

LG/NG/NGX35



***Seria IDEA
Arzatoare pe GAZ***

MANUAL DE INSTALARE - UTILIZARE - INTRETINRE

CIB UNIGAS

ARZATOARE - BURNERS - BRUCIATORI - BRULERS - BRENNER - ГОРЕЛКИ

CUPRINS

ATENTIONARI	3
PARTEA I-a : INSTALARE	5
GENERALITATI	5
Mod de interpretare a diagramelor de functionare	6
Caracteristici tehnice	7
Tari si categorii de gaz utilizabile	8
Dimensiuni de gabarit	9
Curbe de performanta	10
Curbele de presiune gaz instalatie / debit de gaz	10
MONTARE SI LEGATURI	11
Montarea arzatorului pe cazan	11
Imperecherea arzatorului cu cazanul	11
Racordarea la instalatia de gaz	12
Legaturi electrice	13
Alimentarea fara nul	13
REGLAREA DEBITELOR DE AER SI GAZ	14
Cap de ardere curbele de presiune vs. debitul de gaz	14
Masurarea presiunii gazelor in capul de ardere	14
Preslunea in capul de ardere - diagramele debitului de gaz	15
Grup rampa gaz multibloc control si securitate DUNGS MBC 65-DLE	16
Setarea debitului de pornire pentru gaz	16
Setarea debitului de gaz	16
Reglarea valvei pentru debit maxim	16
Grup rampa gaz DUNGS MB-DLE 405 (alimentare arzatoare 1/2")	17
Reglarea debitului de aer	18
Reglarea presostatelor de aer si gaz	18
Calibrarea presostatului de aer (numai pentru arzatoare cu o treapta)	18
Calibrarea de minim a termostatului de gaz	18
Reglarea capului de ardere	19
PARTEA a II-a : OPERARE	20
OPERARE	20
PARTEA a III-a : INTRETINERE	21
INTRETINERE CURENTA	21
Demontarea filtrului la rampele de gaz MULTIBLOC DUNGS MB-DLE 405..412	21
Demontarea sasiului arzatorului pentru service la ventilator	22
Pozitionarea corecta a electrozilor	23
Verificarea curentului de detectie	23
Opriri periodice	23
IDENTIFICARE DEFECTE	24
Kit asamblare priza externa aer	25
SCHEME LEGATURI ELECTRICE	26
DESENE EXPLODATE ARZATOR	30
PIESE DE SCHIMB	32
ANEXA : CARACTERISTICI COMPONENTE	33

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 CÂT 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 agreeate de producător sau distribuitor.
- Instalarea greșită poate cauza rănirea oamenilor și animalelor , sau deteriora produsul , fapt pentru care producătorul nu poate fi făcut responsabil .
- Îndepărtați toate materialele folosite pentru ambalare și verificați integritatea echipamentului .

În cazul oricărui dubiu , nu folosiți echipamentul și contactați furnizorul .

Materialele de ambalare (din lemn, cuie, capse, elemente de strângere, pungi de plastic , polistiren , etc) , nu trebuie lăsate la îndemâna copiilor , deoarece sunt surse potențiale de pericol .

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

Contactați exclusiv persoane calificate .

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

Nerespectarea instrucțiunilor de mai sus echivalează cu prejudicierea siguranței echipamentului .

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

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

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

2) INSTRUCȚIUNI SPECIALE PENTRU ARZĂTOR

- Arzătorul trebuie să fie instalat numai în încăperi potrivite scopului cu deschideri pentru 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, ramanand calde pentru un timp și după oprirea arzătorului .

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

necesar ca următoarele operațiuni să fie făcute de personal calificat :

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

Atenționari speciale

- Asigurați-vă ca arzătorul a fost bine fixat, la instalare, pe aplicația sa astfel încât flacăra este generată în interiorul aplicației și anume în focarul acesteia.
- Înainte de pornirea arzătorului și după aceea , cel puțin o dată pe an, următoarele operațiuni trebuie făcute de personal calificat :
 - a reglați debitul de aer necesar arderii 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 nearse în exces peste limitele permise de reglementările legale în vigoare;
 - d Asigurați-vă ca dispozitivele de control și securitate funcționează.
 - e verificați conductele de evacuare a produsului procesului de ardere din arzător ;
 - f în plus la setări și operațiuni de reglare , asigurați-vă ca toate sistemele mecanice de blocare și control au fost bine fixate ;
 - g Luați măsuri ca o copie a manualului de instalare, utilizare și întreținere este disponibilă în camera cazanului .
- În cazul opririi arzătorului , resetați panoul de control prin intermediul butonului RESET. Dacă are loc și a doua oprire, chemați service autorizat , fara sa mai insistati cu RESET .
- Arzătorul va fi folosit, întreținut și reparat numai de persoane calificate, în concordanță cu reglementările legale în vigoare .

3) INSTRUCȚIUNI GENERALE ÎN FUNCȚIE DE COMBUSTIBIL

3a) LEGĂTURI ELECTRICE

- Din motive de securitate unitatea trebuie să fie eficient împământată și instalată așa cum impun reglementările de securitate electrică.
 - Este vital ca toate cerințele de securitate să fie îndeplinite. În caz de dubiu cereți o inspecție riguroasă a instalației electrice de personal calificat, deoarece producătorul nu poate fi responsabil pentru daune provocate de lipsa/încorectă împământare a echipamentului .
 - Personalul calificat trebuie să verifice rețeaua și să se asigure ca este corespunzătoare puterii electrice maxime absorbite de echipament, așa cum este pe eticheta produs. În plus, trebuie să se asigure ca secțiunea cablurilor electrice este cea potrivită pentru puterea absorbită de echipament .
 - Nu se admit adaptori, prize multiple și/sau prelungitoare, înădări pentru conectarea echipamentului la alimentarea generală electrică .
 - Pentru legătura la rețea se prevede un întrerupător omipolar , așa cum prevede reglementările de securitate în vigoare .
 - Utilizarea oricărei componente funcționale de putere implică respectarea unor reguli de bază, cum ar fi :
 - Nu atingeți echipamentul cu părți umede ale corpului și/sau în picioarele goale ;
 - Nu trageți de cablurile electrice ;
 - Nu lăsați echipamentul expus intemperiilor vremii (ploaie, soare,...) cu excepția situațiilor când se impune să fie așa ceva ;
 - Nu permiteți copiilor și persoanelor necalificate să utilizeze produsul
 - Utilizatorul nu are voie să schimbe cablul de alimentare .
- În cazul deteriorării cablului, opriți echipamentul și contactați personalul calificat pentru a-l înlocui .
- Dacă echipamentul intră 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 reseaua 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 tevil de gaz pentru impamantarea electrica a produsului.
 - Nu lasati vreodata arzatorul conectat atunci cand nu este folosit. In- Inchideti intotdeauna robinetii de pe conducta de alimentare .
 - In cazul absentei mai indelungate a utilizatorului , robinetul principal de alimentare al arzatorului , trebuie inchis .

Precautii daca simtiti miros de gaz

- a Nu actionati intrerupatoarele electrice , telefonul sau orice alt dispozitiv capabil sa genereze scantei ;
 - b deschideti imediat usile si ferestrele pentru a creea o aerisire rapida a incaperii ;
 - c inchideti robinetii de gaz ;
 - d contactati imediat personalul calificat .
- Nu astupati deschiderile pentru ventilare ale incaperiilor unde se afla instalatii pe gaz, pentru a evita aparitia unor conditii cum ar fi aparitia de amestecuri de gaze toxice sau explozive .

DIRECTIVE si STANDARDE

Arzatoare pe gaz

Directive europene :

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

Standarde armonizate:

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

Arzatoare pe motorina

Directive europene :

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

Standarde armonizate :

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

Standarde nationale :

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

Arzatoare pe CLU

Directive europene :

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

Standarde armonizate :

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

Standarde nationale :

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

Arzatoare Gaz - Motorina

Directive Europene :

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

Standarde armonizate :

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

Standarde nationale :

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

Arzatoare Gaz - CLU

Directive europene :

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

Standarde armonizate :

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

National standards :

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

PARTEA I-a : INSTALARE**GENERALITATI**

Aceasta serie de arzatoare poate fi adaptata (la cerere) pentru priza externa la aerul pentru combustie. In acest caz, arzatorul va fi prevazut cu etansare la apa si aer pe zona de admisie, care va fi legata cu exteriorul incintei instalatiei printrun tub extensibil . Aerul de ardere poate fi usor setat, printr-un surub de reglare fara a mai indeparta carcasa . Carcasa, usor de demontat , este termorezistentă (material ABS). Indexul, usor de citit, permite o ajustare fina a aerului de amestec , fara a indeparta carcasa arzatorului . Toate componentele pot fi asezate pe o placa atasata fara dificultati de manevrare , prin careia intretinerea arzatorului este substantial usurata.

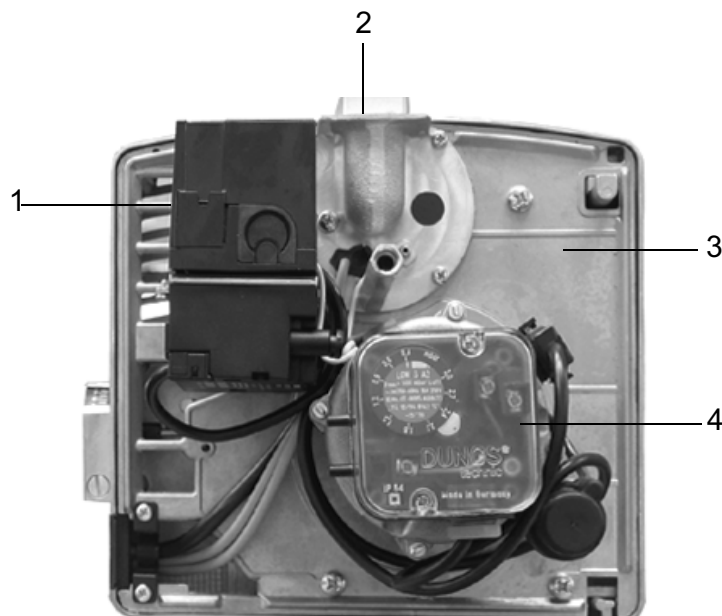


Fig. 1

Legenda

- 1 Bloc de comanda
- 2 Cap de ardere (interior)
- 3 Placa suport componente
- 4 Presostat aer

Gazul care vine prin instalatia de alimentare, trece prin grupul de valve prevazut cu filtru si regulator. Acesta mentine presiunea in limitele impuse de utilizare. Combustibilul si aerul de amestec sunt dirijate prin cai separate , cat mai departe posibil de zona de generare a flăcării (camera de ardere). Aerul (de amestec) si combustibilul (gaz, motorina, CLU, etc.) sunt introduse fortat in camera de ardere .

Mod de interpretare a diagramelor de functionare

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

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

Exemplu :

Puterea cazanului : kW 600

Contrapresiunea : 4mbar

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 .

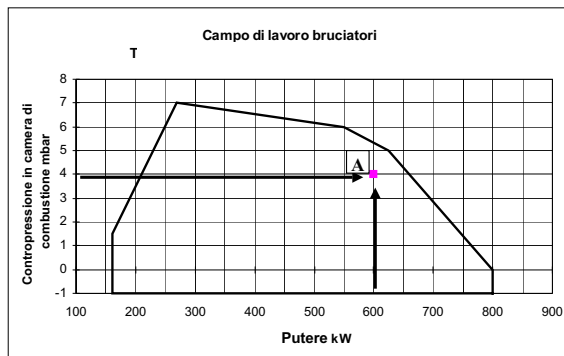


Fig. 2

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

Alegerea tipului de rampa de gaz potrivit

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

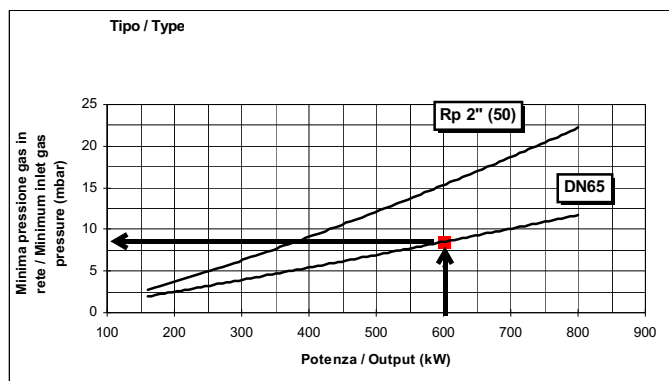


Fig. 3

Identificarea modelului de arzator

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

Tip	NG35	Model	M-	TN.	S.	*	A.	0.	15
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)		
(1) TIP ARZATOR	NG - Arzator pe gaz metan LG - Arzator pe GPL NGX - Arzator Low NOx								
(2) COMBUSTIBIL	M - Gaz metan L - GPL								
(3) MOD DE OPERARE (versiuni)	TN - o treapta								
(4) TUN DE ARDERE	S - standard L - Extins								
(5) TARA DE DESTINATIE	* - see data plate								
(6) VERSIUNE ARZATOR	A - Standard Z - CU PRIZA EXTERNA A AERULUI								
(7) MOD DE ECHIPARE	0 = 2 rampe de gaz 1= 2 rampe de gaz + sistem control etanseitate (option)								
(8) RACORDUL DE GAZ	10 = Rp3/8 15 = Rp1/2								

Caracteristici tehnice

ARZATOARE		NG35 M-.TN..10	LG35 L-.TN..10	NGX35 M-.TN..10
PUTERE	min.- max. kW	20 - 41	20 - 41	27 - 41
COMBUSTIBIL		Gaz metan	GPL	Gaz metan
CATEGORIE		(vezi urmatorul paragraf)	I _{3B/P}	(vezi urmatorul paragraf)
DEBIT DE GAZ	min. - max. (Nm ³ /h)	2.1 - 4.3	0.8 - 1.6	2.9 - 4.3
PRESIUNE GAZ	min. - max. mbar	(Nota 2) - 65		
TENSIUNEA DE ALIMENTARE		230V 1N ac 50 Hz		
TOTAL PUTERE CONSUMATA	W	380		
PUTERE MOTOR	W	75		
GRAD DE PROTECTIE		IP40		
GREUTATE aprox.	kg	12.5		
TIP RAMPA - Racord de gaz		3/8" - Rp1/2		
MOD DE OPERARE		o treapta		
TEMPERATURA DE LUCRU	°C	-10 ÷ +50		
TEMPERATURA STOCARE	°C	-20 ÷ +60		
MOD DE EXPLOATARE *		INTERMITENT		

ARZATOARE		NG35 M-.TN..15	LG35 L-.TN..15	NGX35 M-.TN..15
PUTERE	min.- max. kW	20 - 41	20 - 41	27 - 41
COMBUSTIBIL		Gaz metan	GPL	Gaz metan
CATEGORIE GAZ		(v.urmatorul paragraf)	I _{3B/P}	(vezi urmatorul paragraf)
DEBIT DE GAZ	(min.- max. (Nm ³ /h)	2.1 - 4.3	0.8 - 1.6	2.9 - 4.3
PRESIUNE GAZ	min. - max mbar	(Nota 2) - 360		
TENSIUNEA DE ALIMENTARE		230V 1N ac 50 Hz		
TOTAL PUTERE CONSUMATA	W	380		
PUTERE MOTOR	W	75		
GRAD DE PROTECTIE		IP40		
GREUTATE aprox.	kg	12.5		
TIP RAMPA - Racord de gaz		1/2" - Rp1/2		
MOD DE OPERARE		o treapta		
TEMPERATURA DE LUCRU	°C	-10 ÷ +50		
TEMPERATURA STOCARE	°C	-20 ÷ +60		
MOD DE EXPLOATARE *		INTERMITENT		

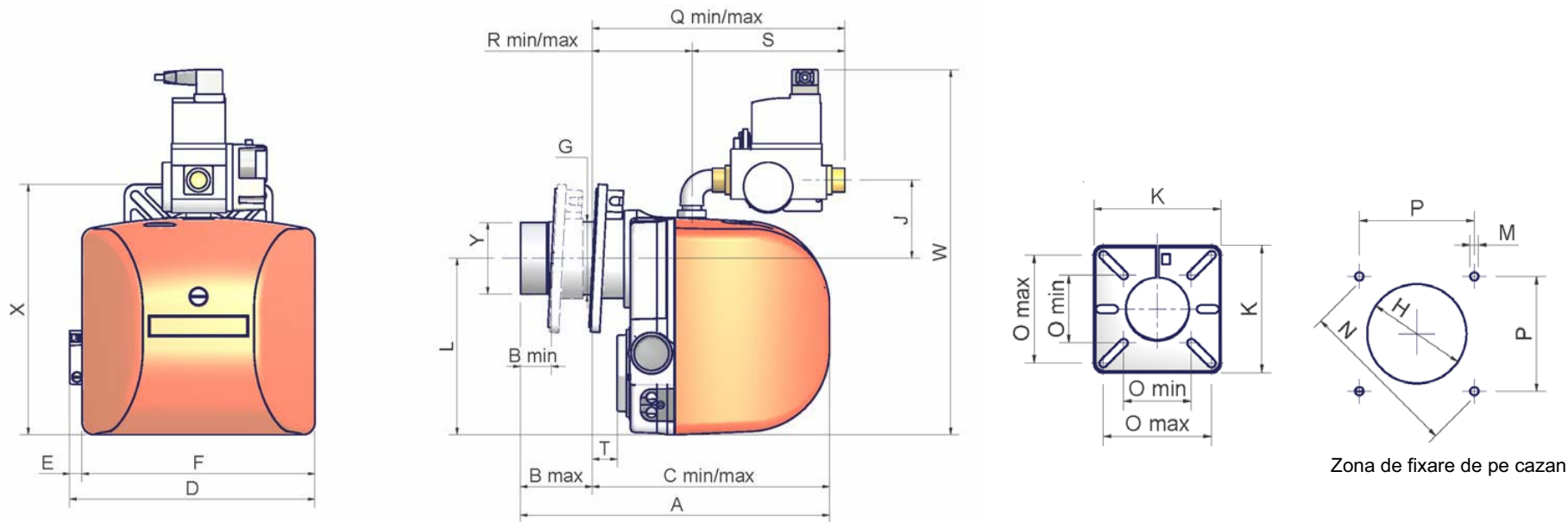
Note1:	Toate debitele de gaz se dau in Nm ³ /h (la o presiune absoluta = 1013 mbar si temperatura = 15 °C) pentru gaz metan G20 (cu Putere calorifica inferioara H _i = 34.02 MJ/Nm ³); pentru GPL (cu Putere calorifica inferioara H _i = 93.5 MJ/Nm ³)
Note2:	Presiune maxima gaz = 65 mbar (cu Rp 3/8 - Rp1/2 si rampa Dungs MBC 065-DLE valves) = 360 mbar (cu Rp 1/2 si rampa Dungs MB-DLE 405) Presiune minima gaz = vezi curbele de gaz .

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

Tari si categorii de gaz utilizabile

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

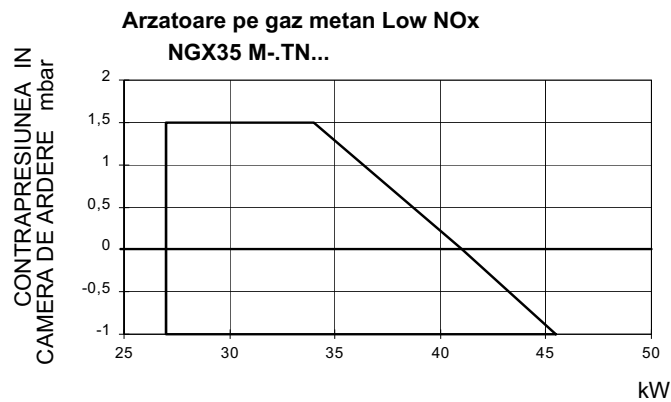
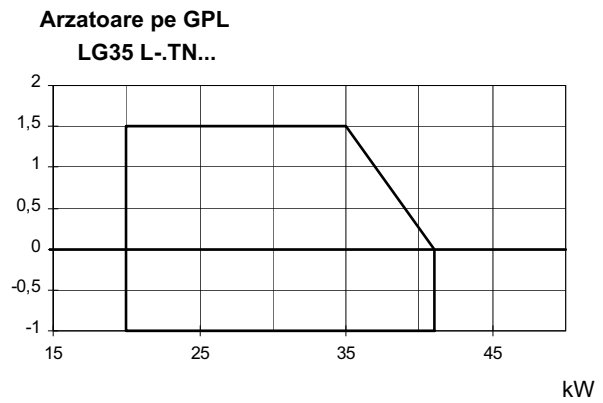
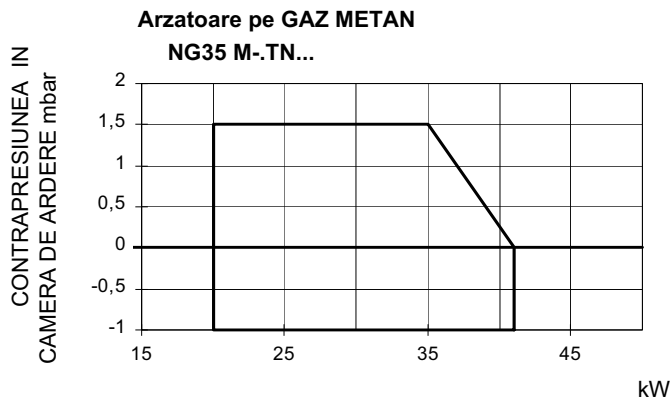
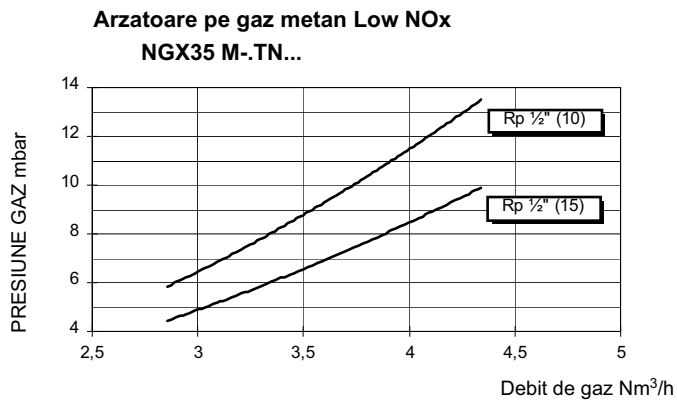
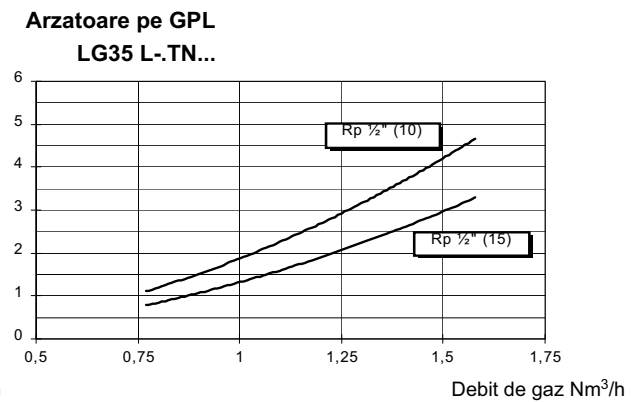
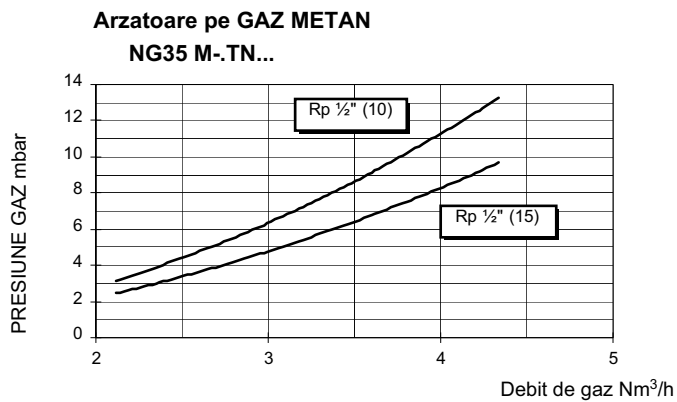
Dimensiuni de gabarit (mm)



		A	B		C		D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O		P	Q		R		S	Tmin.	W	X	Y
			min.	max.	min.	max.											min.	max.		min.	max.	min.	max.					
NG35 S	(1/2")	338	34	78	260	305	269	14	255	Ø80	Ø95	86	162	194	M8	155	86	138	110	277	322	109	154	168	27	400	275	Ø78,5
NG35 L	(1/2")	416	34	156	260	383	269	14	255	Ø80	Ø95	86	162	194	M8	155	86	138	110	277	400	109	232	168	27	400	275	Ø78,5
NGX35 S	(1/2")	338	58	98	240	280	269	14	255	Ø80	Ø95	86	145	194	M8	153	96	120	108	257	297	89	129	168	7	400	266	Ø80
NGX35 L	(1/2")	338	58	178	160	280	269	14	255	Ø80	Ø95	86	145	194	M8	153	96	120	108	257	297	89	129	168	7	400	266	Ø80

S:tun de ardere standard

L: tun de ardere extins

CURBE DE PERFORMANTA**CURBELE DE PRESIUNE GAZ INSTALATIE / DEBIT DE GAZ**

MONTARE SI LEGATURI

AMBALARE

Arzatoarele sunt expediate in cutii de carton cu urmatoarele dimensiuni :

- arzatoare FARA priza externa de aer : **290mm x 260mm x 490mm (L x P x H)**
- arzatoare prevazute CU priza externa de aer : **290mm x 330mm x 490mm (L x P x H)**

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

- 1 arzator cu rampa de gaz detasata ;
- 1 garnitura pentru a fi montata intre arzator si cazan ;
- 1 plic continand acest manual .

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

MONTAREA ARZATORULUI PE CAZAN

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

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

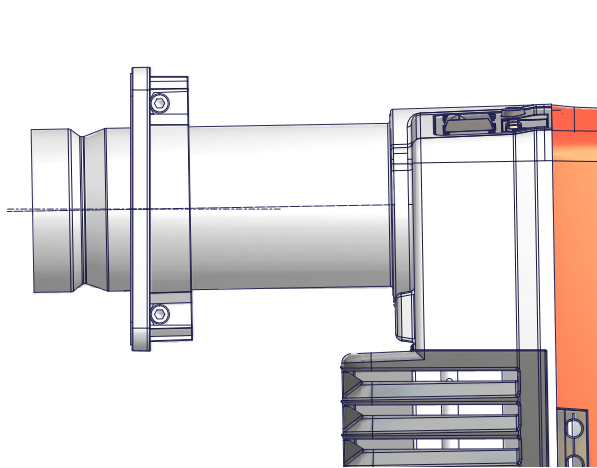


Fig. 4

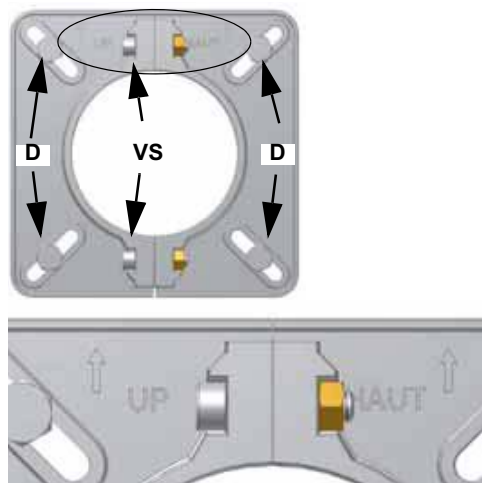


Fig. 5

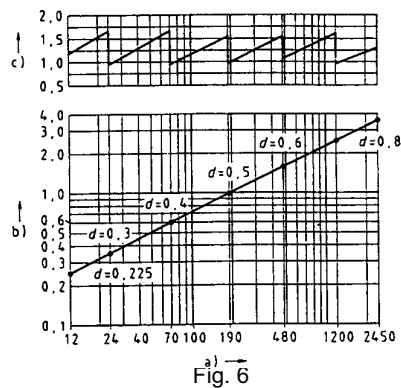
IMPERECHECHEREA ARZATORULUI CU CAZANUL

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

- Cazane din fonta, cu trei drumuri de fum (cu prima trecere in spate) : tunul de ardere nu trebuie sa fie introdus mai mult de 100 mm in camera de ardere .
- Cazane presurizate cu flacara inversata : tunul de ardere trebuie sa intre cel putin 50 - 100 mm in camera de ardere corespunzator placii de intrare.

Lungimea tunului de ardere nu permite ca intotdeauna aceste cerinte sa fie realizate si de aceea poate fi necesara adaptarea tunului

cu un distanțier pentru deplasarea înapoi, sau proiectarea unui tun adaptat aplicației (va rugăm să contactați producătorul).



Legenda

- a) puterea de iesire in kW
- b) lungimea tunului de flacara in metris
- c) intensitatea arderii din tub MW/m³
- d) diametrul camerei de ardere (m)

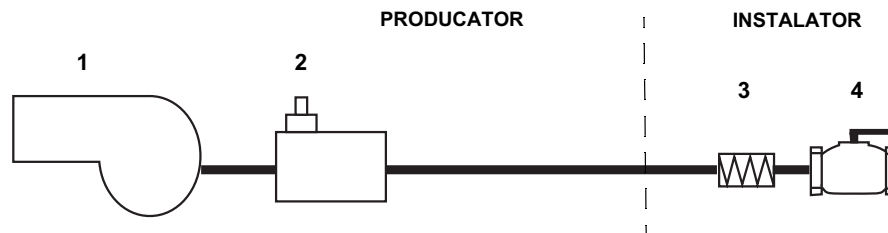
Fig. 6 - intensitatea arderii, diametrul si lungimea tubului de testare a flacarii ca functie de caldura de intrare in kW.

RACORDAREA LA INSTALATIA DE GAZ



ATENȚIE : ÎNAINTE DE EXECUTAREA RACORDARII LA REȚEAUA DE GAZ ,
ASIGURATI-VA CA TOTI ROBINETII MANUALI DE DECONECTARE SUNT INCHISI.
CITITI CU GRIJA CAPITOLUL " AVERTIZARI " DE LA ÎNCEPUTUL ACESTUI MANUAL .

Următoarea schema ilustrează componentele instalației de gaz care sunt incluse în pachetul de livrare și acelea care trebuie rezolvate de client . Schema respectă reglementările în vigoare .



Legenda

- 1 Arzator
- 2 Grup rampe multibloc : Multibloc DUNGS (2 valve gaz + presostat de gaz + filtru + regulator de presiune)
- 3 Racord antivibrant
- 4 Robinet manual de trecere

Dupa ce s-a efectuat racordarea , conectați cablul grupului de rampe de gaz .zs



ATENȚIE : DUPA CE INSTALATIA DE GAZ A FOST MONTATA, TREBUIE EFECTUATA VERIFICAREA INSTALATIEI
IN CONFORMITATE CU PROCEDURILE LEGALE IN VIGOARE .

LEGATURI ELECTRICE

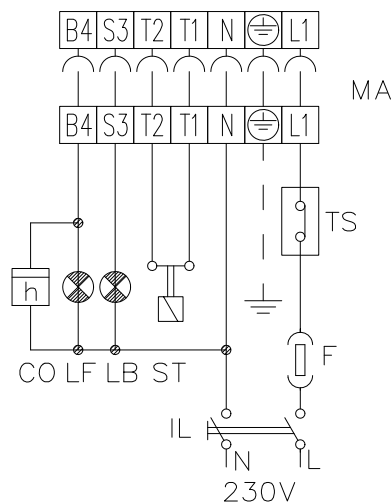
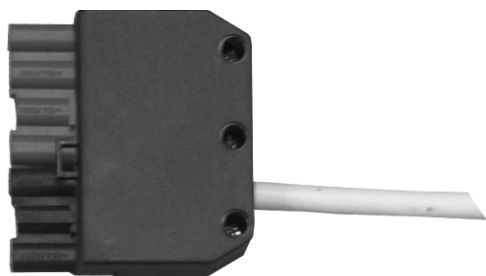
RESPECTATI REGULILE DE BAZA PENTRU SECURITATE, ASIGURATI-VA DE CORECTA IMPAMANTARE, NU INVERSATI CONEXIUNILE DE FAZA CU CELE DE NUL. PREVEDETI UN DIFERENTIAL TERMOMAGNETIC CU AMPERAJ ADECVAT PENTRU CONECTAREA LA RETEA. CITITI CU ATENTIE ETICHETA PRODUSULUI !!



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

Pentru a efectua legaturile electrice la sursa de alimentare , gasiti fisa arzatorului .

Schema conectorului de alimentare este data in figura de mai jos

**Legenda**

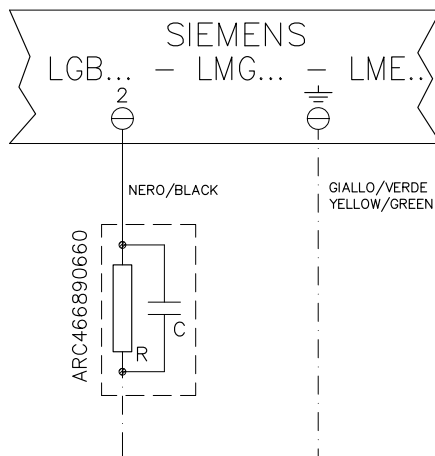
CO	Contoar de timp
F	Fuse
IL	Intrerupator principal
LB	Lampa semnalizare pentru blocare arzator
LF	Lampa semnalizare functionare arzator
MA	Power supply terminal block
N	Nul
TS	Termostat/Presostat de siguranta cazan

ALIMENTAREA FARA NUL

Daca alimentarea arzatorului este la 230V faza-faza (fara fir de nul), cu bloc de control Siemens LME , intre borna 2 de pe acesta si borna de impamantare , trebuie introdus un filtru RC Siemens RC466890660 .

Legenda

C	- Condensator (22nF/250V)
LME	- Bloc control Siemens
R	- Rezistenta (1Mohm)
RC466890660	- filtru RC Siemens



REGLAREA DEBITELOR DE AER SI GAZ

	ATENTIE : <i>inainte de punerea in functiune a arzatorului, asigurati-va ca robinetul manual este deschis, verificati ca presiunea la intrare respecta valorile date in paragraful "Specificatii tehnice" si mai verificati si ca alimentariile de orice tip sa fie oprite.</i>
	.ATENTIE : <i>n timpul operatiilor de pornire, nu lasati arzatorul sa functioneze cu aer insuficient (exista pericolul de formare a monoxidului de carbon) ; daca se intampla asa ceva, scadeti incet gazul pana se realizeaza valorile normale de ardere .</i>
	AVERTIZARE : NU SLABITI SURUBURILE SIGILATE ! IN CAZ CONTRAR, PIERDETI GARANTIA ECHIPAMENTULUI !

In timp ce efectuati reglajele pentru aer si combustibil, verificati debitul gazelor arse prin masurarea cu un contoar si daca nu este posibil , verificand presiunea din capul de ardere prin intermediul unui manometru diferential asa cum este aratat in urmatorul paragraf.

NOTA : Testele de ardere trebuie efectuate cu carcasa montata pe arzator.

	IMPORTANT ! aerul pentru ardere aflat in exces trebuie reglat in conformitate cu urmatorul tabel :
---	---

Parametrii recomandati pentru ardere		
Combustibil	Recomandare(%)CO ₂	Recomandare(%) O ₂
Gaz metan	9 ÷ 10	3 ÷ 4.8
GPL	11 ÷ 12	2.8 ÷ 4.3

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 in curs de functionare (procentaj de O₂ in gazele arse asa cum este aratat in tabelul "Parametri recomandati pentru ardere" si CO in limitele reglementate dard limits). In acest stadiu al capului de ardere, robinetul fluture pentru gaze si servocontrolul sunt la deschidere maxima. Referitor la Fig. 7, 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 .

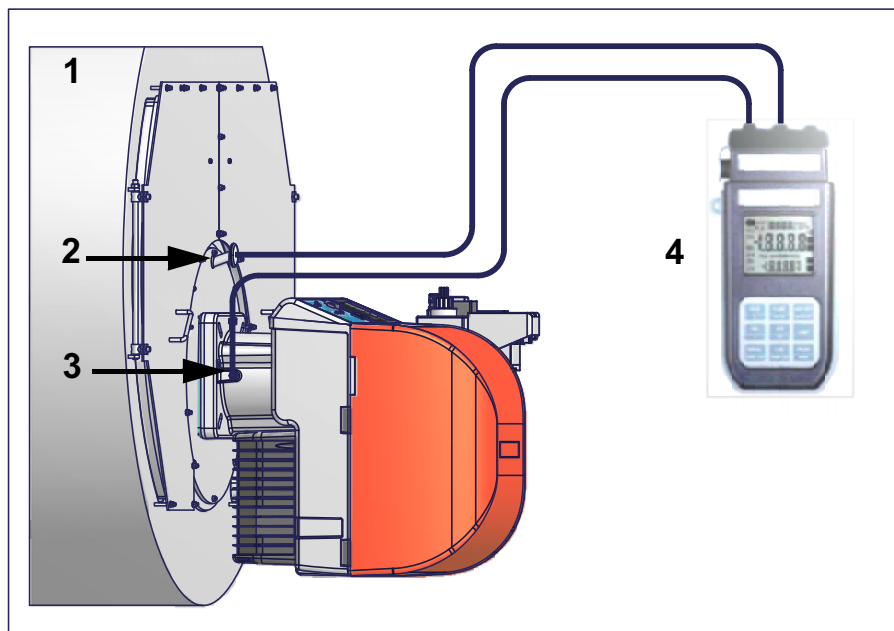


Fig. 7

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.7-2) pentru a lua presiunea in camera de ardere si cealalta in priza de presiune la robinetul fluture a arzatorului (Fig. 7-3) . Pe baza masurarii presiunii diferentiale, este posibil sa se obtina cel mai bun randament : in diagrama presiune - debit (vezi urmatorul paragraf), este usor sa obtii puterea de iesire a arzatorului in kW sau Nm³/h (aflata pe axa x) , pornind de la presiunea masurata in camera de ardere

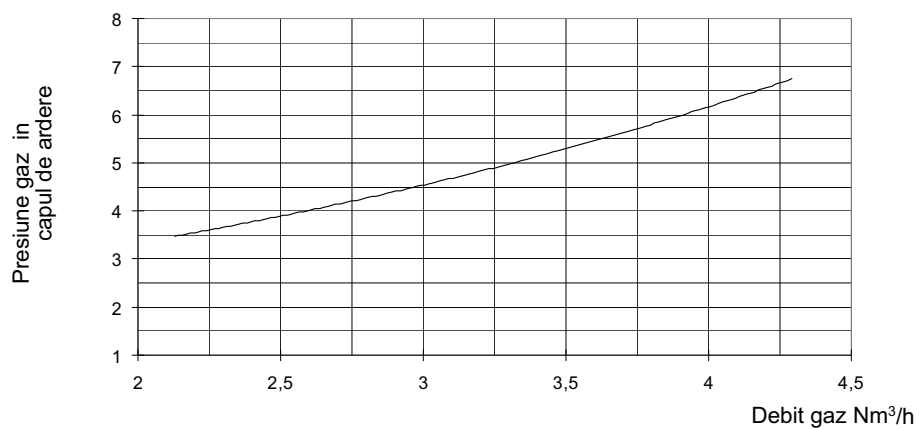
(data pe axa y).

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

Presiunea in capul de ardere - diagramele debitului de gaz

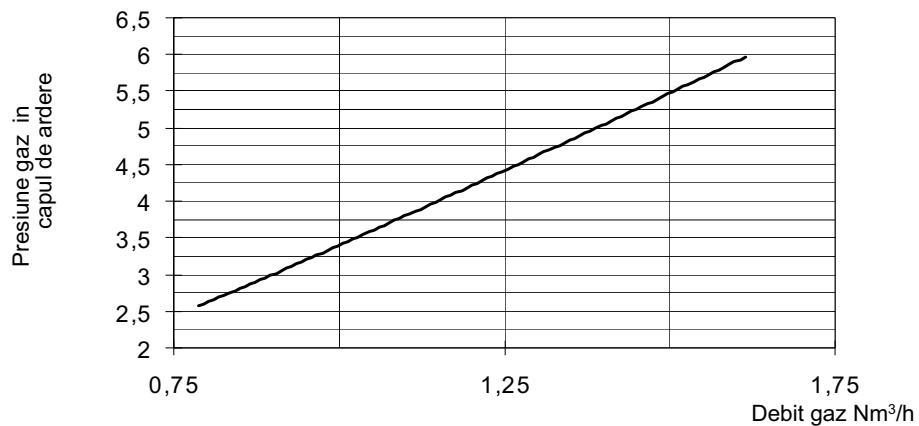
Arzatoare pe Gaz Metan

NG35



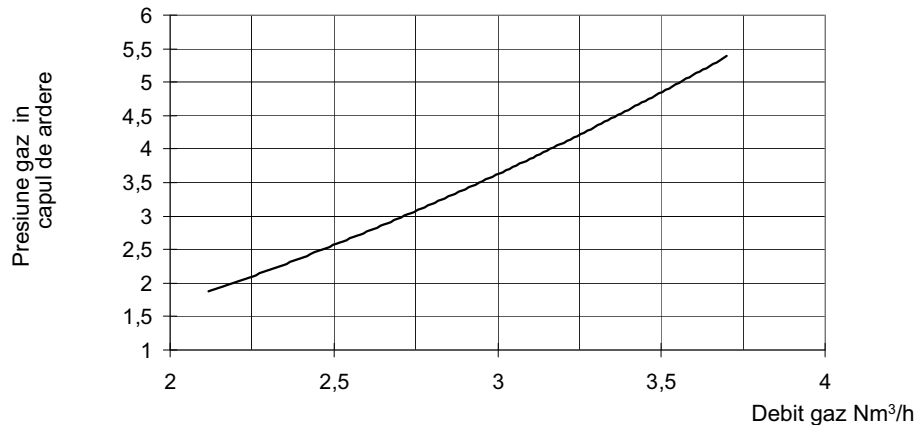
Arzatoare pe GPL

LG35



Arzatoare pe gaz metan Low NOx

NGX35



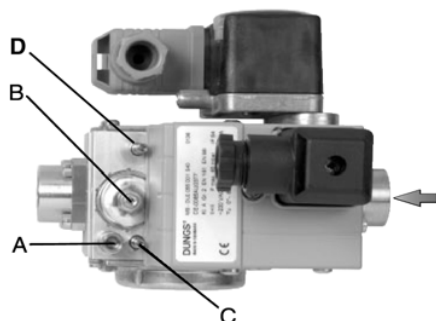
Grup rampa gaz multibloc control si securitate DUNGS MBC 65-DLE

Fig. 8

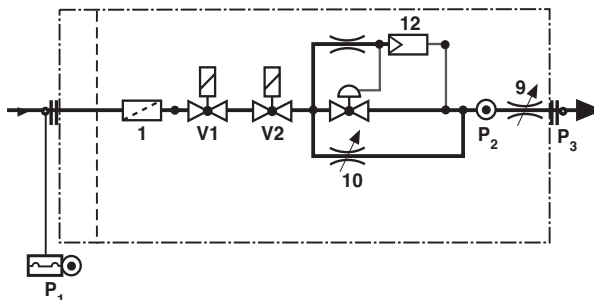


Fig. 9

Legenda

- A. diuza de masurare P2 (Fig. 9) inainte de valva D
- B. regulator presiune
- C. valva de pornire (poz. 10 in Fig. 9)
- D. valva de debit maxim (poz. 9 in Fig. 9)

Rampa de gaz multibloc DUNGS este constituita din : valve , filtru , regulator si presostat de gaz .

Setarea debitului de pornire pentru gaz

Pentru reglarea debitului de gaz la pornire , se procedeaza dupa cum urmeaza :

- 1 Slabiti surubul A (Fig. 8) de la diuza de masurare . Conectati sonda de presiune .
- 2 Setati la minim regulatorul de presiune prin surubul de reglare B (Fig. 8) , in sens invers acelor de ceas .
- 3 Porniti arzatorul .
- 4 Reglati flacara in timpul fazei de pornire prin intermediul bypass-ului C(vezi poz.10 Fig.8). Prin rasucire in sensul acelor de ceas debitul scade, iar invers creste. Nu depasiti debitul de pornire pentru ca, in caz contrar, regulatorul B (Fig. 8) va fi inefficient .

NOTE: Surubul de reglare C pentru restrictorul de debit la pornire este inchis (setare de fabrica). Curgerea gazului poate fi pornita actionand C pentru deschidere pana la aprox. 80% din cantitatea de gaz necesara pentru alimentare .

Setarea debitului de gaz

Actionati asupra regulatorului de presiune pentru a atinge debitul dorit, prin intermediul surubului B(Fig.8): rasuciti surubul in sensul acelor de ceas pentru a creste debitul si in sens invers acelor de ceas pentru a-l descreste .



La sfarsitul acestor activitati pe MBC, faceti un test de etanseitate .

Reglarea valvei pentru debit maxim

Surubul de reglare D al regulatorului principal de debit este complet deschis (setare de fabrica) : NU SCHIMBATI POZITIA SA ! Odata ce reglarile sunt realizate , inchideti surubul A (Fig. 8) de la priza de masurare .

Grup rampa gaz DUNGS MB-DLE 405 (alimentare arzatoare 1/2")**Rampa Multibloc MB-DLE**

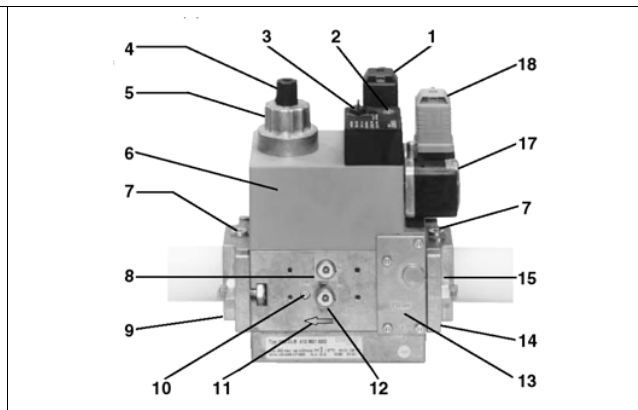
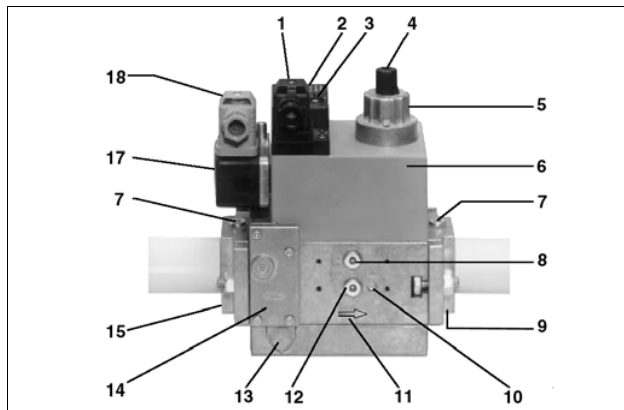
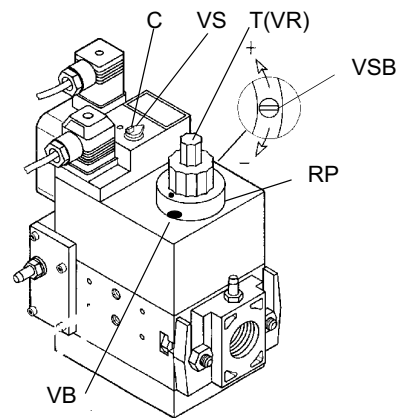
Rampa multibloc este un echipament compact si unitar, constituit din, doua valve, presostat de gaz, stabilizator de presiune si filtru de gaz .

Rampa este reglata prin intermediul regulatorului **RP** dupa slabirea surubului de blocare **VB** dupa cateva rasuciri. Prin desurubarea surubului regulatorului **RP** valva **RP** se deschide, invers valva se inchide. Pentru a realiza deschiderea rapida scoateti capacul **T**, rasuciti-l si folositi-l pentru rotirea **VR**. Rotirea in sensul acelor de ceas reduce debitul la pornire ; rotind invers debitul va creste.

Nu folositi surubelnita pe surubul **VR** !!

Regulatorul de presiune este reglat prin surubul **VS** localizat sub capacul **C**. Prin insurubare presiunea creste si prin desurubare se reduce .

NOTA : surubul **VSB** trebuie indepartat numai in cazul inlocuirii bobinei.N

**Legenda**

- 1 Conexiuni electrice pentru rampa
- 2 Display operatiuni (optional)
- 3 Capac regulator de presiune
- 4 Capison de reglare
- 5 Frana hidraulica si regulator de debit
- 6 B o b i n a
- 7 Punct testare G 1/8
- 8 Punct testare G 1/8 in aval de valva 1, pe ambele parti

- 9 Flansa de iesire
- 10 Punct testare M4 in aval de valva 2
- 11 Directie curgere gaz
- 12 Punct de testare G 1/8 in aval de valva 1, pe ambele parti
- 13 Orificiu diuza regulator presiune
- 14 Filtru (sub capac)
- 15 Flansa de intrare
- 17 Presostat de gaz
- 18 Conector presostat de gaz

Reglarea debitului de aer

Debitul de aer este reglat prin intermediul surubului **V**. Pozitia clapetei de aer este data The air damper position is showed by the graduated scale I, where the symbol "0" shows the complete closed position of the air damper.

Reglarea presostatelor de aer si gaz

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

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

Calibrarea presostatului de aer (numai pentru arzatoare cu o treapta)

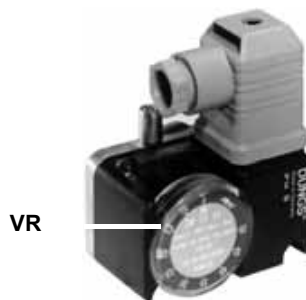
Pentru calibrarea presostatului de aer , procedati dupa cum urmeaza :

- Indepartati capacul din plastic transparent .
- Odata ce setarile de aer si gaz au fost realizate , puneti in functiune arzatorul .
- In timp ce arzatorul functioneaza , rasuciti incet piulita **VR** in sensul acelor de ceas, pana arzatorul se blocheaza, apoi cititi valoarea pe scala presostatului si potriviti la o valoare mai mica cu 15%.
- Repetati ciclul de aprindere al arzatorului si verificati daca merge corespunzator .
- Repuneti capacul de plastic transparent pe presostat .

Calibrarea de minim a termostatlui de gaz

Pentru calibrarea presostatului de gaz , procedati dupa cum urmeaza :

- Indepartati capacul de plastic transparent .
- In timp ce arzatorul functioneaza la puterea maxima , verificati presiunea de gaz pe portul de presiune minima al presostatului de gaz .
- Inchideti incet robinetul manual de inchidere al instalatiei (plasat inaintea presostatului, vezi schema instalatiei de gaz), pana cand presiunea detectata scade cu 50%. Acordati atentie la faptul ca valoarea CO nu trebuie sa creasca .
- Verificati daca arzatorul functioneaza corect .
- Rasuciti in sensul acelor de ceas piulita inel a presostatului pana arzatorul se opreste.
- Apoi, incet deschideti complet robinetul manual de alimentare.
- Reacoperiti presostatul de presiune cu capacul de plastic transparent .



REGLAREA CAPULUI DE ARDERE

Pentru a regla capul de ardere , procedati dupa cum urmeaza :

- 1 indepartati carcasa arzatorului ;
- 2 reglarea capului de ardere se face cu o surubelnita, actionand surubul **VRT** ; rotiti in sens invers acelor de ceas pentru a deplasa inainte capul de ardere sau in sensul acelor de ceas pentru a-l deplasa inapoi .
- 3 remontati carcasa arzatorului .

Arzatorul este setat din fabrica cu capul de ardere la pozitia pozitia care se refera la puterea "MAX" . Setarea puterii maxime referitor la pozitia "complet-inainte" a capului de ardere, in ce priveste modelele (Fig. 10), si pozitia "complet-inapoi" pentru arzatoarele Low NOx (Fig. 11) . Daca pentru pozitia "complet-inainte" , capul este plasat in interiorul cazanului , la pozitia "complet-inapoi" inseamna ca acesta este plasat spre operator . Pentru demontarea capului de ardere , va rugam sa consultati paragraful " Demontarea si curatarea capului de ardere" de la pag.22. Pentru reducerea puterii de operare,mutati progresiv capul de ardere spre pozitia de "MIN", rotind in sensul acelor de ceas surubul **VRT** (vezi fig. urmatoare) . Indexul marcat **ID** arata cat de mult s-a deplasat capul de ardere .

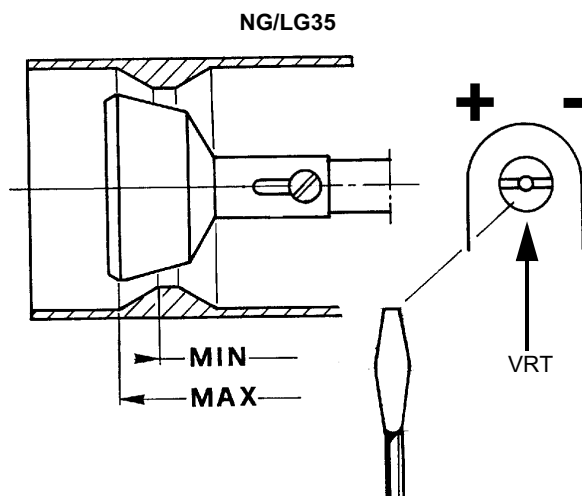


Fig. 10

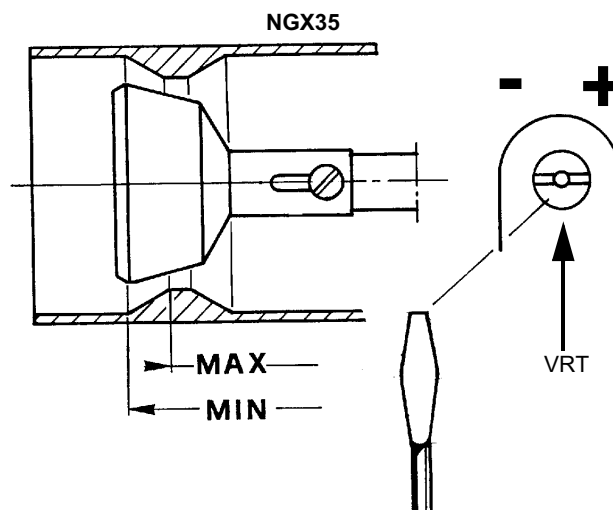


Fig. 11

PARTEA a II-a : OPERARE

LIMITE DE UTILIZARE

ARZATORUL ESTE O APLICATIE PROIECTATA SI CONSTRUITA SA FUNCTIONEZE NUMAI DUPA CE A FOST CORECT CONECTATA LA UN GENERATOR DE CALDURA (ex. cazan, generator de aer cald, cuptor, etc.) , ORICE ALTA UTILIZARE FIIND CONSIDERATA CA NEPOTRIVITA SI DE ACEEA PERICULOASA .

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

UN FACTOR FUNDAMENTAL AL ACESTEI ATITUDINI ESTE CA LEGATURILE ELECTRICE SPRE UNITATILE DE CONTROL SI SECURITATE (CONTROL TERMOSTATE, SIGURANTA, etc.), CEEA CE GARANTEAZA O FUNCTIONARE CORECTA SI SIGURA A ARZATORULUI .

DE ACEEA, TREBUIE IMPIEDICATE ORICE OPERATIUNI ALE APARATULUI CARE SE DESFASOARA IN ALTE CONDITII DECAT CELE DE INSTALARE SAU IN CAZURILE IN CARE S-AU FACUT MODIFICARI TOTALE SAU PARTIALE, MOD DE LUCRU (ex.deconectare, chiar partiala de componente electrice, deschidere usa arzator, demontare de parti ale arzatorului).

NICIODATA SA NU DESCHIDETI SAU SA DEMONTATI VREO COMPONENTA A MASINII.

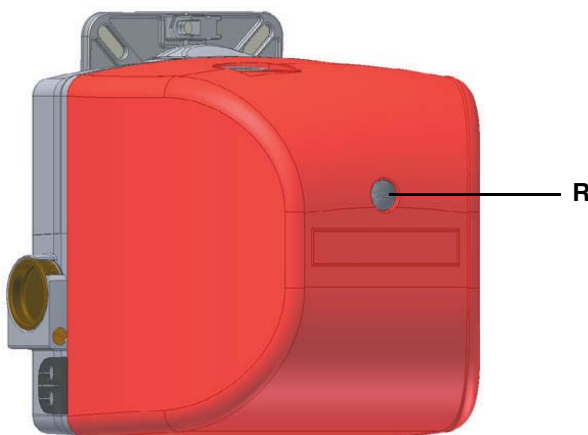
FOLOSITI NUMAI INTRERUPATORUL PRINCIPAL, CARE PRIN ACCESIBILITATEA SA RAPIDA POATE FUNCTIONA DE ASEMENEA SI CA INTRERUPATOR DE URGENTA, SI BUTON DE RESET.

IN CAZUL OPRIRII ARZATORULUI, RESETATI BLOCUL DE CONTROL PRIN INTERMEDIUL BUTONULUI DEDICAT. DACA O A DOUA BLOCARE ARE LOC , CHEMATI SERVICE-ul TEHNIC , FARA SA MAI INCERCATI RESETAREA MAI DEPARTE.

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

OPERARE

- 1 Porniti arzatorul de la intrerupatorul principal al cazanului ;
- 2 Verificati daca blocul de control nu este blocat si , daca este necesar , resetati prin intermediul butonului **R**, carcasa arzatorului.
- 3 Verificati seria de Termostate / Presostate permite functionarea arzatorului .
- 4 Arzatorul porneste si blocul de control actioneaza ventilatorul arzatorului .
- 5 La sfarsitul timpului de preventilare, transformatorul de aprindere este alimentat, bobinele rampei sunt alimentate de asemenea si arzatorul este pus in functiune .



PARTEA a III-a : INTRETINERE

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

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

INTRETINERE CURENTĂ

- Curățați și examinați cartusul filtru pentru gaz din interiorul grupului rampa de gaz (vezi următorul paragraf) ;
- Înlocuiți , verificați și curățați capul de ardere (vezi pag.22) ;
- Verificați aprinderea și electrozii de detecție ; îi curățați și reglați, iar dacă este necesar, îi înlocuiți (vezi pag.22) ;
- În caz de dubiu, verificați circuitul de detecție odată ce arzatorul a fost pornit , corespunzător schemei de la pag. 23.

NOTA : Verificarea electrozilor de aprindere și de detecție se face după demontarea capului de ardere .

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

- Verificați filtrul cel puțin o dată la un an !!
- Schimbați filtrul dacă diferența de presiune dintre prizele 1 și 3 (Fig. 12-Fig. 13) este $\Delta p > 10$ mbar.
- Schimbați filtrul dacă diferența de presiune dintre prizele 1 și 3 (Fig. 12-Fig. 13) 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. 14.
- 3 Îndepărtați filtrul 6 și înlocuiți-l cu unul nou .
- 4 Repuneți capacul filtrului 5 și înșurubați suruburile 1 + 4 fără a folosi forta, după care le strângeți .
- 5 Realizați testul de funcționare și scurgere, $p_{max.} = 360$ mbar.

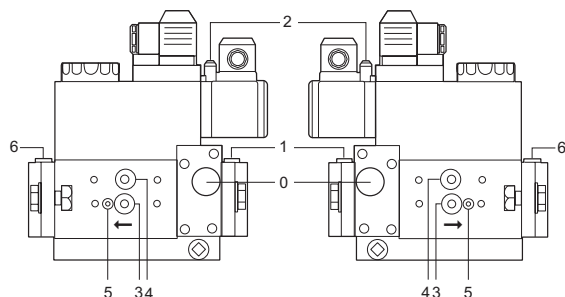


Fig. 12

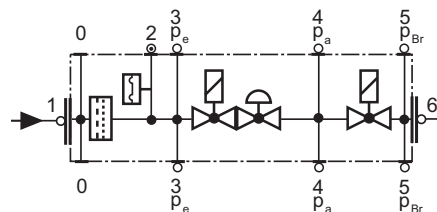


Fig. 13

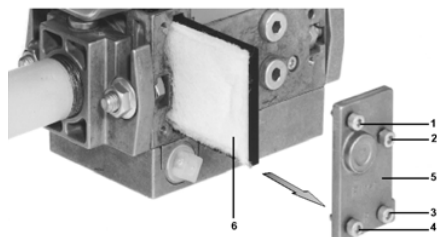


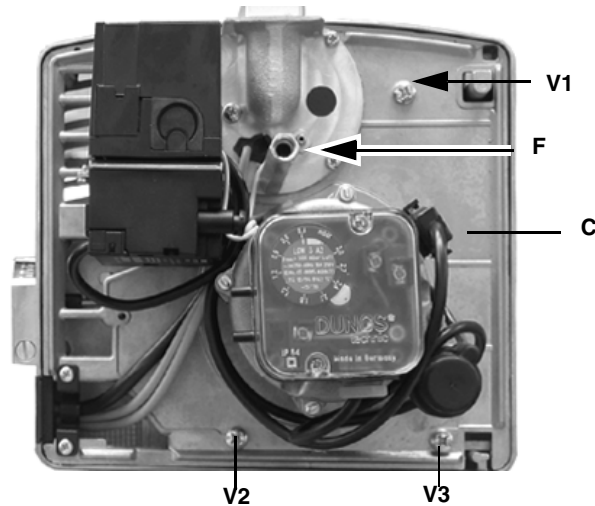
Fig. 14

Demontarea sasiului arzatorului pentru service la ventilator

Pentru a efectua curatarea/inlocuirea ventilatorului , urmati procedura :

- 1 Demontati placa sasiu C a arzatorului prin desurubarea suruburilor V1, V2, V3 si a prezonului de fixare F ;
- 2 Puneti placa sasiu in una din pozitiile aratate in figura, pentru a usura operatiunile de intretinere .

⚠ NOTA : La reasamblarea componentelor placii, asigurati-va ca pinul pentru clapeta "P" intra in locasul "B" (vezi figura urmatoare).

**DEMONTAREA CAPULUI DE ARDERE**

Pentru a demonta capul de ardere , procedati dupa cum urmeaza :

- 1 demontati carcasa arzatorului ;
- 2 desurubati suruburile de fixare VT ;
- 3 scoateti cablul de aprindere CA ; desurubati piulitele D si deplasati capul de ardere in afara locasului sau ;
- 4 reglati electrozii : pentru inlocuirea lor , daca este necesar, scoateti cablurile si desurubati VE;
- 5 demontati electrozii si inlocuiti-i ;
- 6 curatati capul de ardere cu ajutorul unui curatitor cu vacuum ; folositi o perie metalica pentru a razui zgura ;
- 7 reasamblati toate componentele in ordine inversa ;

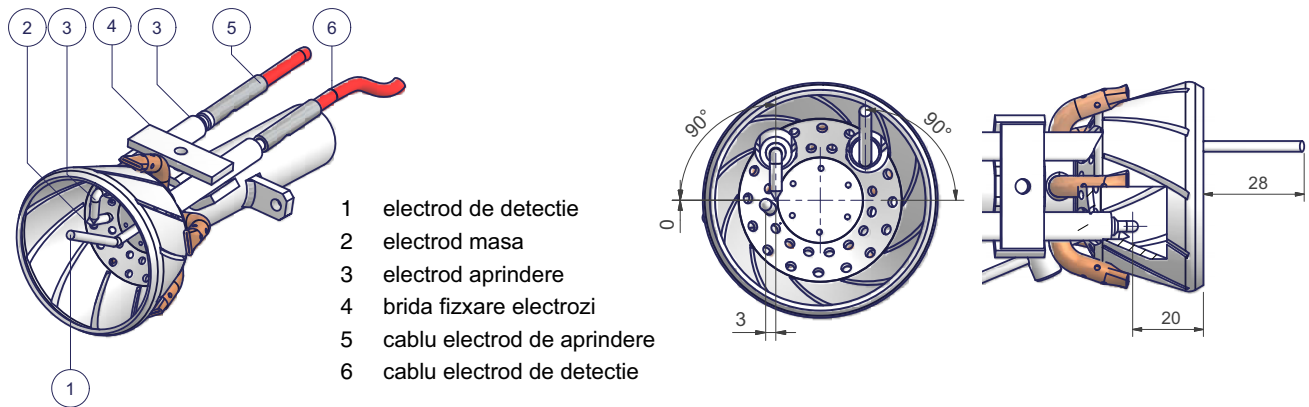


POZITIONAREA CORECTA A ELECTROZILOR

Pentru a obtine o buna aprindere, este necesar sa priviti marimile aratate in urmatorul desen.

Asigurati-va ca ati strans surubul **VE** de fixare a electrozilor inainte de reasamblarea arzatorului .

● Arzatoare standard (mm)



● Arzatoare Low NOx (mm)

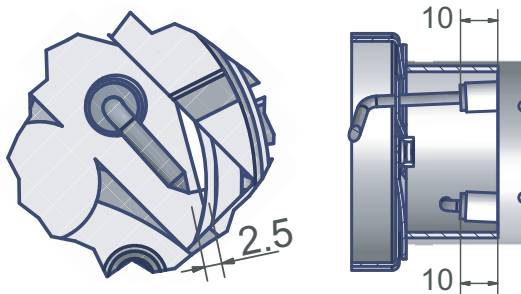


Fig. 15

VERIFICAREA CURENTULUI DE DETECTIE

Daca arzatorul se blocheaza, efectuati urmatoarele inspectii. Pentru a masura semnalele de detectie raportati-va la diagramele de mai jos . Daca semnalul este mai mic decat valoarea aratata , verificati pozitia electrodului de detectie , contactele electrice si daca este necesar il inlocuiti cu un electrod de detectie nou .

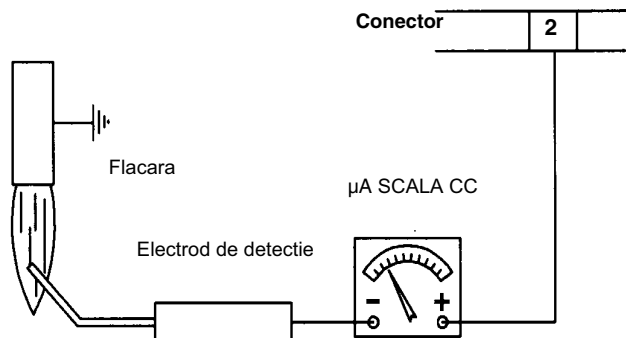


Fig. 16

Bloc de control	Semnal minim detectie
Siemens LME11	3 μ A

OPRIRI PERIODICE

Pentru o oprire periodica , procedati dupa cum urmeaza :

- 1 aduceti intrerupatorul principal al arzatorului in pozitia "0" (pozitie OFF) ;
- 2 deconectati sursele principale de alimentare ;
- 3 inchideti conducta de alimentare cu combustibil .

Depozitarea arzatorului

In cazul depozitarii , urmati instructiunile conforme cu legislatia in vigoare din tara dvs. referitoare la "Depozitarea materialelor".

IDENTIFICARE DEFECTE

CAUSE	AVARIE											
	ARZATORUL NU PORNESTE	CONTINUA CU PREVENTILAREA	NU PORNESTE SI SE BLOCHEAZA	NU PORNESTE SI REPETA CICLUL	PORNESTE SI REPETA CICLUL	PORNESTE SI BLOCARE B	DISP. CONTROL FLACARA NU PERMITE PORNIREA	NU COMUTA PE FLACARA INALTA	NU REVINE IN FLACARA JOASA	SERVOCOMANDA ESTE BLOCATA SI VIBRAZA	BLOCARE IN TIMPUL FUNCTIONARII	SE OPRESTE SI REPETA CICLUL IN TIMPUL FUNCTIONARII
INTRERUPATORUL PRINCIPAL DESCHIS	●											
LIPSA GAZ	●			●								
PRESOSTAT GAZ - Pres.MAX. - DEFECT (daca este prevazut)	●		●									
PRESOSTATE / TERMOSTATE DEFECTE	●			●								●
SUPRAINCARCARE DECLANSATA DE ACTIONARE	●											
FUZIBIL AUXILIAR INTRERUPT	●											
BLOC DE CONTROL DEFECT	●	●	●			●					●	
DEFECT SERVOCONTROL (daca este prevazut)	●	●	●				▲					
DEFECT PRESOSTAT DE AER sau SETARI GRESITE	●					●	●				●	
PRESOSTATUL GAZ - Pres.MIN. - DEFECT sau FILTRU murdar	●			●	●		●					●
AVARIE TRANSFORMATOR DE APRINDERE			●									
POZITIE NEPOTRIVITA A ELECTRODULUI DE APRINDERE			●									
ELECTROD DE DETECTIE - POZITIE INCORECTA						●					●	
SETARE NEPOTRIVITA LA ROBINETUL FLUTURE			●			●						
DEFECT REGULATOR DE GAZ			●	●	●							●
RAMPA DE GAZ DEFECTA			●									
LIPSA DE LEGATURA SAU DEFECT FLACARA INALTA/JOASA TERMOSTAT SAU PRESOSTAT (daca este defect)							▲	●	●	▲		
SETAREA GRESITA A CAMELOR SERVOMECHANISMULUI							●	●	●			
SONDA UV MURDARA SAU DEFECTA (daca este pevazuta)			●			●					●	
FAZA CU NULUL SUNT INVERSATE						▲						
ALIMENTARE FAZA-FAZA SAU PREZENTA TENSIIUNII PE CONDUCTORUL DE NUL (*)						▲						

● = CU ORICE BLOC DE CONTROL ;

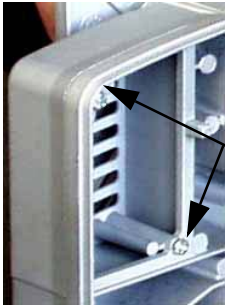
▲ = numai cu LGB2../LMG2../LME11/LME2.

(*) In aceste cazuri, introduceti circuitul SIEMENS "RC466890660" (Vezi capitolul "Legaturi electrice").

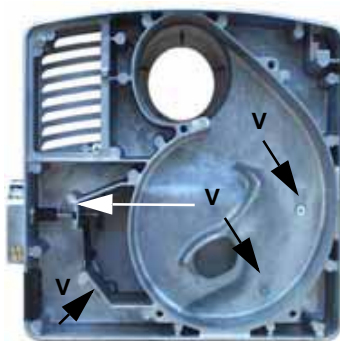
Kit asamblare priza externa aer

Arzatorul poate fi livrat adaptat pentru priza externa de aer, cu componente care se regasesc in kitul, livrabil si separat (Cod 3300023).
Procedati, dupa cum urmeaza, pentru asamblare :

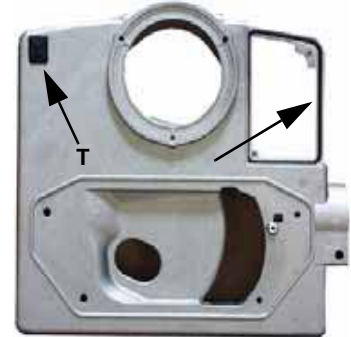
- Indepartati carcasa arzatorului ;
- Demontati sasiul arzatorului ;



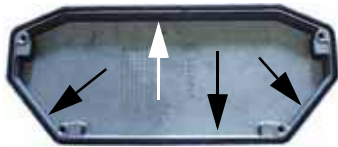
Indepartati cele doua suruburi V care fixeaza grila dinspre voluta si apoi indepartati grila .



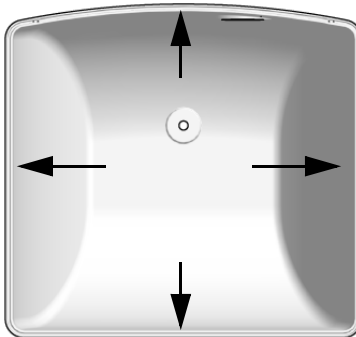
Demontati intrarile de aer prin desurubarea celor 4 suruburi V .



Pozitionati garnitura livrata in pozitia potrivita din voluta arzatorului si inserati voluta scaun "T" .



Pozitionati garnitura in locasul piesei admisie aer si remontati admisia aer.



Plasati garnitura in locasul special al carcasei arzatorului .



Priza externa de aer montatata pe arzator.

⚠ Se recomanda ca garnitura sa fie taiata oblic la zona de imbinare si lipita pentru a creste suprafata de contact .

- Reasamblati elementele componente ale sasiului si carcasa .

⚠ **NOTA :** Cand faceti reasamblarea componentelor sasiului, asigurati-va ca pinul "P" al clapetei intra in locasul sau "B" (vezi pag. 22).

Kit priza externa aer (Code 3300023 - lista de piese componente)

Denumire	Cantitate	Cod
Garnitura	2 metri	2110409
Priza externa aer	1	1012101
Voluta scaun	1	2210214
Surub autofiletant fixare admisie aer	2	523104008

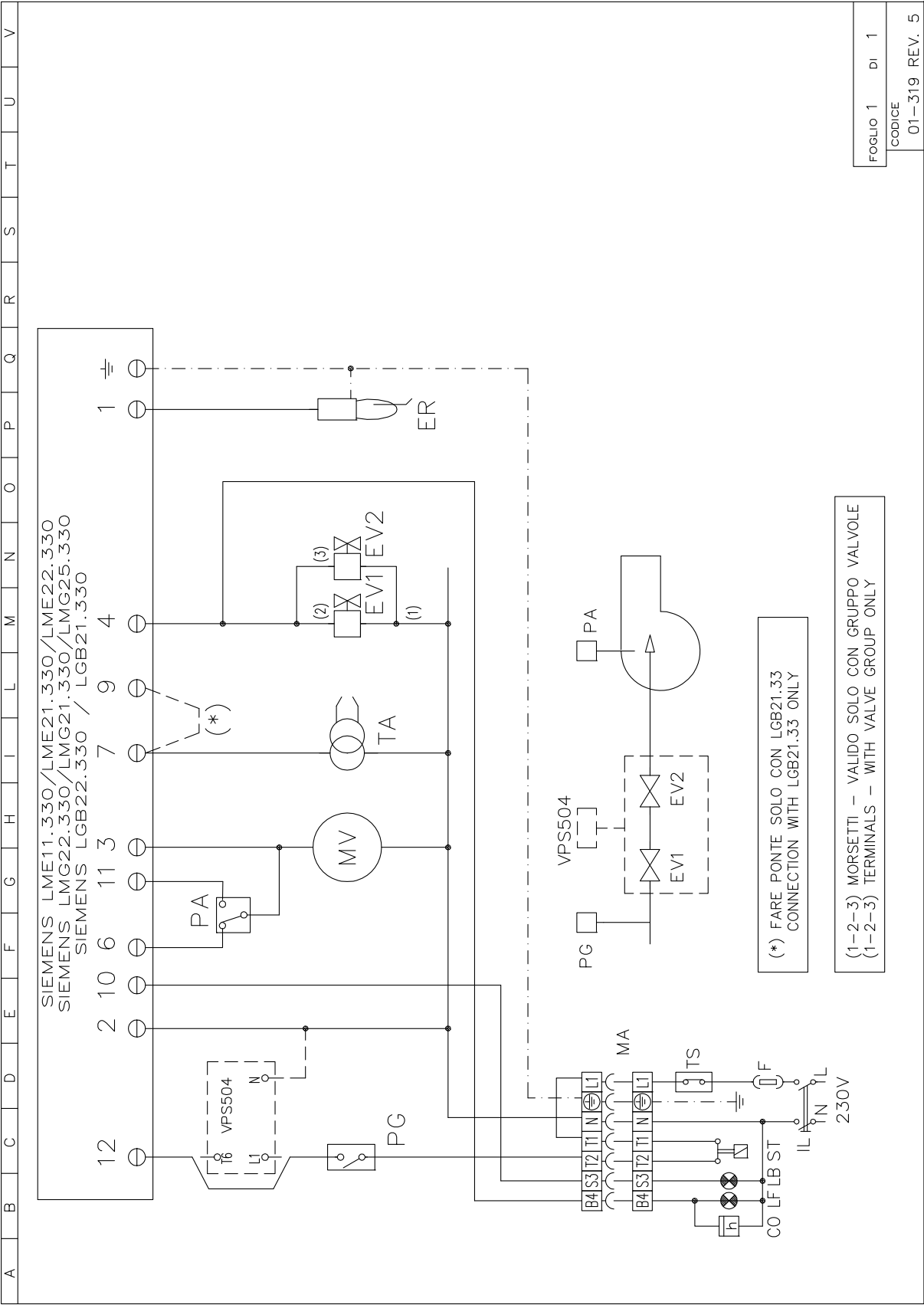
SCHEME LEGATURI ELECTRICE**Electrical diagram 01-318 Rev. 5 - complete key**

CO	Contor de timp
ER	Electrod de detectie flacara
EV1	Electrovana de gaz pe partea de retea (sau grup de vane)
EV2	Electrovana de gaz pe partea arzatorului (sau grup de vane)
F	Fuse
IL	Intrerupator de linie
L	Faza
LB	Lampa semnalizare blocare flacara
LF	Lampa semnalizare functionare arzator
LME	Bloc de control SIEMENS
MA	Regleta de alimentare arzator
MV	Motor ventilator
N	Nulul
PA	Presostat de aer
PG	Presostatul de minim de gaz
ST	Grup de termostate sau presostate
TA	Transformator de aprindere
TS	Termostat / Presostat de siguranta pe cazan
VPS	Kit control etanseitate DUNGS (optional)

*NOTA: Faceti punte intre bornele 7 si 9 , numai in cazul utilizarii blocului SIEMENS LGB21.33 .

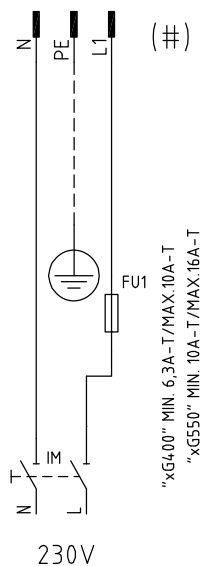
ATENTIONARE :

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



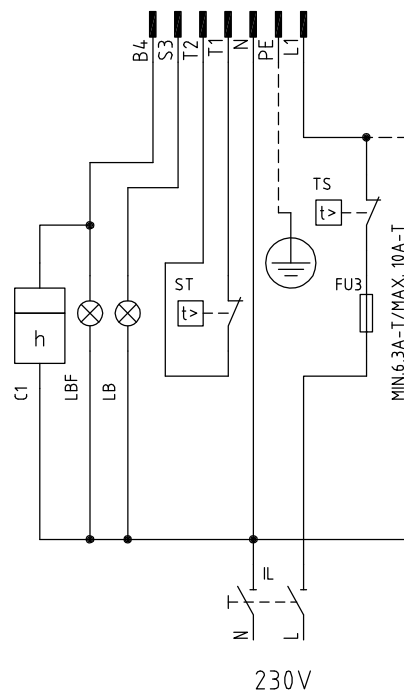
VERSIONE AL TA-BASSA FIAMMA / PROGRESSIVO "PR" CON RELE' "KAB" DI SEZIONAMENTO
"PR" HIGH-LOW / PROGRESSIVE VERSION WITH "KAB" RELAY OF DISCONNECTED

CONNETTORE 3 POLI MOT. VENTILATORE
3 PINS FAN MOTOR CONNECTOR

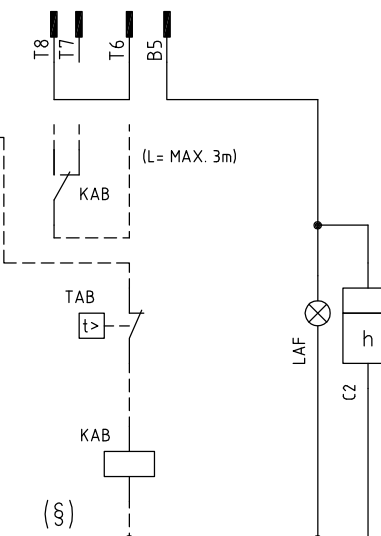


(#) ESCLUSO TIPO xG350
EXCLUDED TIPE xG350

CONNETTORE-LINEA 7 POLI
7 PINS SUPPLY CONNECTOR



CONNETTORE 4 POLI -TAB
TAB- 4 PINS CONNECTOR



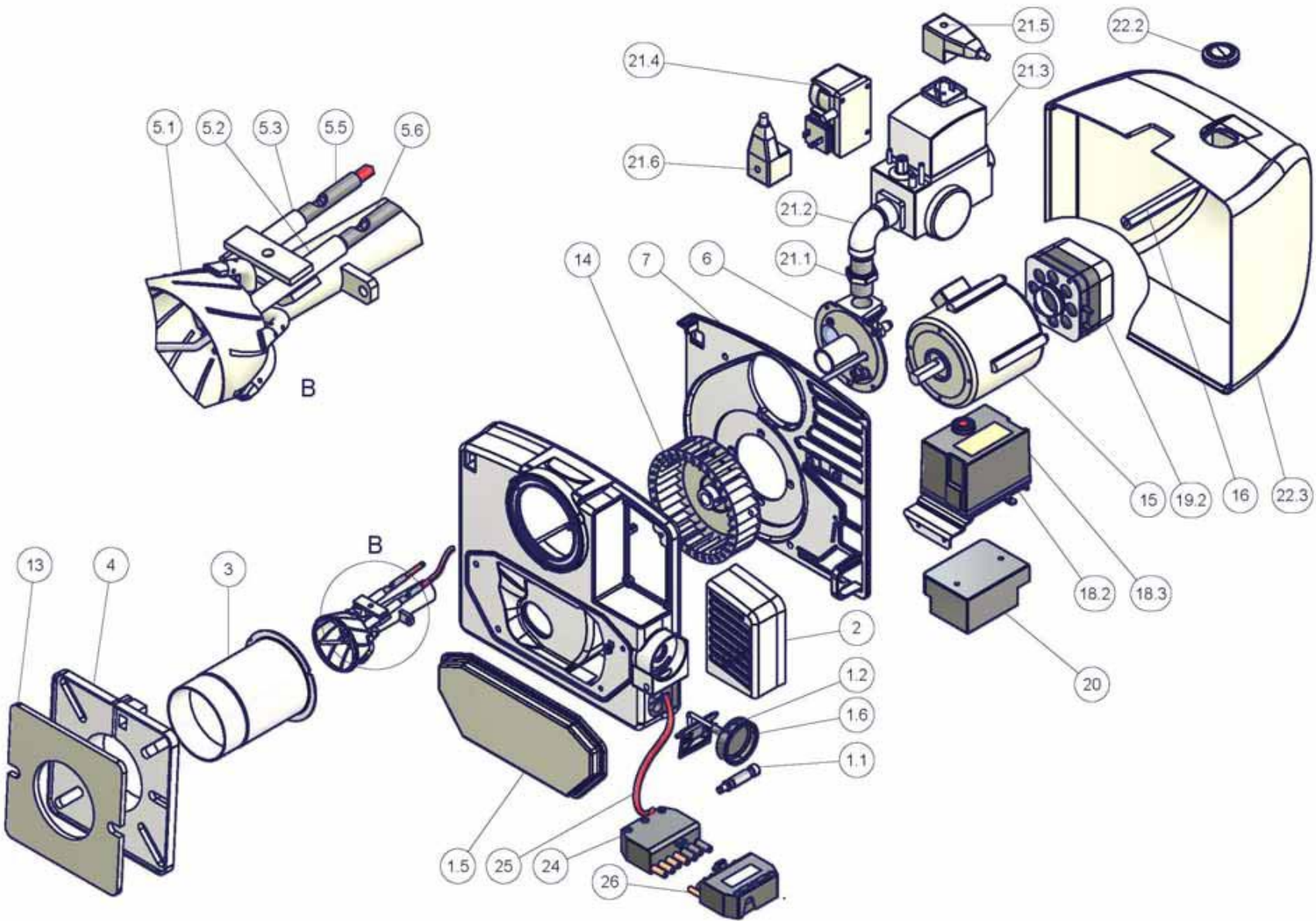
(§) SE PREVISTO "TAB", TOGLIERE IL PONTE TRA I MORSETTI T6-T8
IF "TAB" USED REMOVE THE BRIDGE BETWEEN TERMINALS T6-T8

Data	26/06/2008	PREC.	FOGLIO
Revisione	00	/	1
Dis. N.	TAB_1	SEGUE	TOTALE
		2	1

DESENE EXPLODATE ARZATOR

POZ.	DENUMIRE
1.1	SURUB
1.2	CLAPETA INTERNA
1.5	ADMISIE AER
1.6	INDEX CLAPETA
2	GRILA
3	TUN DE ARDERE STANDARD
4	FLANSA
5.1	CAP DE ARDERE STANDARD
5.2	ELECTROD DE DETECTIE
5.3	ELECTROD DE APRINDERE
5.5	CABLU ELECTROD APRINDERE
5.6	CABLU ELECTROD DETECTIE
6	FLANSA
7	SASIU (PLACA SUPORT MOTOR)
13	GARNITURA GENERATOR
14	TURBINA VENTILATOR
15	MOTOR

POZ.	DENUMIRE
16	PIN
18.2	PRIZA BLOC CONTROL
18.3	BLOC DE CONTROL
19.2	PRESOSTAT DE AER AIR PRESSURE SWITCH
20	TRANSFORMATOR DE APRINDERE IGNITION TRANSFORMER
21.1	NIOLU NIPPLE
21.2	ELBOW
21.3	GRUP DE VALVE CU REGULATOR
21.4	PRESOSTAT DE GAZ
21.5	CONECTOR
21.6	CONECTOR
22.2	PROTECTIE CAUCIUC BUTON
22.3	CARCASA
24	CONECTOR
25	CABLU
26	CONECTOR



PIESE DE SCHIMB

DENUMIRE	COD	
	LG/NG35	NGX35
BLOC DE CONTROL	2020466	2020466
ELECTROD DE DETECTIE	2080112	2080113
ELECTROD MASA	2080235	2080235
ELECTROD DE APRINDERE	2080268	2080268
GARNITURA	2110038	2110055
TURBINA VENTILATOR	2150048	2150048
PRESOSTAT DE AER	2160060	2160060
TRANSFORMATOR (COFI)	2170138	2170138
TRANSFORMATOR (DANFOSS)	2170233	2170233
MOTOR	2180705	2180705
GRUP RAMPA DUNGS MBC 65 DLE (3/8")	21903K2	21903K2
GRUP RAMPA DUNGS MB-DLE 405 (1/2")	2190339	2190339
KIT CONTROL ETANSEITATE (OPTIONAL)	2191604	2191604
TUB DE ARDERE S*	30900H8	30900F2
TUB DE ARDERE L*	30900H9	30900F3
CARCASA	3010046	3010046
CAP DE ARDERE S*	30600F3	30600K0
CAP DE ARDERE L*	30600F4	30600L8
CAP DE ARDERE & ELECTROZI S*	3501832	-
CAP DE ARDERE & ELECTROZI L*	3501833	-
CABLU ELECTROD DE APRINDERE S*	6050152	6050152
CABLU ELECTROD DE APRINDERE L*	6050122	6050122
CABLU ELECTROD DE DETECTIE	6050211	6050211

*S: tun de ardere standard

*L: tun de ardere extins

ANEXA : CARACTERISTICI COMPONENTE

BLOCUL DE COMANDA SIEMENS LME11/21/22

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

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

Tabel comparativ

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

Preconditions for burner startup

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

Tensiunea sub limitele normale

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

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

Controlul periodic al functionarii

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

Protectie contra inversarii polaritatii cu ionizare

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

Control in concordanta cu evenimente de tip defect

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

Indicarea starii functionale

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

	red LED		Steady on
	yellow LED		OFF
	green LED		

La punerea in functiune, indicarea starii este conform tabel :

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

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

PROGRAM DE PORNIRE

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

A Comanda de pornire (comutare pe ON)

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

tw Timp de asteptare

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

t11 Timp de deschidere programat pentru servomecanismul «SA»

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

t10 Timp de asteptare pentru confirmare presiune aer

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

t1 Prepurge time

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

t12 Timpul de inchidere al servomecanismului «SA»

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

t3 Timpul de preaprindere

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

TSA Timp de siguranta de aprindere

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

t4 Intervalul BV1 si BV2 - LR

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

B - B' Interval pentru aparitia flacarii

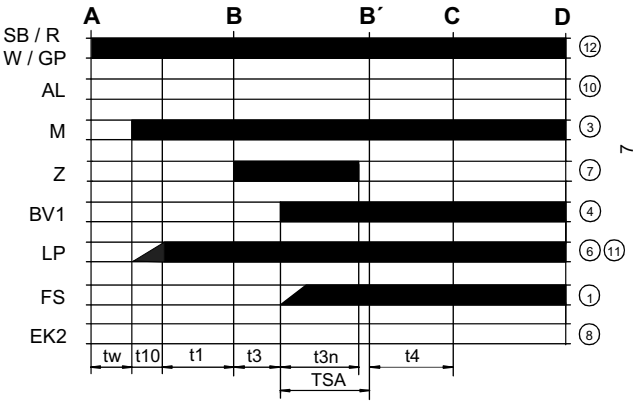
C Pozitia de functionare a arzatorului

C - D Burner operation (heat production)

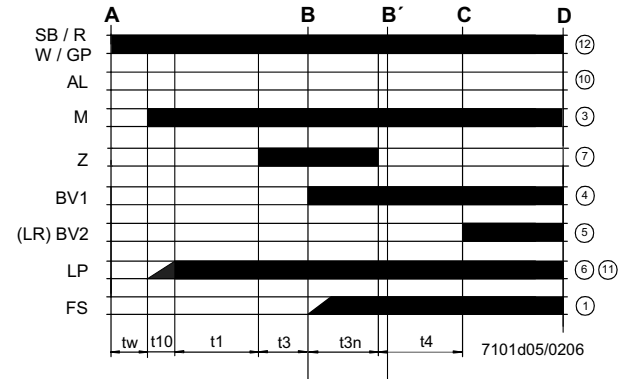
D Oprirea comandata de "R"

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

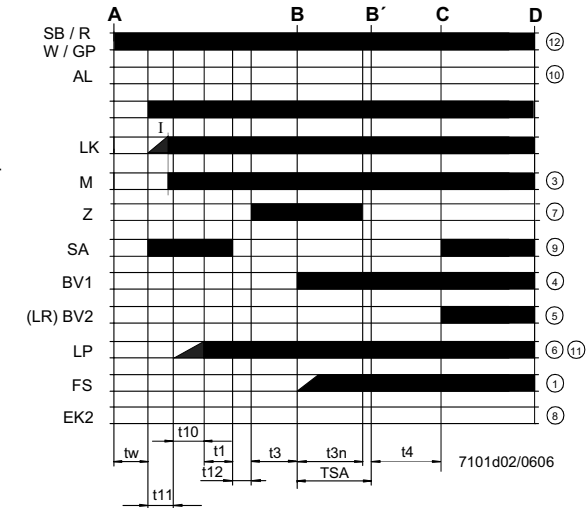
LME11 secvente de control



LME21 secvente de control



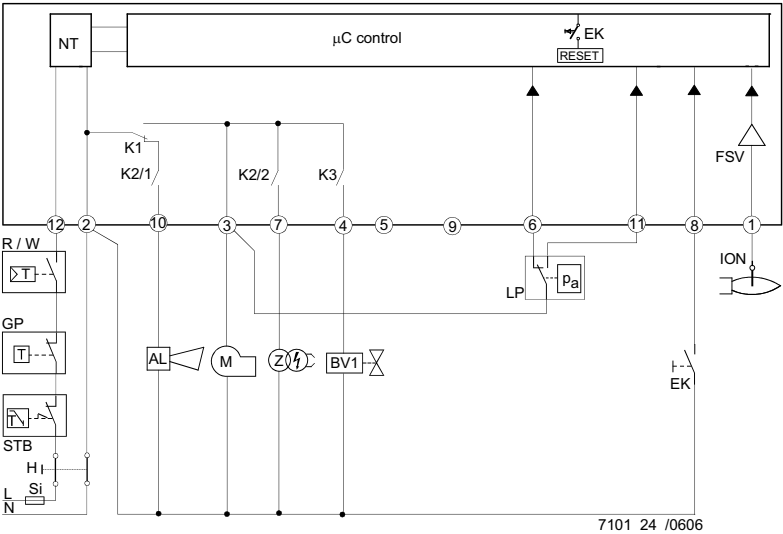
LME22 secvente de control



Secvente de control

- tw Timp de asteptare
- t1 Timp de preventilare
- TSA Timp de siguranta de aprindere
- t3 Timp de preaprinere
- t3n Timp postaprinere
- 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

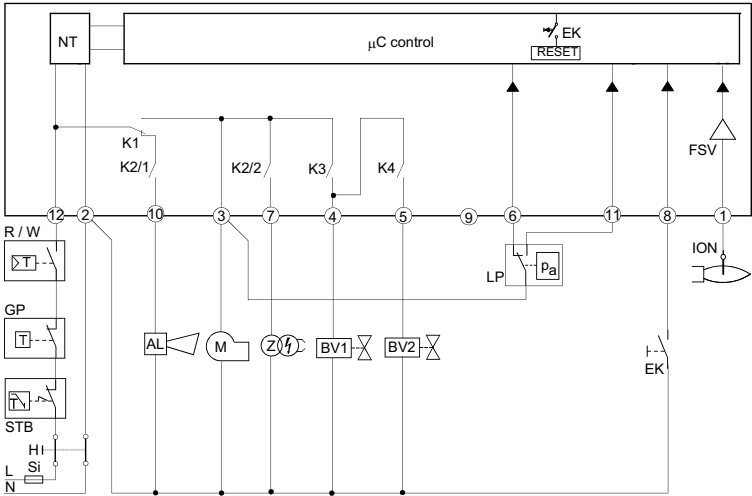
LME11 schema de legaturi



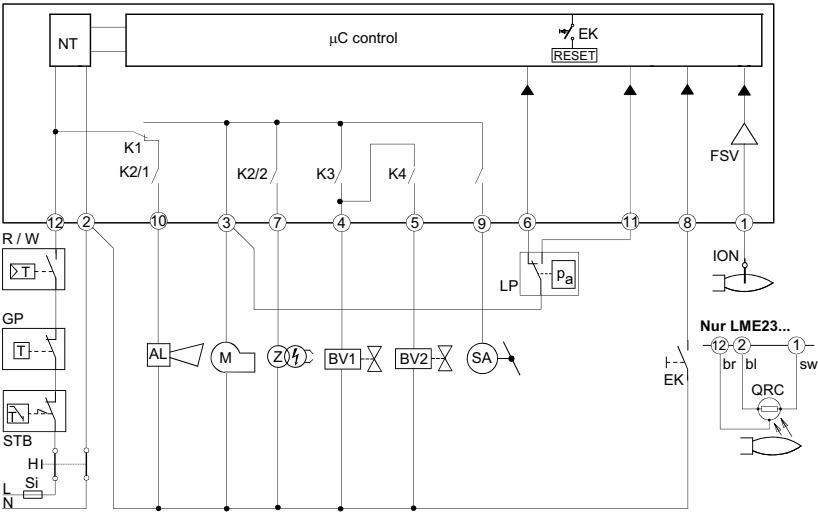
Legenda schema de legaturi

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

LME21 schema de legaturi



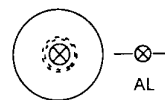
LME22 schema de legaturi



PROGRAM DE CONTROL IN CAZ DE DEFECTIUNE

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

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



DIAGNOSTICAREA CAUZELOR DE AVARIE

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

In timpul diagnozei , toate functiile de iesire sunt dezactivate :

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

BLOCARE BLOC DE CONTROL

Tabel CODIFICARE ERORI	
2 clipiri *	Nu este realizata flacara la sfarsitul timpului TSAN - Avarie sau valvele de combustibil murdare - Avarie sau detectorul de flacara este murdar - Reglaj incorect al arzatorului, lipsa combustibil - Avarie echipament de aprindere
3 clipiri ***	Presostatul de aer nu comuta sau ramane intr-o pozitie : - Avarie presostat aer LP - Pierderea semnalului de presiune aer dupa t10 - Presostatul LP este blocat in pozitie normala .
4 clipiri ****	- Semnalizare in afara timpilor la pornire .
5 clipiri *****	- Presostatul LP este in pozitie de lucru .
6 clipiri *****	Liber
7 clipiri *****	Pierderea flacarii in timpul functionarii - Avarie sau valvele de combustibil murdare - Avarie sau detectorul de flacara este murdar - Reglaj incorect al arzatorului
8 ÷ 9 clipiri	Liber
10 clipiri *****	Avarie functionare contacte - Eroare pe cablu - Anomalii de tensiune pe bornele de iesire - Alte avarii
14 blinks *****	- 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 REPETARIILOR (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 re-repornirii realizata prin intermediul "R", in caz contrar initializandu-se blocarea. Numararea repetitiilor repornește la fiecare pornire via "R" .

CARACTERISTICI TEHNICE

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



C.I.B. UNIGAS S.p.A.
Via L.Galvani, 9 - 35011 Campodarsego (PD) - ITALY
Tel. +39 049 9200944 - Fax +39 049 9200945/9201269
web site: www.cibunigas.it - e-mail: cibunigas@cibunigas.it

Note: specifications and data are subject to change without notice. Errors and omissions excepted.