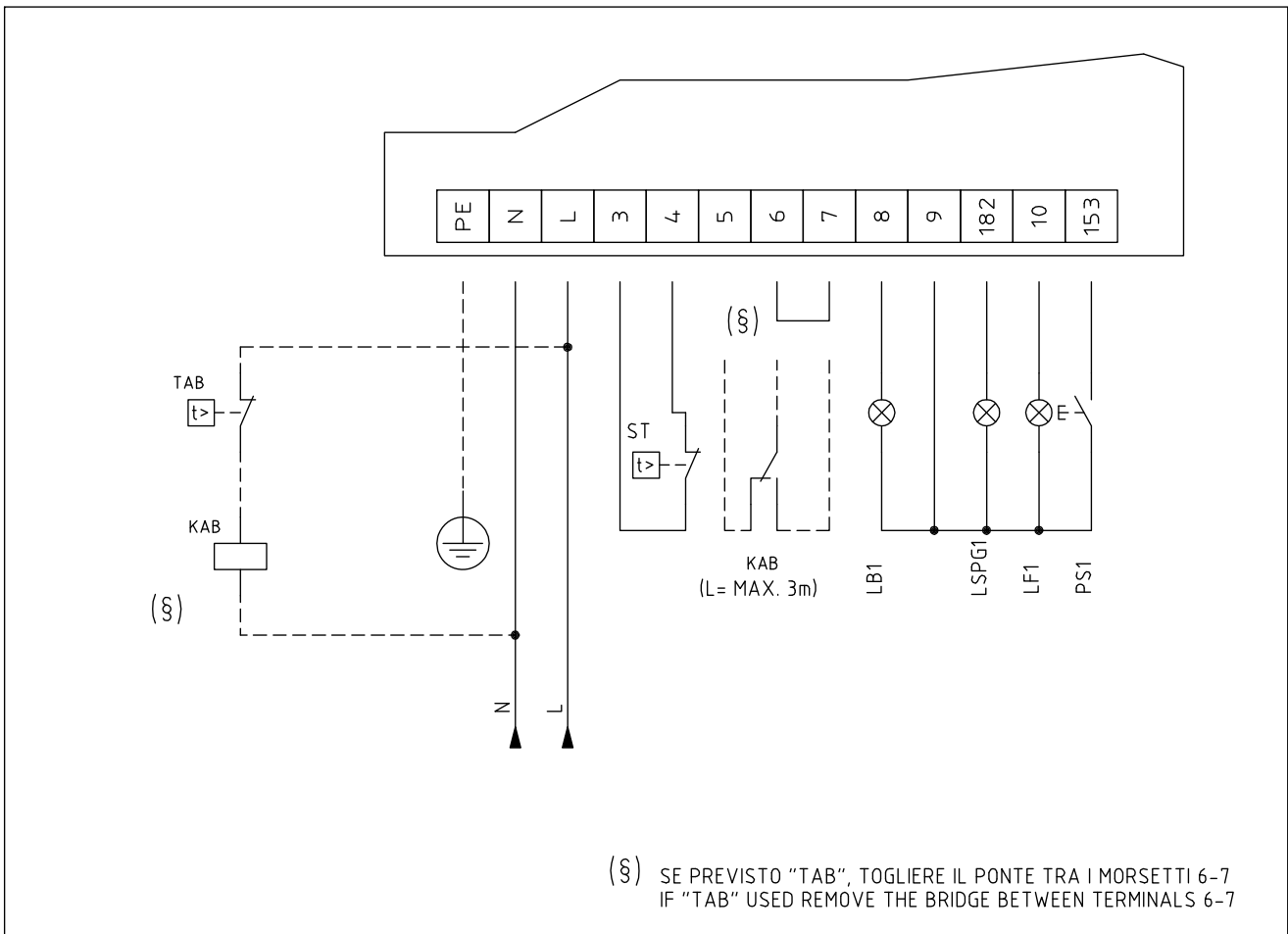
Data	24/09/2008	PREC.	FOGLIO
Revisione	00	/	1
Dis. N.	18 - 162	SEGUE	TOTALE
		2	2



SIGLA/ITEM	FUNZIONE	FUNCTION
BERGER STA6B3.41/63N32L	SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA	AIR DAMPER ACTUATOR
CM	SELETTORE MANUALE COMBUSTIBILE 1) GAS 0) OFF 2) GASOLIO	COMBUSTIBLE SELECTOR 1)GAS 0)OFF 2)LIGHT OIL
EV1,2	ELETTROVALVOLE GAS (0 GRUPPO VALVOLE)	GAS ELECTRO-VALVES (OR VALVES GROUP)
EVG1	ELETTROVALVOLE GASOLIO	LIGHT OIL SOLENOID VALVE
EVG2	ELETTROVALVOLE GASOLIO	LIGHT OIL SOLENOID VALVE
F3	FUSIBILE DI LINEA	LINE FUSE
FC	SONDA UV RILEVAZIONE FIAMMA	UV FLAME DETECTOR
FU1	FUSIBILE DI LINEA	LINE FUSE
IG	INTERRUTTORE GENERALE	MAINS SWITCH
LAF	LAMPADA SEGNALE ALTA FIAMMA BRUCIATORE	BURNER IN HIGH FLAME INDICATOR LIGHT
LB	LAMPADA SEGNALE BLOCCO BRUCIATORE	INDICATOR LIGHT FOR BURNER LOCK-OUT
LB1	LAMPADA SEGNALE BLOCCO BRUCIATORE	INDICATOR LIGHT FOR BURNER LOCK-OUT
LBF	LAMPADA SEGNALE BASSA FIAMMA BRUCIATORE	BURNER IN LOW FLAME INDICATOR LIGHT
LEV1	LAMPADA SEGNALE APERTURA [EV1]	INDICATOR LIGHT FOR OPENING OF ELECTRO-VALVE [EV1]
LEV2	LAMPADA SEGNALE APERTURA [EV2]	INDICATOR LIGHT FOR OPENING OF ELECTRO-VALVE [EV2]
LEV1,2	LAMPADA SEGNALE APERTURA [EVG1]	INDICATOR LIGHT FOR OPENING OF ELECTRO-VALVE [EVG1]
LEV2	LAMPADA SEGNALE APERTURA [EVG2]	INDICATOR LIGHT FOR OPENING OF ELECTRO-VALVE [EVG2]
LFG	LAMPADA SEGNALE FUNZIONAMENTO BRUCIATORE A GAS	BURNER GAS OPERATION INDICATOR LIGHT
LFO	LAMPADA SEGNALE FUNZIONAMENTO BRUCIATORE A GASOLIO	BURNER LIGHT OIL OPERATION INDICATOR LIGHT
LPGMIN	LAMPADA SEGNALE PRESENZA GAS IN RETE	INDICATOR LIGHT FOR PRESENCE OF GAS IN THE NETWORK
LSPG	LAMPADA SEGNALE BLOCCO CONTROLLO TENUTA VALVOLE	INDICATOR LIGHT FOR LEAKAGE OF VALVES
LSPG1	LAMPADA SEGNALE BLOCCO CONTROLLO TENUTA VALVOLE	INDICATOR LIGHT FOR LEAKAGE OF VALVES
LTA	LAMPADA SEGNALE TRASFORMATORE DI ACCENSIONE	IGNITION TRANSFORMER INDICATOR LIGHT
MP	MOTORE POMPA GASOLIO	LIGHT OIL PUMP MOTOR
MV	MOTORE VENTILATORE	FAN MOTOR
PA	PRESSOSTATO ARIA	AIR PRESSURE SWITCH
PGMAX	PRESSOSTATO GAS DI MASSIMA PRESSIONE (OPZIONALE)	MAXIMUM PRESSURE GAS SWITCH (OPTIONAL)
PGMIN	PRESSOSTATO GAS DI MINIMA PRESSIONE	MINIMUM GAS PRESSURE SWITCH
PS	PULSANTE SBLOCCO FIAMMA	LOCK-OUT RESET BUTTON
PS1	PULSANTE SBLOCCO FIAMMA	LOCK-OUT RESET BUTTON
RL1	RELE AUSILIARIO	AUXILIARY RELAY
SIEMENS AGQx.1.	ADATTATORE PER SONDA UV RILEVAZIONE FIAMMA	ADAPTER FOR UV FLAME DETECTOR
SIEMENS LGB2x/LMG2x/LME2x.	APPARECCHIATURA CONTROLLO FIAMMA	CONTROL BOX
SIEMENS SQN30.151	SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA (ALTERNATIVO)	AIR DAMPER ACTUATOR (ALTERNATIVE)
ST	SERIE TERMOSTATI/PRESSOSTATI	SERIES OF THERMOSTATS OR PRESSURE SWITCHES
TA	TRASFORMATORE DI ACCENSIONE	IGNITION TRANSFORMER
TAB	TERMOSTATO/PRESSOSTATO ALTA-BASSA FIAMMA	HIGH-LOW THERMOSTAT/PRESSURE SWITCHES
VPS504	CONTROLLO DI TENUTA VALVOLE GAS (OPZIONALE)	GAS PROVING SYSTEM (OPTIONAL)

Data	24/09/2008	PREC.	FOGLIO
Revisione	00	1	2
Dis. N.	18 - 162	SEQUE	TOTALE
		/	2

VERSIONE ALTA-BASSA FIAMMA / PROGRESSIVO "PR" CON RELE' "KAB" DI SEZIONAMENTO
 "PR" HIGH-LOW / PROGRESSIVE VERSION WITH "KAB" RELAY OF DISCONNECTED



Data	26/06/2008	PREC. /	FOGLIO 1
Revisione	00		SEGUE 2
Dis. N.	TAB_2		

SIGLA/ITEM	FUNZIONE	FUNCTION
KAB	RELE' AUSILIARIO	AUXILIARY RELAY
LB1	LAMPADA SEGNALAZIONE BLOCCO BRUCIATORE	INDICATOR LIGHT FOR BURNER LOCK-OUT
LF1	LAMPADA SEGNALAZIONE FUNZIONAMENTO BRUCIATORE	INDICATOR LIGHT BURNER OPERATION
LSPG1	LAMPADA SEGNALAZIONE BLOCCO CONTROLLO TENUTA VALVOLE	INDICATOR LIGHT FOR LEAKAGE OF VALVES
PS1	PULSANTE SBLOCCO FIAMMA	LOCK-OUT RESET BUTTON
ST	SERIE TERMOSTATI/PRESSOSTATI	SERIES OF THERMOSTATS OR PRESSURE SWITCHES
TAB	TERMOSTATO/PRESSOSTATO ALTA-BASSA FIAMMA	HIGH-LOW THERMOSTAT/PRESSURE SWITCHES

Data	26/06/2008	PREC.	FOGLIO
Revisione	00	1	2
Dis. N.	TAB_2	SEGUE	TOTALE
		/	1

ANEXA : CARACTERISTICI COMPONENTE

SIEMENS LME11/21/22 CONTROL BOX

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 :

- Indicare cod de avarie/eroare se face prin lampa de semnalizare tip LED din butonul de deblocare ;
- Timpi fixati prin program 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

Preconditii pentru punerea in functiune a 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 repaus ;
- 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 175V CA(cu alimentare la 230 V CA).

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

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".

Controlul secventelor 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 secunda) .

Indicarea starii functionale

La functionare normala , diferitele faze de functionare sunt date prin intermediul 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 :

Starea	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 scurgerea timpului « t 11») cu LME22 , 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 preaprinere

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 opritie, in caz contrar releul de flacara«FR»se dezactiveaza,rezultand 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

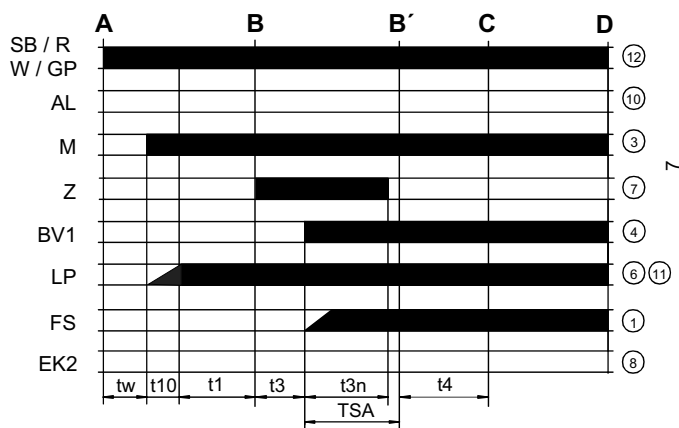
C Pozitia de functionare a arzatorului

C - D Functionare arzator (producere de caldura)

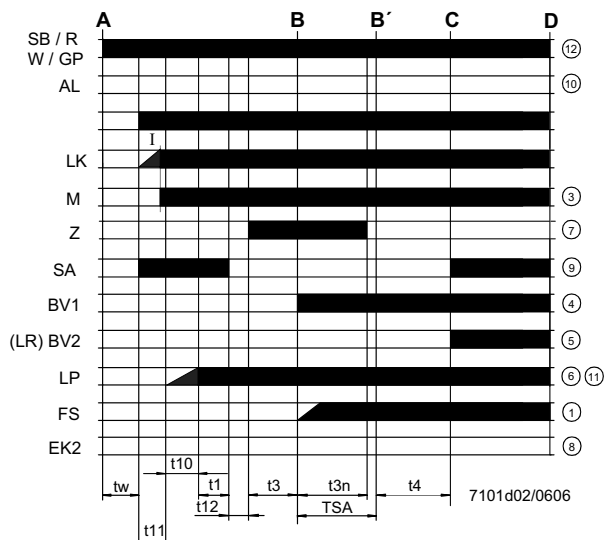
D Oprirea comandata de "R"

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

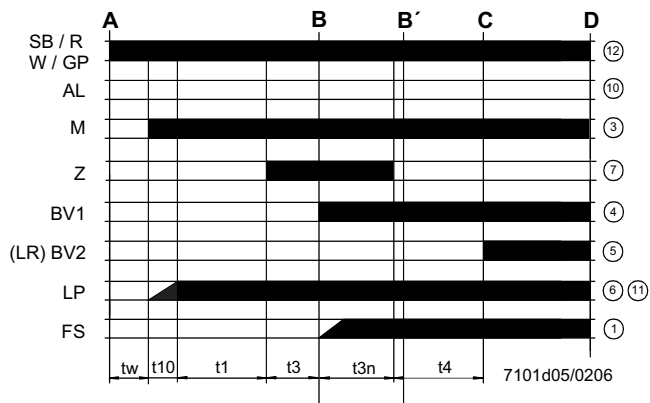
LME11 secvente de control



LME22 secvente de control



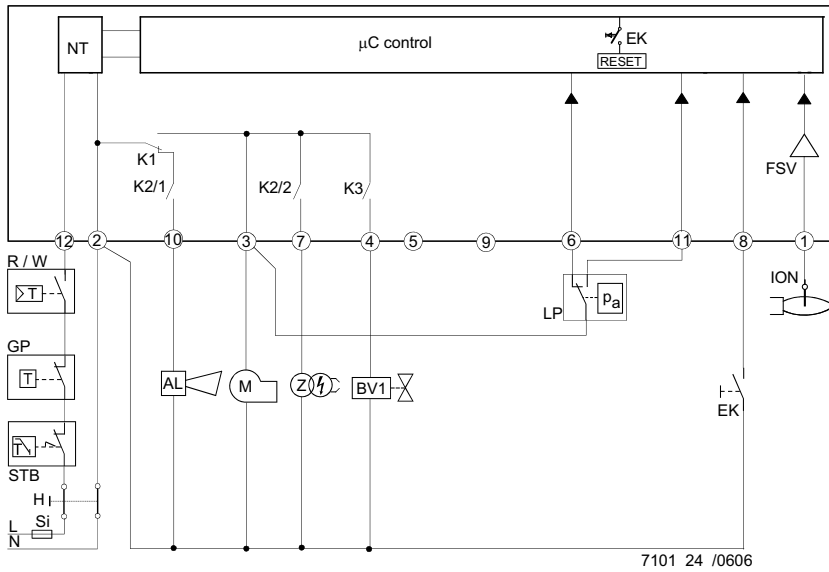
LME21 secvente de control



Secvente de control

- tw Timp de asteptare ;
- t1 Timp de preventilare ;
- TSA Timp de siguranta la aprindere ;
- t3 Timp de preaprindere ;
- t3n Timp postaprindere ;
- t4 Intervalul dintre BV1 si BV2/LR ;
- t10 Timp de asteptare pentru confirmare presiune aer ;
- t11 Timp de deschidere programat pentru servomecanismul SA
- t12 Timp de inchidere pentru servomecanismul SA

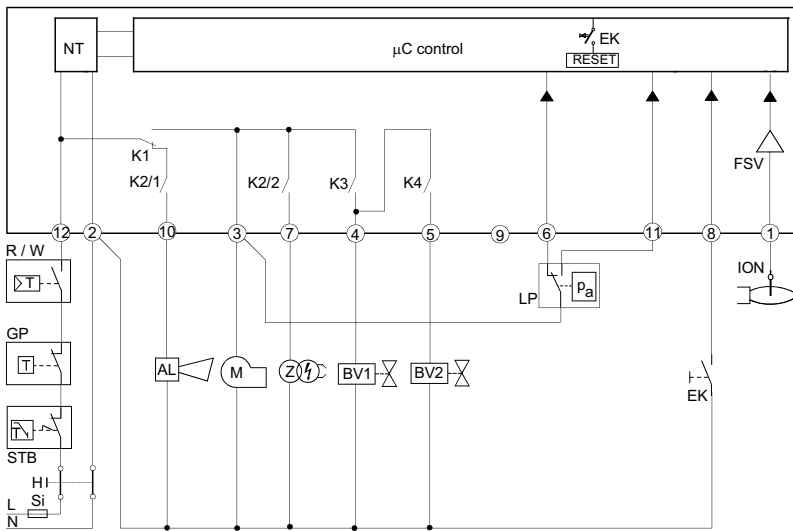
LME11 schema de conexiuni



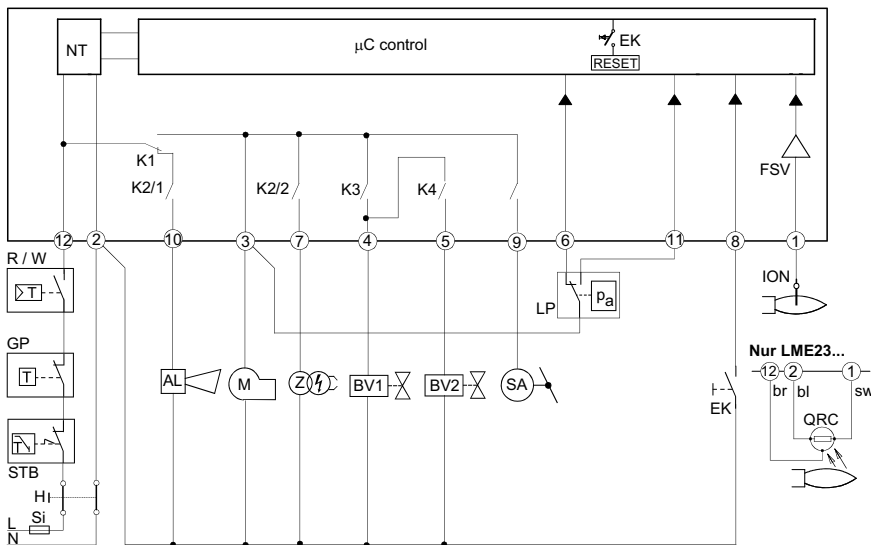
Legenda schema conexiuni

- AL Mesaj de eroare (alarma) ;
- BV Vana 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/presostat ;
- SB Termostat de siguranta ;
- W Termostat/presostat de limita ;
- Z Transformator de aprindere .

LME21 schema de conexiuni



LME22 schema de conexiuni



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 t 10.
- Daca nu este prezent semnalul de prezenta aer dupa terminarea t 1 va apare blocare .

BLOCARE BLOC DE CONTROL

Tabel CODIFICARE ERORI	
2 clipiri **	Nu este realizata flacara la sfarsitul timpului TSA <ul style="list-style-type: none">- 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 : <ul style="list-style-type: none">- 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 <ul style="list-style-type: none">- 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 <ul style="list-style-type: none">- Eroare pe cablu- Anomalii de tensiune pe bornele de iesire- Alte avarii
14 clipiri *****	- contactele CPI nu sunt inchise .

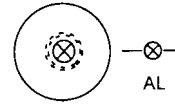
RESETAREA BLOCULUI DE CONTROL AL ARZATORULUI

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" .

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" :

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



Via L. Galvani, 9 - 35011 Campodarsego (PD) - ITALY
Tel. +39-049-9200944 - Fax +39-049-9200945/9201269
Internet: www.cibunigas.it - E mail: cibunigas@cibunigas.it

Note: specifications and data subject to change. Errors and omissions exceptd.