

R1025 -Seria Mille
R1030 -Seria Mille
R1040 -Seria Mille

Arzatoare Gaz metan

MANUAL DE INSTALARE - UTILIZARE - INTRETINERE

CIB UNIGAS

ARZATOARE - BURNERS - BRUCIATORI - BRULERS - BRENNER - ГОРЕЛКИ

CUPRINS

ATENIONARI.....	3
PARTEA I - INSTALARE	5
PREZENTARE GENERALA	5
Cum se interpreteaza "Curbele de performanta"	6
Identificarea modelului de arzator	7
Tari si categorii de gaz utilizabile	7
Dimensiuni de gabarit	8
Curbe de performanta	9
CURBELE DE PRESIUNE GAZ INSTALATIE / DEBIT DE GAZ	10
MONTARE SI LEGATURI	11
Ambalare	11
Manipularea arzatorului	11
Montarea arzatorului pe cazan	12
Imperecherea arzatorului cu cazanul	12
CUPLAREA LA INSTALATIA DE GAZ	13
Montarea rampei de gaz	16
Vane de gaz Siemens VGD20.. si VGD40.. - cu SKP2.. (regulator de presiune).	17
Gama de reglare a presiunii	18
LEGATURI ELECTRICE.	20
Sensul de rotatie al motorului ventilatorului.	20
Cap de ardere curbele de presiune vs. debitul de gaz	21
Masurarea presiunii gazelor in capul de ardere.	21
Preslunea in capul de ardere - diagramele debitului de gaz.....	22
REGLAREA DEBITELOR DE AER SI GAZ	23
Filtrul de gaz	23
Reglarea debitului de gaz al pilotului (vana gaz Brahma EG12xR si regulator presiune gaz)	23
Reglarea debitelor de aer si de gaz.....	24
Reglaje - scurta descriere	24
Procedura de reglare	24
Calibrarea presostatului de aer.....	28
Calibrarea de minim a presostatului de gaz	28
Calibrarea presostatului de maxim de gaz (daca este prevazut).....	28
Presostat control etanseitate gaz PGCP (cu bloc control Siemens LDU / Sistem management arzator Siemens LMV)	28
PARTEA a II-a : OPERARE	29
FUNCTIONARE	30
PARTEA a III-a : INTRETINERE	31
INTRETINERE CURENTA	31
Intretinerea Filtrului de Gaz	31
Verificarea si inlocuirea filtrului la MULTIBLOC DUNGS MBC..SE (grup vane cu filet)	31
Inlocuirea arcului din grupul vane gaz	32
Demontarea capului de ardere	32
Reglarea electrodului de aprindere	33
Inlocuirea electrodului de aprindere	34
Curatarea si inlocuirea fotocelulei de detectie	35
Verificarea curentului de detectie	35
Opriri periodice	35
Depozitare arzator	35
IDENTIFICARE DEFECT.....	36
PIESE DE SCHIMB	37
DESENE EXPLODATE ARZATOR	38
SCHEME LEGATURI ELECTRICE	40

ANEXA

ATENTIONARI

ACEST MANUAL ESTE LIVRAT CA O PARTE INTEGRANTA si ESENTIALA a PRODUSULUI si TREBUIE SA FIE DISTRIBUIT LA UTILIZATOR.

INFORMATIILE CUPRINSE IN ACESTA SUNT DESTINATE ATAT UTILIZATORULUI CAT SI PERSONALULUI CARE ARE CA SARCINA INSTALAREA SI INTRETINEREA PRODUSULUI .

UTILIZATORUL VA GASI INFORMATII SUPLIMENTARE DESPRE OPERARE SI RESTRICTII DE FUNCTIONARE , IN PARTEA A DOUA A ACESTUI MANUAL . RECOMANDAM CITIREA ACESTUIA CU MARE ATENTIE .

PASTRATI MANUALUL PENTRU A PUTEA FI CONSULTAT IN ORICE MOMENT.

1) INTRODUCERE GENERALA

- Echipamentul trebuie sa fie instalat conform reglementarilor legale in vigoare , respectand instructiunile producatorului , de personal calificat .
- Prin persoane calificate se inteleg acea care au cunostinte tehnice in domeniul instalatiilor si echipamentelor (civile si industriale) , de generare a apei calde menajere si in particular efectueaza service in centre autorizate si agreeate de producator sau distribuitor.
- Instalarea gresita poate cauza ranirea oamenilor si animalelor , sau deteriora produsul , fapt pentru care producatorul nu poate fi facut raspunzator .
- Indepartati toate materialele folosite pentru ambalare si verificati integritatea echipamentului .

In cazul oricarui dubiu , nu folositi echipamentul si contactati furnizorul . Materialele de ambalare (din lemn, cuie, capse, elemente de strangere pungi de plastic , polistiren , etc) , nu trebuie lasate la indemana copiilor , deoarece sunt surse potentiale de pericol .

- Inainte de a efectua orice operatiune de curatare sau de intretinere, decuplati echipamentul de la linia de alimentare electrica actionand intrerupatorul general sau alte dispozitive de decuplare existente.
- Asigurati-va ca grilele admisie aer si evacuare gaze nu sunt obturate.
- In caz de defect si/sau proasta functionare,deconectati echipamentul Nu incercati sa reparati sau sa interveniti in vreun fel .

Contactati exclusiv persoane calificate .

Orice unitate trebuie sa fie reparata numai de centre autorizate si in plus si agreeate de producator, folosind numai piese de schimb originale ..

Nerespectarea instructiunilor de mai sus echivaleaza cu prejudicierea sigurantei echipamentului .

Asigurarea eficientei echipamentului si buna functionare, impune masuri de prevedere prin efectuarea de operatii de verificare si intretinere la intervale regulate, de personal calificat, conform instructiunilor manualului

- Daca se decide ca echipamentul sa nu mai fie folosit un interval de timp, se recomanda ca acele parti care pot constitui surse de pericol sa fie deconectate .
- In cazul in care echipamentul este vandut/ transferat la alt utilizator, asigurati-va ca prezentul manual va insotii echipamentul la noul loc de amplasare, in asa fel incat in orice moment sa poata sa fi consultat de catre noul proprietar / utilizator si/sau de catre noul instalator .
- Pentru toate echipamentele care au accesorii optionale sau kituri , asigurati-va ca sunt originale .
- Echipamentele se vor folosi exclusiv pentru scopul pentru care au fost produse. Orice alta utilizare este considerata ca nepotrivita si de aceea este considerata ca periculoasa .

Producatorul nu poate fi facut responsabil , prin contract sau altfel, pentru pagube rezultate din instalare sau utilizare defectuoasa sau din nerespectarea instructiunilor livrate de producator odata cu echipamentul .

2) INSTRUCTIUNI SPECIALE PENTRU ARZATOR

- Arzatorul trebuie sa fie instalat numai in incaperi potrivite scopului cu deschideri pentru ventilare conform reglementarilor in vigoare , si suficiente pentru o buna functionare a arderii .
- Trebuie folosite numai arzatoare proiectate si executate conform cu normele in vigoare .
- Arzatorul trebuie utilizat exclusiv pentru domeniul pentru care a fost construit .
- Inainte de a face legatura arzatorului, verificati compatibilitatea cu retelele existente (electricitate, gaz, combustibil lichid sau altele).
- Acordati atentie la partile calde ale arzatorului. In general ele se afla in apropierea zonei flacarii, a preincalzitorului de combustibil si devin calde in timpul functionarii, ramanand calde pentru un timp si dupa oprirea arzatorului .

Cand se ia decizia de scoatere din uz si conservare a arzatorului, este

necesar ca urmatoarele operatiuni sa fie facute de personal calificat :

- a) Deconectati de la sursele de alimentare prin scoaterea cablurilor de la utilitati .
- b) Intrerupeti alimentarea cu combustibil de la robinetii de oprire si indepartati rotile de control de pe axul lor .

Atentionari speciale

- Asigurati-va ca arzatorul a fost bine fixat, la instalare, pe aplicatia sa astfel incat flacara este generata in interiorul aplicatiei si anume in focarul acesteia.
- Inainte de pornirea arzatorului si dupa aceea , cel putin o data pe an, urmatoarele operatiuni trebuie facute de personal calificat :
 - a) Reglati debitul de combustibil al arzatorului corespunzator puterii solicitate de aplicatie ;
 - b) Reglati debitul de aer necesar arderii pana se obtine arderea eficienta cel putin egala cu nivelul minim impus de reglementarile legale aflate in vigoare ;
 - c) Controlati functionarea echipamentului pentru o ardere corecta, pentru a evita daune sau poluare de la gazele nearese in exces peste limitele permise de reglementarile legale in vigoare;
 - d) Asigurati-va ca dispozitivele de control si securitate functioneaza.
 - e) Verificati conductele de evacuare a produsului procesului de ardere din arzator ;
 - f) In plus la setari si operatiuni de reglare , asigurati-va ca toate sistemele mecanice de blocare si control au fost bine fixate ;
 - g) Luati masuri ca o copie a manualului de instalare, utilizare si intretinere este disponibila in camera cazanului .
- In cazul opririi arzatorului , resetati panoul de control prin intermediul butonului RESET. Daca are loc si a doua oprire, chemati service autorizat ,fara sa mai insistati cu RESET .
- Arzatorul va fi folosit, intretinut si reparat numai de persoane calificate, in concordanta cu reglementarile legale in vigoare .

3) INSTRUCTIUNI GENERALE IN FUNCTIE DE COMBUSTIBIL

3a) LEGATURI ELECTRICE

- Din motive de securitate unitatea trebuie sa fie eficient impamantata si instalata asa cum impun reglementarile de securitate electrica.
 - Este vital ca toate cerintele de securitate sa fie indeplinite. In caz de dubiu cereti o inspectie riguroasa a instalatiei electrice de personal calificat, deoarece producatorul nu poate fi responsabil pentru daune provocate de lipsa/incorecta impamantare a echipamentului .
 - Personalul calificat trebuie sa verifice reseaua si sa se asigure ca este corespunzatoare puterii electrice maxime absorbita de echipament, asa cum este pe eticheta produs. In plus, trebuie sa se asigure ca sectiunea cablurilor electrice este cea potrivita pentru puterea absorbita de echipament .
 - Nu se admit adaptorii, prize multiple si/sau prelungitoare, innadiri pentru conectarea echipamentului la alimentarea generala electrica .
 - Pentru legatura la retea se prevede un intrerupator omnipolar , asa cum prevad reglementarile de securitate in vigoare .
 - Utilizarea oricarei componente functionale de putere implica respectarea unor reguli de baza, cum ar fi :
 - Nu atingeti echipamentul cu parti umede ale corpului si/sau in picioarele goale ;
 - Nu trageti de cablurile electrice ;
 - Nu lasati echipamentul expus intemperiei vremii (ploaie,soare,...) cu exceptia situatiilor cand se impune sa fie asa ceva ;
 - Nu permiteti copiilor si persoanelor necalificate sa utilizeze produsul
 - Utilizatorul nu are voie sa schimbe cablul de alimentare .
- In cazul deteriorarii cablului, opriti echipamentul si contactati personalul calificat pentru a-l inlocui .
- Daca echipamentul intra in conservare pentru un timp, trebuie ca intrerupatorul general care actioneaza asupra intregului sistem (pompe,arzator,...) sa fie inchis .

3b) ARDERE cu GAZ , MOTORINA sau ALTI COMBUSTIBILI

GENERAL

- Arzatorul va fi instalat numai de personal calificat in conformitate cu reglementarile si prevederile in vigoare; instalarea gresita poate provoca ranirea oamenilor si animalelor, sau provoca daune bunurilor, fapt pentru care producatorul nu poate fi facut responsabil.
- 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 .
- When the burner is to remain idle for some time, the fuel supply tap or taps should be closed.

INSTRUCTIUNI SPECIALE PENTRU UTILIZARE GAZ

Faceti inspectia instalatiei cu personal calificat pentru a va asigura ca :

- a instalatia de gaz si rampa de gaz sunt conforme cu reglementarile si prevederile in vigoare ;
 - b toate imbinarile de pe retea de gaz sunt stranse/etanse ;
 - c deschiderile pentru ventilare ale camerei sunt suficiente pentru alimentarea cu aer impusa de reglementari, adica daca este suficienta pentru o ardere corespunzatoare .
- Nu utilizati tevil de gaz pentru impamantarea electrica a produsului.
 - Nu lasati vreodata arzatorul conectat atunci cand nu este folosit. 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 gas

- 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 Gas ;
- Directiva 2006/95/EC - 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 echipamente electrice la instalatii non-electrice pentru aplicatii domestice sau scopuri similare. Cerinte de securitate.

Arzatoare pe motorina

Directive europene :

- Directiva 2006/95/EC - tensiuni joase ;
- Directiva 2004/108/CEE - 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 - tensiuni joase ;
- Directiva 2004/108/CEE - 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 Gas ;
- Directiva 2006/95/EC - 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 echipamente electrice la instalatii non-electrice pentru aplicatii domestice sau scopuri similare. Cerinte de securitate.

Standarde nationale :

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

Arzatoare Gaz - CLU

Directive europene :

- Directiva 90/396/CEE - Instalatii pe Gas ;
- Directiva 2006/95/EC - 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 echipamente electrice la instalatii non-electrice pentru aplicatii domestice sau scopuri similare. Cerinte de securitate.

Standarde nationale :

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

PARTEA I - INSTALARE

PREZENTARE GENERALA

Acesta serie este reprezentata de arzatoare pe gaz metan in constructie monobloc cu carcasa din aluminiu turnat cu flansa potrivita pentru a functiona pe generatoare de caldura . Gama de puteri este de la 2.550 kW pana la 13.000 kW (in functie de tipul de arzator). Acestea pot fi executate in versiuni progresive sau complet modulante .

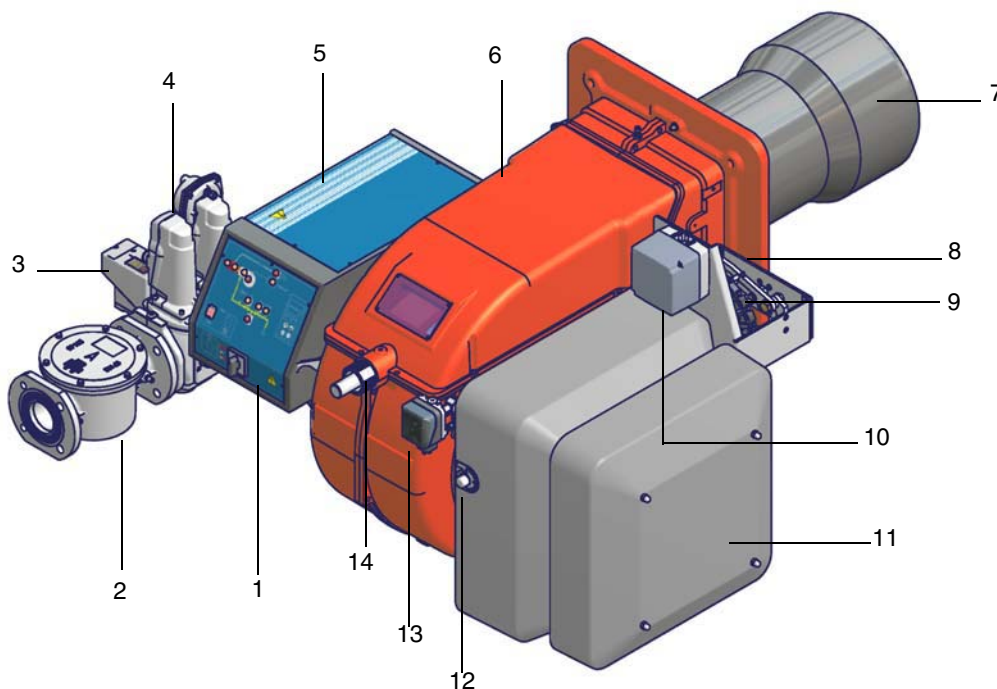


Fig. 1

- 1 Panou de control cu buton de pornire ;
- 2 Filtru de gaz ;
- 3 Bloc control etanșeitate ;
- 4 Grup vane gaz ;
- 5 Panou electric ;
- 6 Carcasa ;
- 7 Tun de ardere + Cap de ardere (interior) ;
- 8 Flansa ;
- 9 Cama reglabila ;
- 10 Servomecanism ;
- 11 Atenuator de zgomot ;
- 12 Indexor clapeta aer ;
- 13 Presostat de aer ;
- 14 Rozeta de reglare a capului de ardere .

Gazul care vine de pe conducta de alimentare, trece prin grupul de rampe prevazute cu filtru si stabilizator . Acesta forteaza presiunea in limitele de utilizare . Servocomanda electrica , deplaseaza proportional clapeta de aer si robinetul fluture de gaz , utilizeaza o cama reglabila cu profil variabil . Aceasta permite optimizarea valorii debitului de gaz , pentru a obtine eficienta arderii . Pozitia capului de ardere determina puterea arzatorului . Capul de ardere determina calitatea energetica si geometria flacarii . Combustibilul si aerul de amestec sunt dirijati pe cai diferite cat mai departate posibil de locul de generare a flacarii (camera de ardere).

Panoul de control, plasat pe partea frontala a arzatorului , indica fiecare stadiu de functionare .

Cum se interpreteaza "Curbele de performanta"

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

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

Exemplu :

Puterea cazanului : 600 kW.

Contrapresiunea : 4 mbar

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

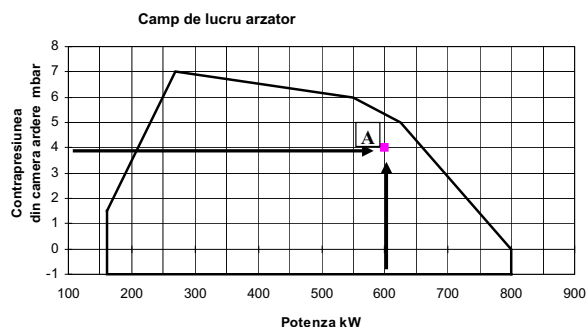


Fig. 2

Marimile se refera la conditii standard : 1013 mbar , 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 .

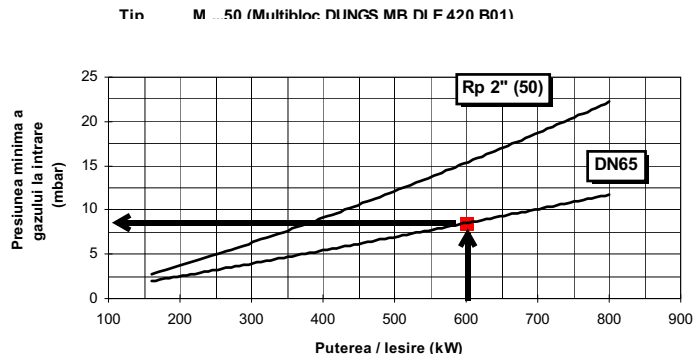


Fig. 3

Identificarea modelului de arzator

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

Tip	R1025	Model	M-	PR.	S.	*	A.	1.	80
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)		
(1) TIP ARZATOR	R1025 - R1030 - R1040								
(2) COMBUSTIBIL	M - gaz metan								
(3) MOD DE OPERARE (versiuni)	PR - Progresive MD - complet modulante								
(4) TUN DE ARDERE	S - Standard L - Extins								
(5) TARA DE DESTINATIE	* - vedeti eticheta produs								
(6) VERSIUNE ARZATOR	A - Standard								
(7) MOD DE ECHIPARE	1 = 2 vane gaz + bloc control etanseitate 8 = 2 vane gaz + bloc control etanseitate + presostat de gaz de maxim								
(8) RACORDUL DE GAZ	50 = Rp2 65 = DN65 80 = DN80 100 = DN100 125 = DN125								

Specificatii Tehnice

Tip ARZATOR		R1025 M-.....1.50	R1025 M-.....1.xx	R1030 M-....1.65	R1030 M-....1.xx	R1040 M-.....1.xx
Putere	min. - max. kW	2550 - 6700	2550 - 8700	2550 - 9500	2550 - 10600	2550 - 13000
Combustibil		Gaz metan				
Categorie gaz		(vezi urmatorul paragraf)				
Debit de gaz	min. - max. (Nm³/h)	270 - 790	270 - 920	270 - 1000	270 - 1122	270 - 1376
Tensiune de alimentare		400V 3N~ 50Hz	400V 3N~ 50Hz	400V 3N~ 50Hz	400V 3N~ 50Hz	400V 3N~ 50Hz
Total putere consumata	kW	19	19	22.5	22.5	30.5
Putere motor	kW	18.5	18.5	22	22	30
Grad de protectie		IP40				
Mod de operare		Progresiv - Complet modulante				
Presiune gaz		(vezi Nota 2)				
Rampa gaz 50	Ø Vana / Racord gaz	2" - Rp2	-	-	-	-
Rampa gaz 65	Ø Vana / Racord gaz	-	2"1/2 / DN65	2"1/2 / DN65	2"1/2 / DN65	-
Rampa gaz 80	Ø Vana / Racord gaz	3" / DN80	3" / DN80	3" / DN80	3" / DN80	3" / DN80
Rampa gaz 100	Ø Vana / Racord gaz	4" / DN100	4" / DN100	4" / DN100	4" / DN100	4" / DN100
Rampa gaz 125	Ø Vana / Racord gaz	-	-	-	-	5" / DN125
Temperatura de lucru	°C	-10 ÷ +50				
Temperatura stocare	°C	-20 ÷ +60				
Durata de exploatare*		Intermitent				

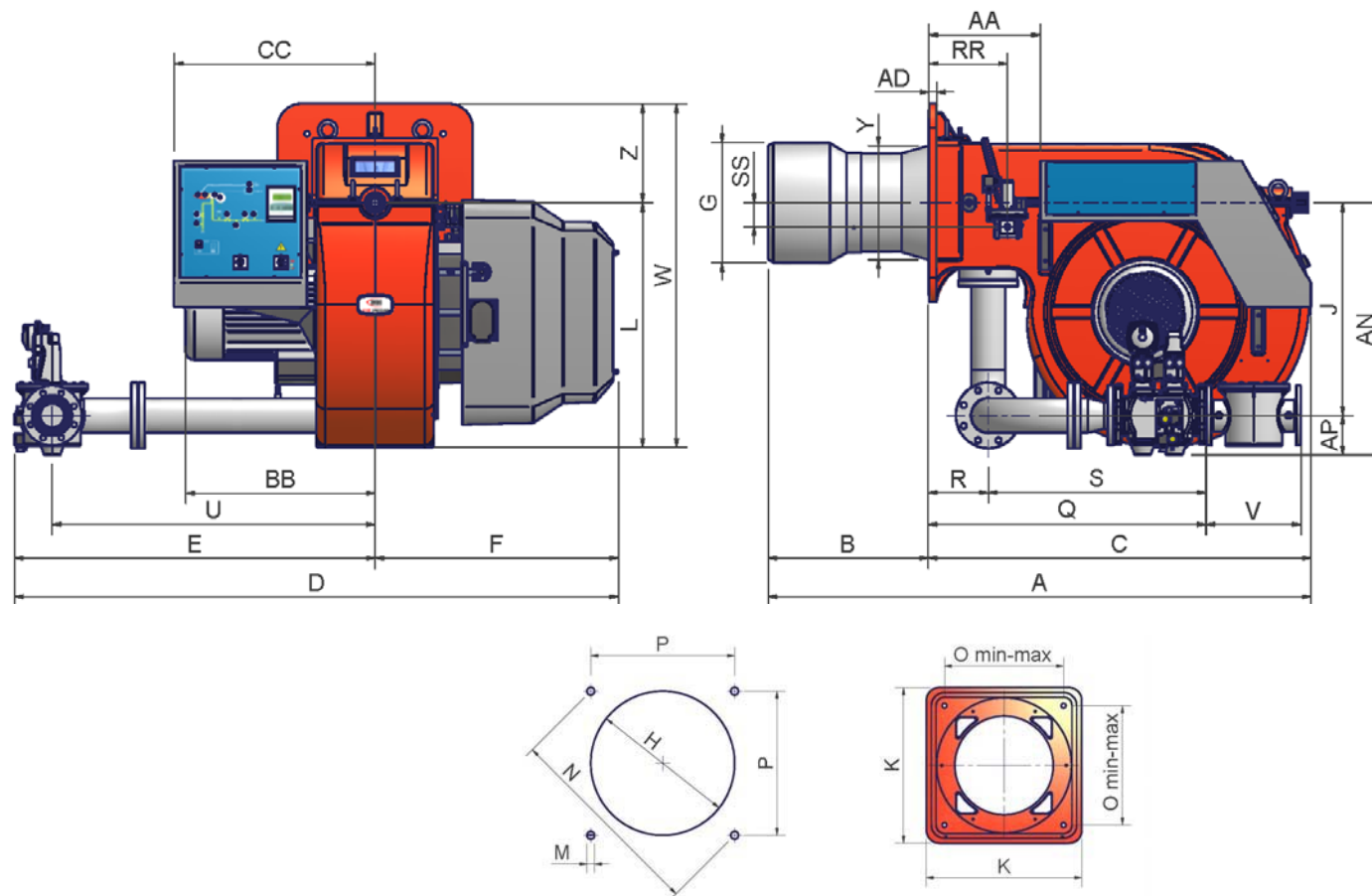
Nota 1 :	Toate debitele de gaz se dau in Nm³/h (la o presiune absoluta = 1013 mbar, temperatura = 15°C) pentru gaz metan G20 (cu Putere calorifica inferioara H _i = 34.02 MJ/Nm³).
Nota 2 :	Presiune maxima gaz = 500 mbar (cu vane gaz Siemens VGD). Presiune minima gaz = vezi curbele de gaz .

***NOTA despre DURATA DE EXPLOATARE :** Din motive de securitate , trebuie ca, la fiecare 24 ore de functionare continua , a aiba loc o oprire controlata

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.)



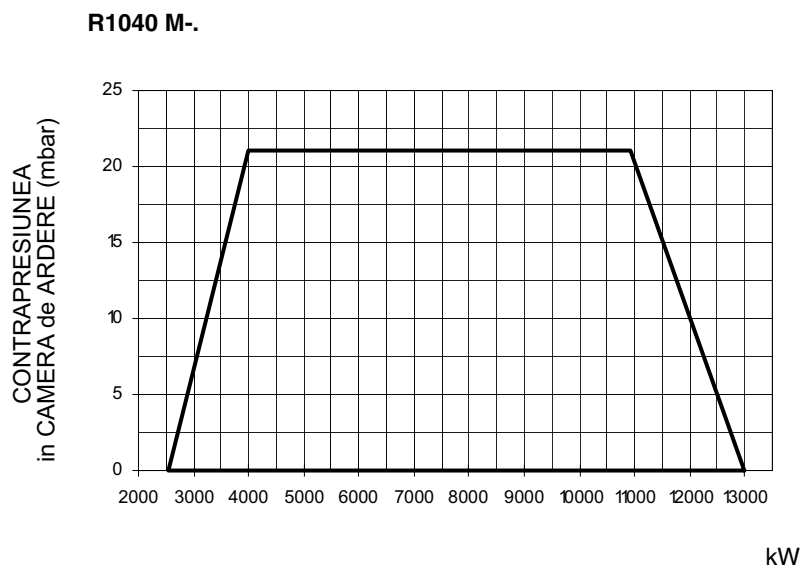
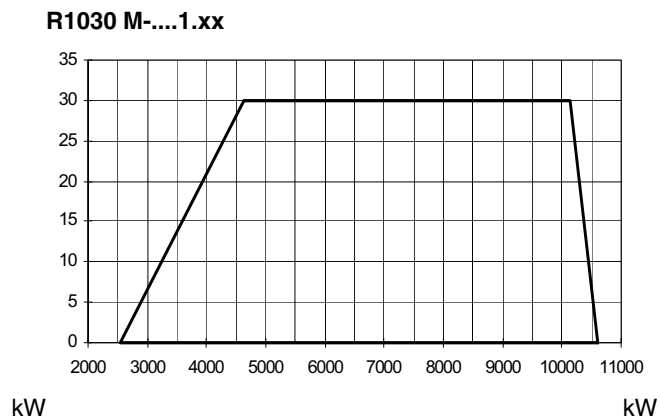
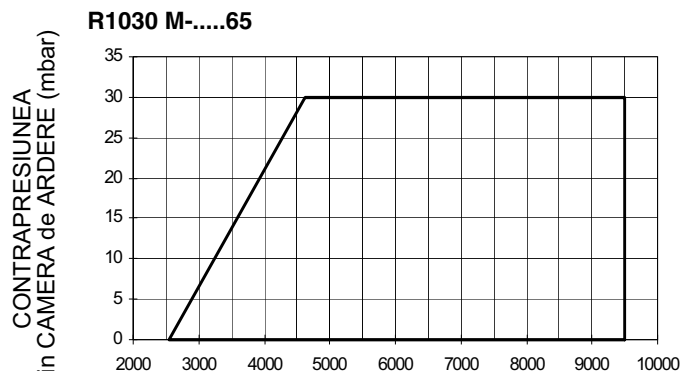
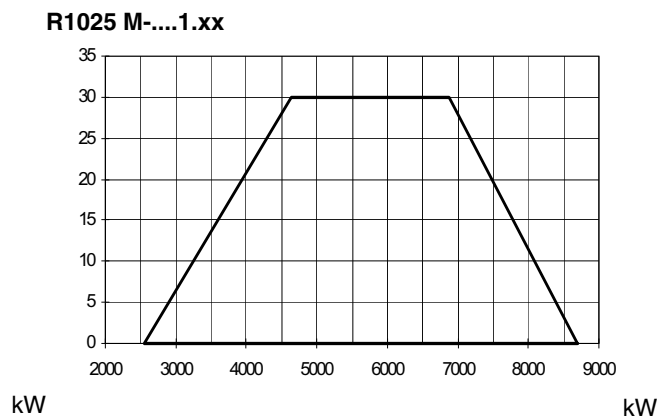
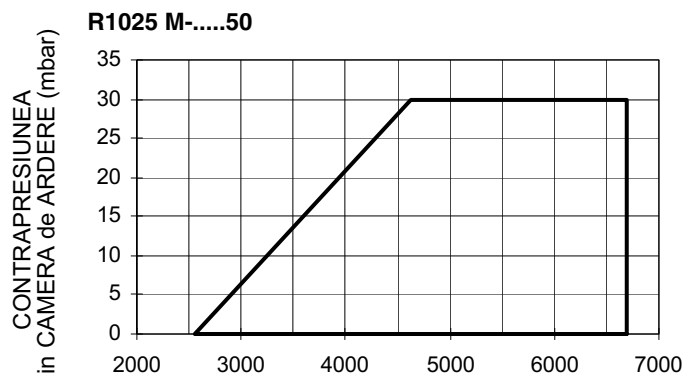
Flansa arzator si planul recomandat de gaurire pe cazan

	DN*	A	AA	AD	AN	AP	B	BB	C	CC	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	RR	S	SS	U	V	W	Y	Z
R1025	50	1888	377	25	809	100	544	641	1291	680	2142	1320	822	400	450	709	660	816	M16	651	460	460	1036	200	265	836	80	1092	216	1146	379	330
R1025	65	1888	377	25	827	118	544	641	1291	680	2121	1299	822	400	450	709	660	816	M16	651	460	460	914	200	265	714	80	1092	292	1146	379	330
R1025	80	1888	377	25	841	132	544	641	1291	680	2123	1301	822	400	450	709	660	816	M16	651	460	460	936	200	265	736	80	1092	322	1146	379	330
R1025	100	1888	377	25	854	145	544	641	1291	680	2139	1317	822	400	450	709	660	816	M16	651	460	460	842	200	265	642	80	1092	382	1146	379	330
R1030	65	1888	377	25	827	118	544	657	1291	680	2121	1299	822	454	504	709	660	816	M16	651	460	460	914	200	265	714	80	1092	292	1146	372	330
R1030	80	1888	377	25	841	132	544	657	1291	680	2123	1301	822	454	504	709	660	816	M16	651	460	460	936	200	265	736	80	1092	322	1146	372	330
R1030	100	1888	377	25	854	145	544	657	1291	680	2139	1317	822	454	504	709	660	816	M16	651	460	460	842	200	265	642	80	1092	382	1146	372	330
R1040	80	1888	377	25	841	132	544	657	1291	680	2123	1301	822	514	564	709	660	816	M16	651	460	460	936	200	265	736	80	1192	322	1146	408	330
R1040	100	1888	377	25	854	145	544	657	1291	680	2139	1317	822	514	564	709	660	816	M16	651	460	460	842	200	265	642	80	1192	382	1146	408	330
R1040	125	1888	377	25	884	175	544	657	1291	680	2254	1432	822	514	564	709	660	816	M16	651	460	460	954	200	265	754	80	1192	480	1146	408	330

* DN = dimensiune vana gaz

NOTA : dimensiunile de gabarit se refera la arzatoarele echipate cu vane gaz Siemens VGD .

Curbe de performanta



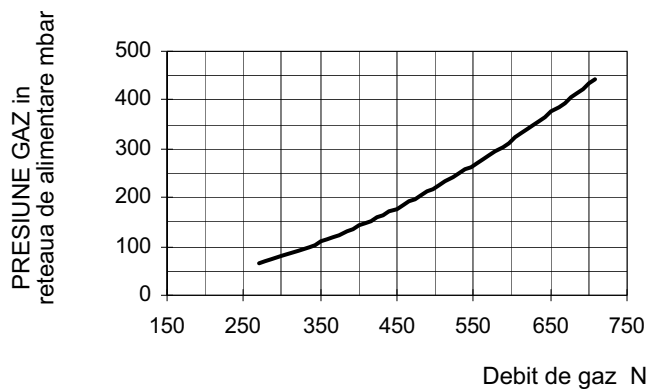
Pentru a obtine puterea in kcal/h, inmultiti valoarea in kW cu 860.

Datele sunt obtinute pentru conditii standard : 1013mbar , 15°C.

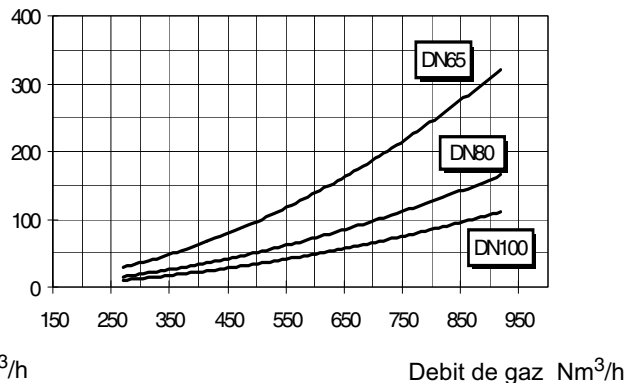
NOTA : Curba de performanta este o diagrama care reprezinta performanta arzatorului in conditiile fazelor incercari de tip sau testare in laborator, dar nu reprezinta gama de reglare a echipamentului . Pe acesta diagrama punctul de putere maxima este in general atins prin asezarea capului de ardere in pozitia sa de "MAX" (vezi paragraful "Reglarea capului de ardere") ; punctul de putere minima este atins prin potrivirea capului de ardere in pozitia sa de "MIN". In timpul primei aprinderi , capul de ardere este asezat de asa maniera incat sa existe un compromis intre puterea de iesire si specificatiile tehnice ale generatorului si de aceea puterea minima poate fi diferita de minimul din curba de performanta .

CURBELE DE PRESIUNE GAZ INSTALATIE / DEBIT DE GAZ

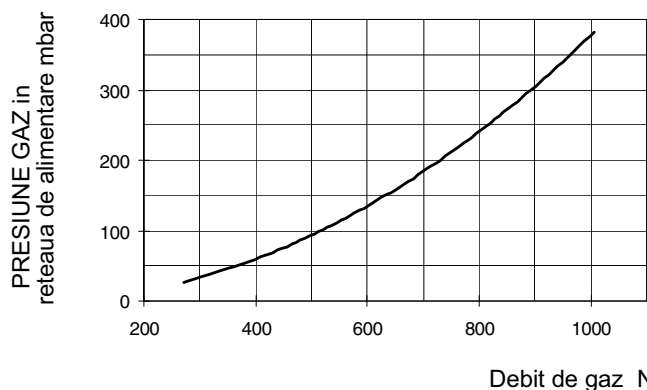
R1025 M-.....50



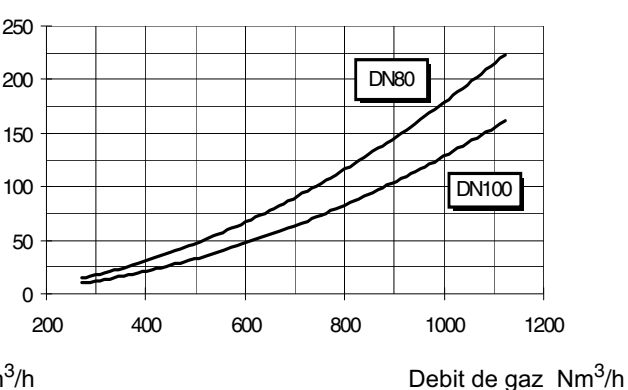
R1025 M-....1.xx



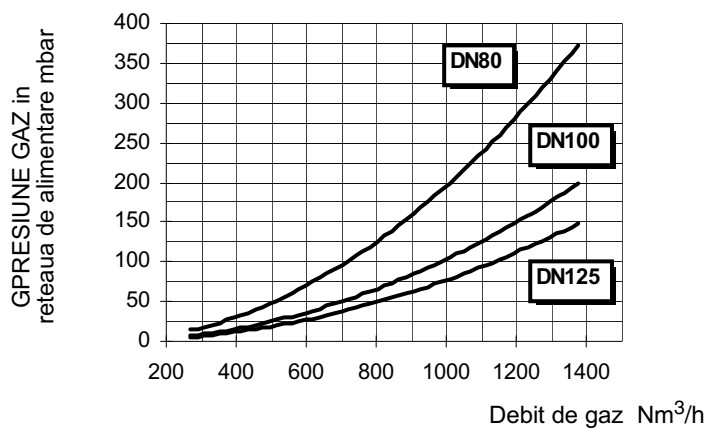
R1030 M-.....65



R1030 M-....1.xx



R1040 M-.



Atentie : debitul de gaz este dat pe axa "x", in functie de presiunea din instalatie la intrarea in rampa de gaz data pe axa "y" (valoarea presiunii din camera de ardere nu este data) . Pentru a sti presiunea minima la intrare in instalatia de gaz , necesara pentru a obtine debitul solicitat , adunati valoarea presiunii din camera de ardere la valoarea citita pe axa "y" .

MONTARE SI LEGATURI

Ambalare

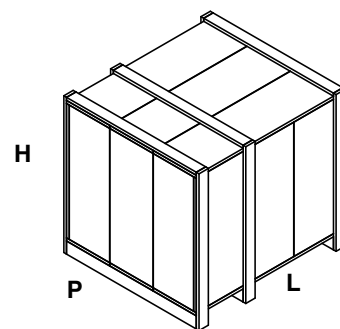
Arzatoarele sunt expediate in casete de lemn ale caror dimensiuni sunt :

2280 x 1730 x 1360 (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 :

- Arzator cu rampa de gaz separat ;
- Impletitura de fibre ceramice pentru a fi introdusa intre arzator si cazan ;
- Plic continand acest manual .



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

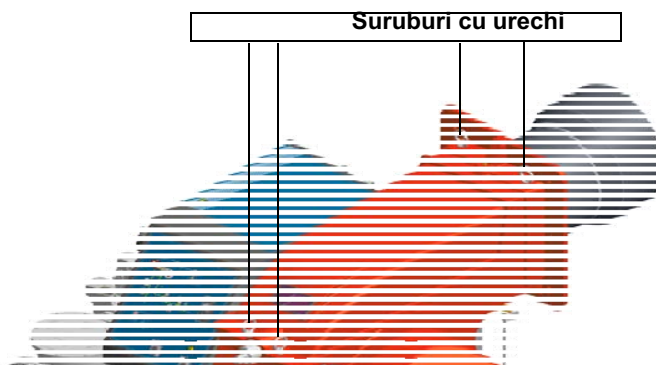
Manipularea arzatorului



ATENTIE ! Operatiunile de manipulare trebuie efectuate cu personal calificat si instruit . Daca aceste operatiuni nu sunt desfasurate corect , exista riscul potentialca arzatorul sa se rastoarne sau sa cada !!!

Pentru a deplasa arzatorul, utilizati mijloace capabile sa suporte greutatea acestuia (vezi "Specificatii Tehnice").

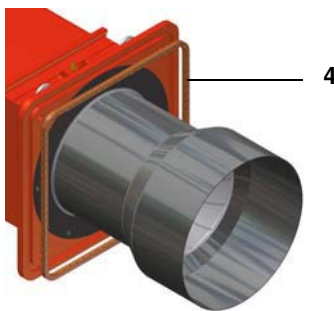
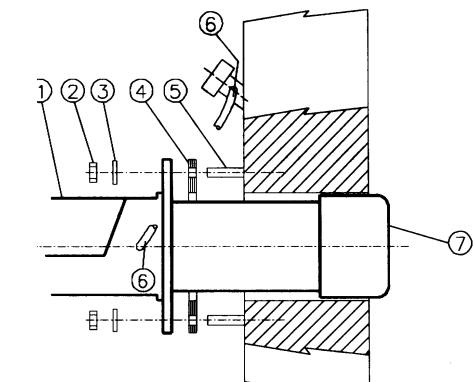
Arzatorul este prevazut cu suruburi cu urechi pentru ridicare.



Montarea arzatorului pe cazan

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

- 1 Gauriti 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 folosind suruburile cu urechi plasate in partea superioara (vezi " Ridicarea si delplasarea arzatorului") ;
- 3 Fixati cele 4 prezoane filetate (5) in gaurile de pe usa cazanului, data ca in planul de gaurire (vezi paragraf "Dimensiuni de gabarit")
- 4 Plasati tesatura de fibre ceramice impletite pe flansa arzatorului ;
- 5 Instalati arzatorul pe cazan ;
- 6 Fixati arzatorul pe bolturile filetate cu ajutorul piulitelor de fixare , conform figurii de mai jos ;
- 7 Dupa ce ati montat 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 sau ciment refractar).



Legenda

- 1 Arzator ;
- 2 Piulita de fixare ;
- 3 Saiba plata ;
- 4 Impletitura din fibre ceramice ;
- 5 Prezon filetat ;
- 7 Tun de ardere .

Imperecherea arzatorului cu cazanul

Pentru imperecherea corecta a cazanului cu arzatorul verificati ca puterea termica necesara si presiunea in camera de ardere se afla pe diagrama curbei 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 intotdeauna 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).

CUPLAREA LA INSTALATIA DE GAZ

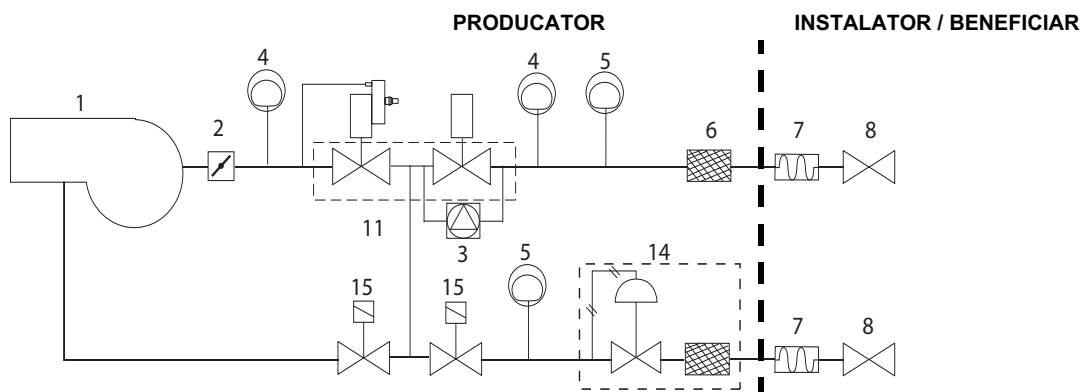
Schemele arata toate elementele componente ale instalatiei de gaz care se asigura la livrare si acelea care sunt in grija utilizatorului. Schemele respecta reglementarile legale in vigoare .



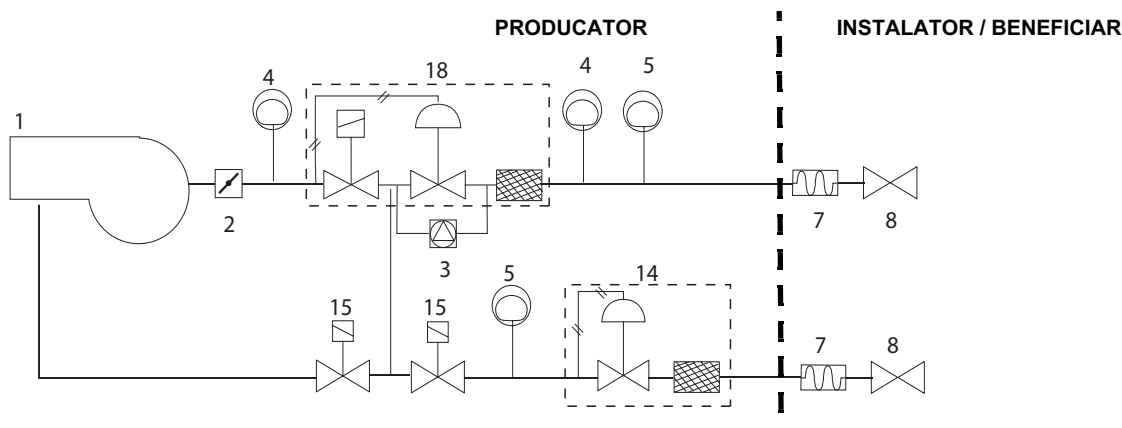
ATENTIE : INAINTE DE EXECUTAREA RACORDARII LA RETEAUA DE GAZ ASIGURATI-VA CA TOTI ROBINETII MANUALI DE DECONECTARE SUNT INCHISI !!

RAMPA GAZ - 1

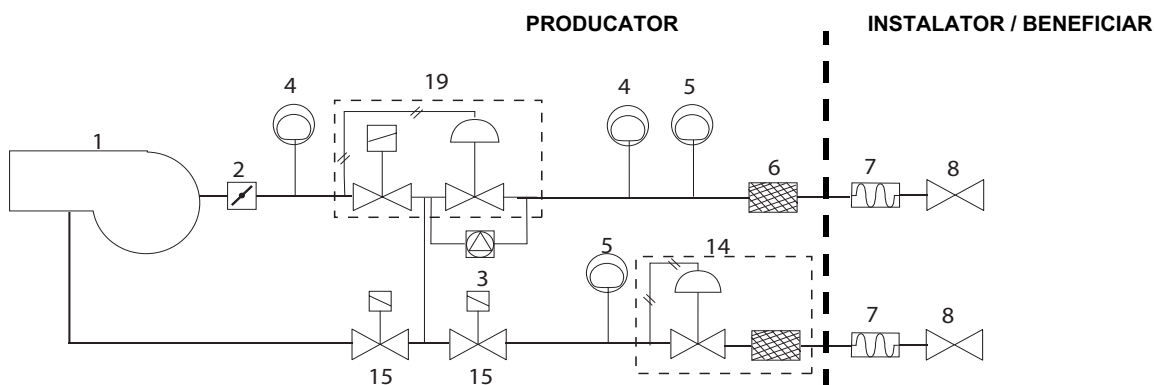
Rampa de gaz cu grup vane tip VGD 20/40.. cu Regulator de gaz incorporat + Bloc control etanseitate VPS504 si Rampa gaz Pilot



RAMPA GAZ - 2 (Rp2) : Rampa gaz cu grup de vane tip MBC 1200SE (2 Vane + Filtru de gaz + Regulator de presiune) + Bloc control etanseitate VPS504 si Rampa gaz Pilot



RAMPA GAZ - 3 (DN65/80/100) : Rampa gaz cu grup vane tip MBC 1900/3100/5000SE (2 Vane + Filtru gaz + Regulator de presiune + Presostat) + bloc control etanseitate VPS504 si Rampa gaz pilot



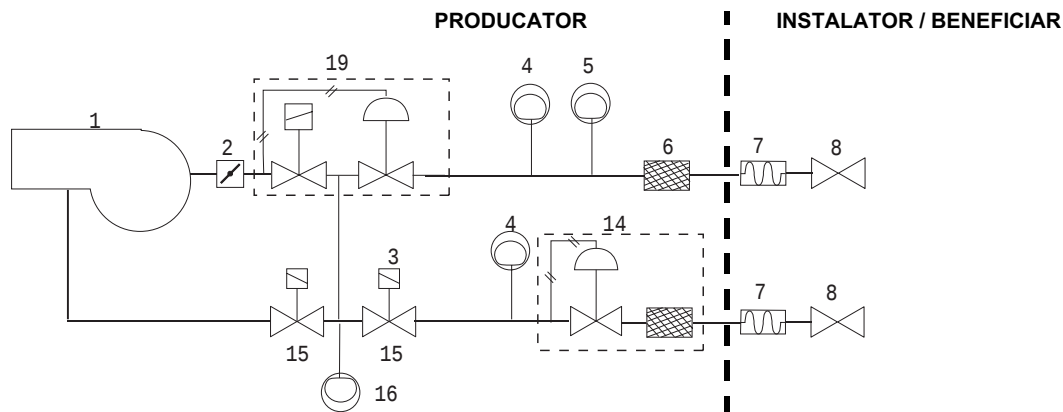
Legenda

- 1 Arzator ;
- 2 Robinet fluture ;
- 3 Bloc control etanseitate (optional) ;
- 4 Presostat de gaz de maxim (optional*) ;
- 5 Presostat de gaz de minim ;
- 6 Filtru de gaz ;
- 7 Racord antivibrant ;

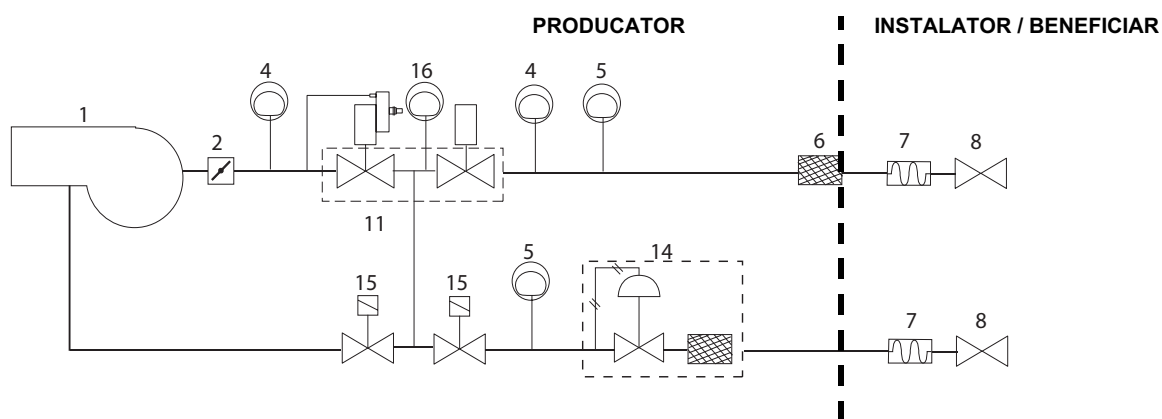
- 8 Robinet manual de trecere ;
- 10 Grup vane VGD ;
- 14 Regulator de presiune cu filtru ;
- 15 Vana gaz Pilot ;
- 18 Grup vane MBC (2" prevazute cu filtru) ;
- 19 Grup vane MBC (DN 65 / 80 / 100) .

*Nota : presostatul de gaz de presiune inalta poate fi montat atat inainte, cat si dupa vana de gaz dar inainte de robinetul fluture de gaz (vezi poz.4 din desenul de mai sus) .

RAMPA GAZ - 4 (DN100 / 125) : Rampa de gaz cu grup vane MBC 1900/3100/5000SE (2 Vane + Filtru gaz + Regulator de presiune + Presostat) + Presostat) + Presostat control etanseitate gaz PGCP si Rampa gaz Pilot



RAMPA GAZ - 4 (DN100/125) : Rampa gaz cu grup vane tip VGD40 (2 Vane + Filtru gaz + Regulator de presiune + Presostat) + Presostat control etanseitate gaz PGCP si Rampa gaz Pilot



Legenda

- | | | | |
|---|---------------------------------------|----|--|
| 1 | Arzator ; | 8 | Robinet manual de trecere ; |
| 2 | Robinet fluture ; | 10 | Grup vane VGD ; |
| 4 | Presostat de gaz de maxim (optional*) | 14 | Regulator presiune cu filtru ; |
| 5 | Presostat de gaz de minim ; | 15 | Vana gaz Pilot ; |
| 6 | Filtru de gaz ; | 16 | Presostat control etanseitate (PGCP) ; |
| 7 | Racord antivibrant ; | 19 | Grup vane MBC (DN80/100) . |

* Nota : presostatul de gaz de presiune inalta poate fi montat atat inainte, cat si dupa vana de gaz dar inainte de robinetul fluture de gaz (vezi poz.4 din desenul de mai sus) .

Rampa de gaz Pilot este deja montata pe arzator , trebuie efectuate urmatoarele racordari :

- Racord de la fitrul regulator de gaz la instalatia de alimentare cu gaz ;
- Racord de la vana la Rampa Principala de gaz , prin intermediul unei conducte livrate cu arzatorul .

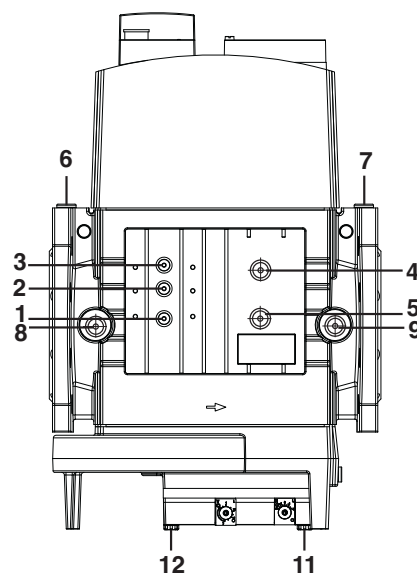
Racordare de la Rampa de gaz PILOT la gupul de vane al Rampei Principale



Racord la instalatia de gaz de alimentare



SIEMENS VGD40..



DUNGS MBC3100-5000SE

Fig. 4 - Stut conducta (3) pentru racordarea Rampei gaz PILOT la grupul de vane al Rampei Principale de gaz

Montarea rampei de gaz

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

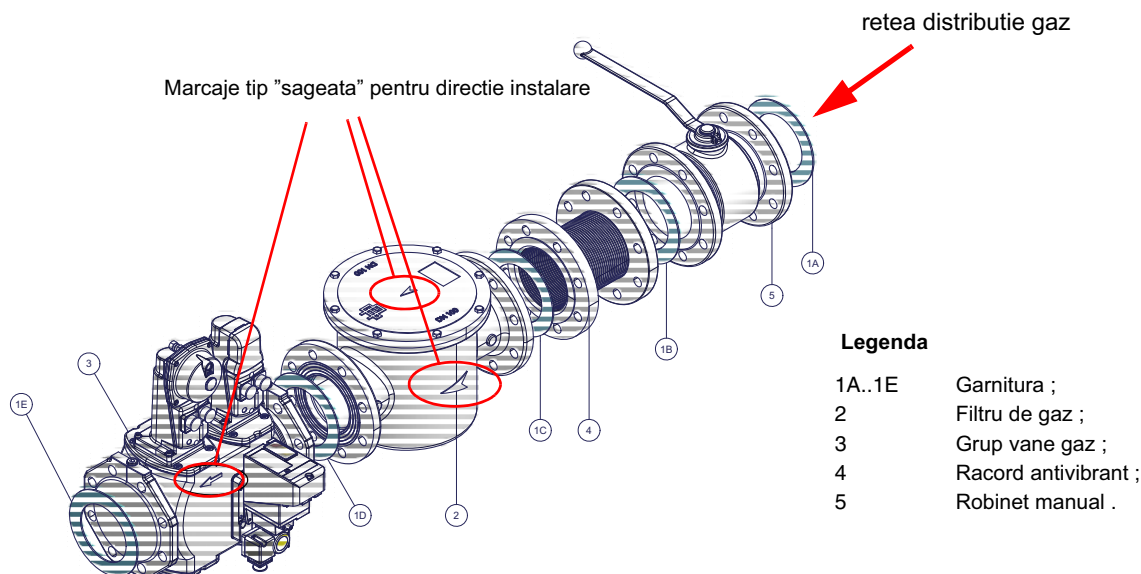


Fig. 5 - Exemplu de rampa de gaz

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 paragrafele urmatoare , in conformitate cu tipul de rampa utilizat :

- rampe filetate echipate cu Multibloc Dungs MBC..SE 1200 sau Siemens VGD20..(grup vane cu racord filetat) ;
- rampe cu flansa echipate cu Multibloc Dungs MBC..SE 1900-3100-5000 sau Siemens VGD40.. (grup vane cu racord pe flansa) ;



ATENTIE : Se recomanda sa se monteze filtru la vanele de gaz pentru a evita ca materiale straine sa pice in interiorul vanelor , in timpul operatiunilor de intretinere si de curatare a filtrelor .
(atat pentru filtrele exterioare grupului de vane cat si pentru cele incorporate in blocurile cu vane) .

Vane de gaz Siemens VGD20.. si VGD40.. - cu SKP2.. (regulator de presiune)

Montare

- Cand montati VGD.. vana dubla de gaz , sunt necesare doua flanse (la modelul VGD20.. , flansele sunt filetate) ;
- Pentru a preveni caderea de corpuri straine in interiorul vanelor, fixati mai intai flansele pe conducte si apoi curatati partile asociate ;
- Instalati vana ;
- Directia de curgere a gazului trebuie sa fie in concordanta cu sensul sagetii de pe corpul vanei ;
- Asigurati-va ca stifturile filetate de pe flanse sunt corect stranse ;
- Asigurati-va ca racordarile dintre componente sunt bine stranse ;
- Verificati ca inelele de etansare tip "O" si garniturile dintre flanse si vana dubla de gaz sunt corect asezate in locase ;
- Racordati tubul de referinta (TP in figura; teava de alimetare de externa 8mm), la stutul de presiune pozitionat pe conducta de gaz, dupa vanele de gaz : presiunea gazului trebuie masurata la o distanta de cel putin 5 ori diametrul conductei .

Lasati deschis dezaeratorul (SA in figura). Daca arcu nu permite o reglare satisfacatoare , solicitati unui centru de service inlocuirea acestuia .

⚠ Precautie : Diafragma D a blocului SKP 2 , trebuie sa fie verticala (vezi Fig. 8) .

⚠ ATENTIE : indepartarea celor 4 suruburi BS produce scoaterea din uz a subansamblului !

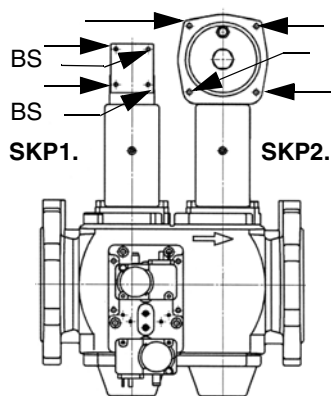


Fig. 6

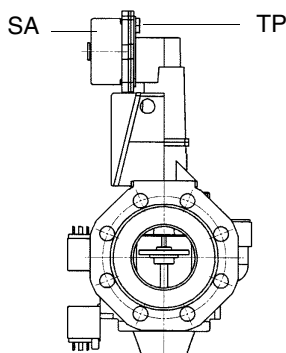


Fig. 7

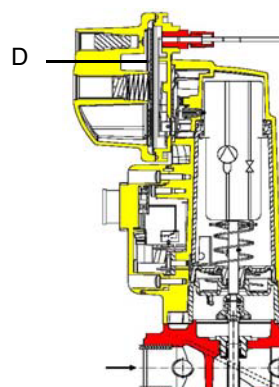


Fig. 8

SIEMENS VGD.. POZITII DE MONTARE

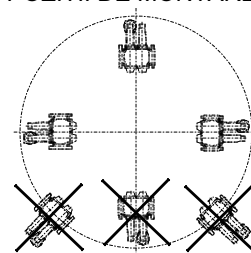


Fig. 9

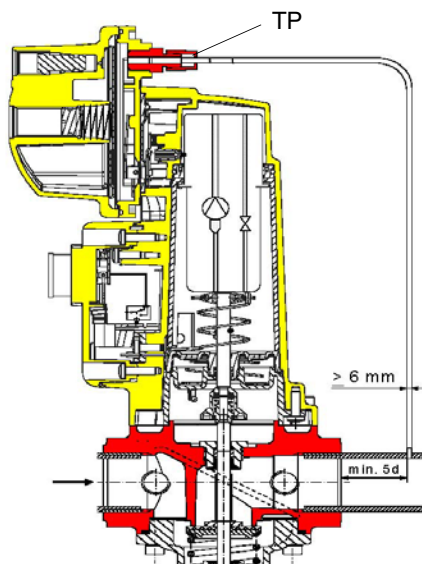


Fig. 10

MULTIBLOC DUNGS MBC300-700-1200SE (Grup vane cu racordare filetata)**Montare**

1. Montati flansa pe conductele tubulare. Utilizati agent de etansare potrivit (vezi Fig.11) ;
2. Introduceti MBC...SE. Notati pozitia inelelor de etansare tip "O" (vezi Fig.12) ;
3. Strangeti suruburile A – H ;
4. Dupa instalare , realizati controlul etanseitatii si testul functional ;
5. Dezasamblarea se face in ordine inversa .

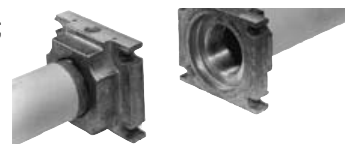


Fig. 11

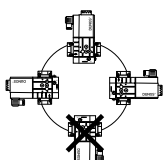
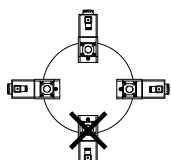
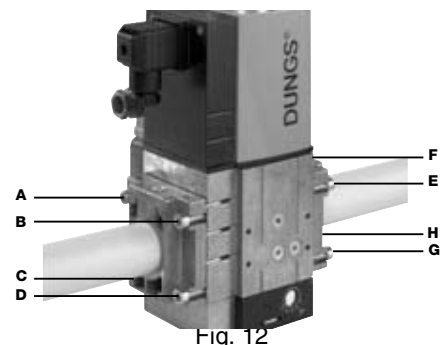
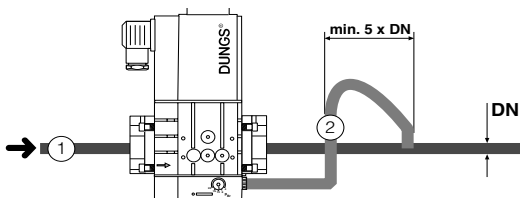
POZITII DE MONTARE**OPTIONAL**

Fig. 12

MULTIBLOC DUNGS MBC1900-3100-5000SE (Grup vane cu racordare cu flansa)**Montare**

1. Introduceti setul de suruburi A ;
2. Introduceti elementele de etansare ;
3. Introduceti setul de suruburi B ;
4. Strangeti setul de suruburi A + B ;
- ASIGURATI-VA ca ati asezat corect elementele de etansare in locasele lor !!!
6. Dupa montare , faceti un control al etanseitatii si teste functionale ;
7. Dezasamblarea se face in ordine inversa .

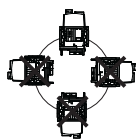
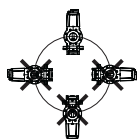
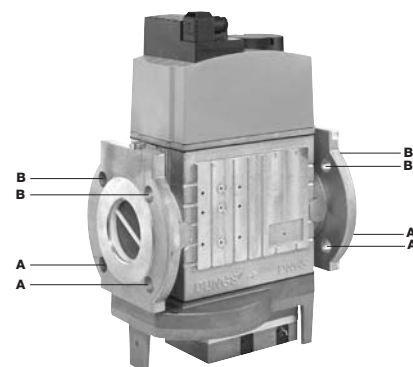
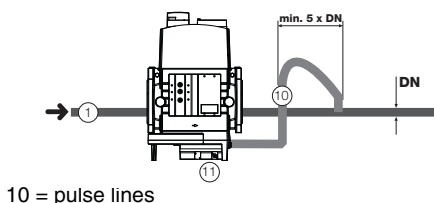
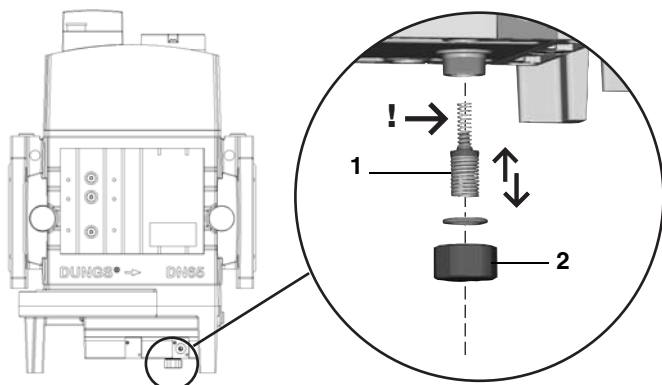
POZITII DE MONTARE**OPTIONAL**

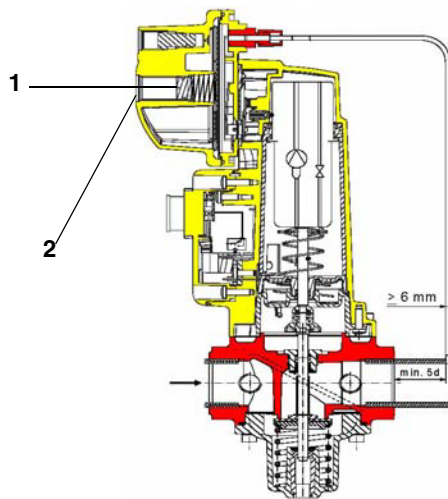
Fig. 13

Gama de reglare a presiunii

Gama de reglare a presiunii , dupa grupul de vane de gaz , se schimba corespunzator arcului cu care este prevazut blocul de vane.



DUNGS MBC..SE



Servomecanism SKP

Legenda

- 1 Arc ;
- 2 Capac ;

Bloc vane DUNGS MBC :

Gama de presiune (mbar)	4 - 20	20 - 40	40 - 80	80 - 150
Culoare arc	-	<i>rosu</i>	<i>negru</i>	<i>verde</i>

Bloc vane VGD-Siemens cu Servomecanism SKP :

Gama de presiune (mbar)	0 - 22	15 - 120	100 - 250
Culoare arc	<i>neutral</i>	<i>galben</i>	<i>rosu</i>

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



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

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 intrerupatorul general este inchis (OFF) si cel al arzatorului este si el inchis (pozitie OFF) . Cititi cu mare atentie capitoul "ATTENTIONARI" si cele scrise la sectiunea "Legaturi electrice".
--	---

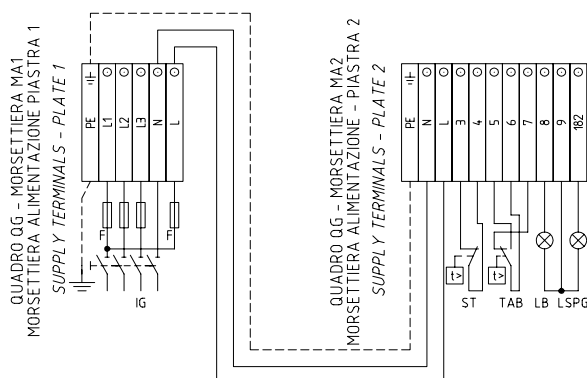
Pentru a efectua conexiunile electrice , procedati dupa cum urmeaza :

- 1 Demontati capacul de la panoul electric , desuruband suruburile de fixare ;
- 2 Efectuati legaturile electrice la regleta de alimentare asa cum este aratat in schemele care urmeaza ;
- 3 Verificati sensul de rotatie al motorului ventilatorului (vezi urmatorul paragraf) ;
- 4 Repuneti capacul panoului .

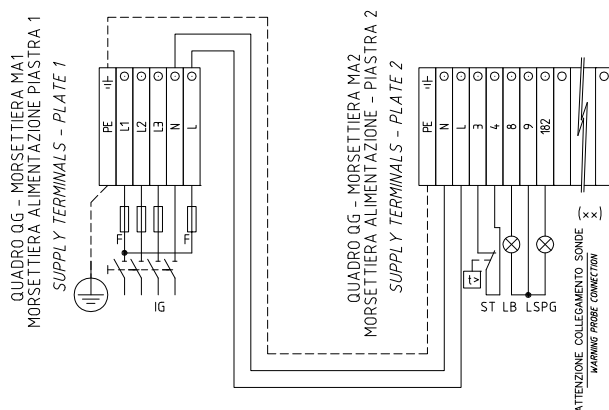
	ATENTIE : Arzatorul este prevazut cu o punte intre bornele 6 si 7 ; daca termostatul de flacara inalta / joasa trebuie sa fie conectat indepartati puntea dintre borne, inainte de conectarea termostatlui .
	IMPORTANT : In timp ce conectati cablurile de alimentare electrica la regleta de alimentare MA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

In ceea ce priveste descrierea completa a schemelor electrice , vezi pag.41 .

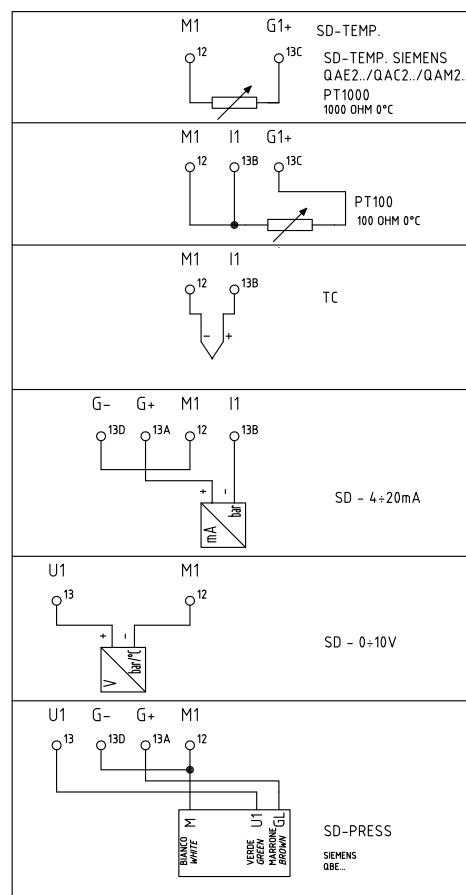
ARZATOARE PROGRESIVE



ARZATOARE COMPLET MODULANTE



CONEXIUNE SONDE



(**) Conexiune sonde - vezi Fig. 14

Fig. 14

Sensul de rotatie al motorului ventilatorului

Dupa ce ati finalizat conexiunile electrice ale arzatorului , nu uitati sa verificati sensul de rotatie al motorului . Motorul trebuie sa se roteasca in sensul indicat de pe carcasa sa . In cazul in care acesta se roteste gresit , inversati alimentarea trifazica si verificati din nou sensul de rotatie

	PRECAUTIE:Reglati actionarea releului termic functie de curentul absorbit de motor
--	--

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 (O₂ rezidual in gaze , asa cum este aratat in Tabelul " Parametrii recomandati pentru ardere " si CO in limitele reglementate). In acest stadiu al capului de ardere , robinetul fluture pentru gaze 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.

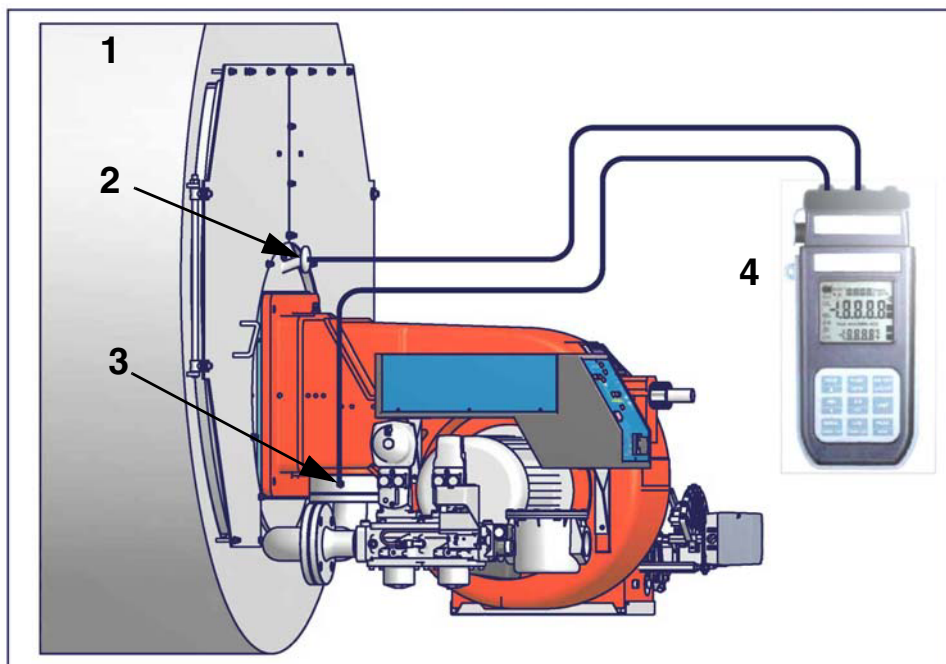


Fig. 15

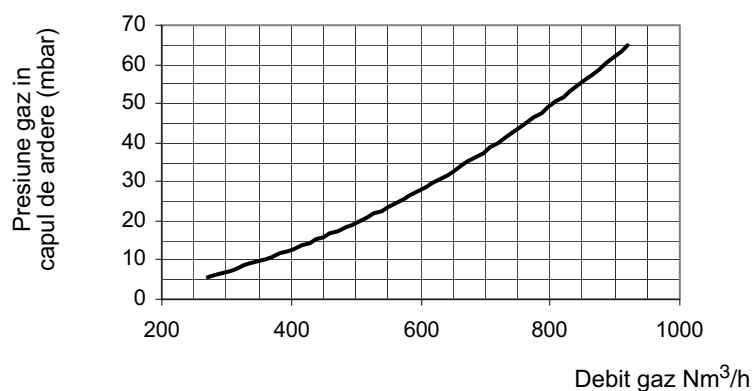
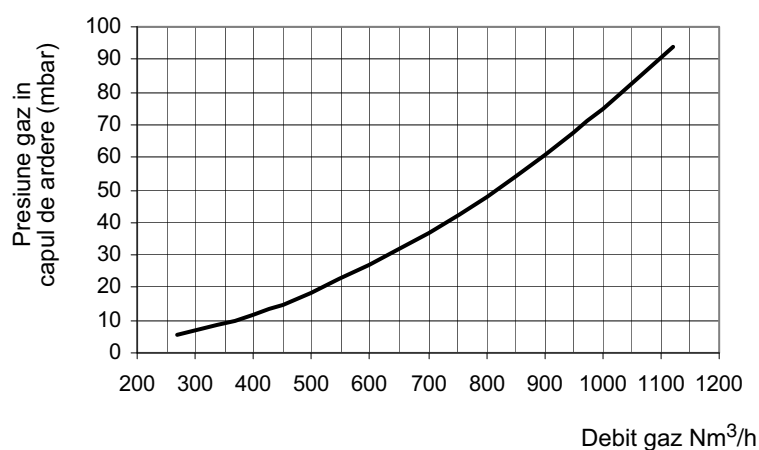
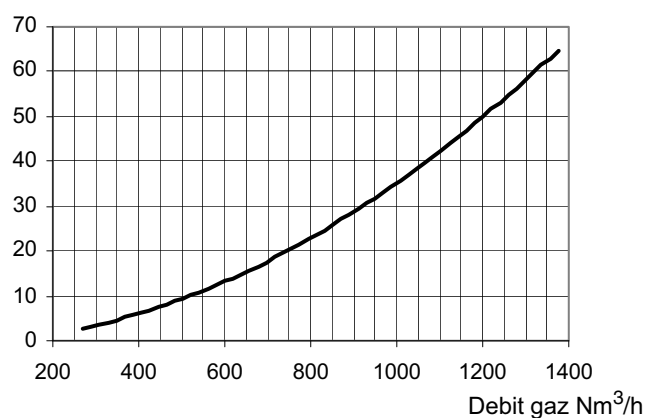
Legenda

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

Masurarea presiunii gazelor in capul de ardere

Pentru a 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 cel mai bun randament : in diagramele presiune-debit (vezi urmatorul paragraf), este usor sa obtii puterea arzatorului in kW sau Nm³/h (aflata pe axa x) , pornind de la presiunea masurata pe capul de ardere (data pe axa y). Datele obtinute trebuie luate in considerare atunci cand se face reglarea debitului de gaz .

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

Presiunea in capul de ardere - diagramele debitului de gaz**R1025****R1030****R1040**

Precautie : valoarea debitului de gaz data de axa "x", presiunea corespunzatoare din retea este data pe axa "y" (valoarea presiunii din camera de ardere NU este inclusa) . Pentru a afla presiunea minima la intrarea in rampa de gaz , necesara pentru a obtine debitul de gaz solicitat, adunati valoarea presiunii din camera de ardere la valoarea citita pe axa "y".

REGLAREA DEBITELOR DE AER SI GAZ

Filtrul de gaz

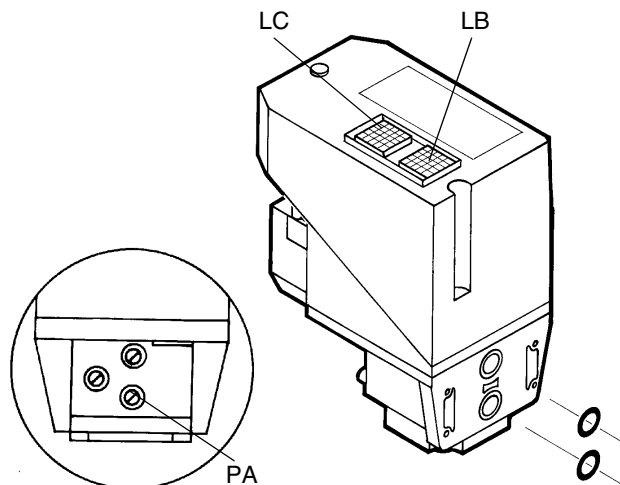
Filtrele de gaz opresc particulele de praf aflate in gaz si protejeaza elementele care pot fi periclitare (ex. : vane arzator , contoare si regulatoare) de la o blocare rapida. Filtrul este, de regula, montat inainte de oricare bloc de control si de sectionare (on-off).

Bloc control etanseitate VPS504

Blocul "VPS 504" face controlul de etanseitate la inchidere la vanele de gaz . Acesta verificare este realizata imediat ce termostatul de cazan **TAB** da semnal de consens la pornirea arzatorului si creaza, prin intermediul pompei cu membrana din interiorul sau , o presiune, in circuitul de proba, cu 20 mbar mai mare decat presiunea de alimentare. Cand se doreste monitorizarea testarii, montati un manometru la priza de presiune **PA**.

Daca ciclul de proba este satisfactor , dupa cateva secunde se aprinde lampa de consens **LC** (galbena) . In caz contrar , se aprinde lampa de semnalizare blocare **LB** (rosie) .

Pentru repornire este necesara resetarea prin apasarea butonului luminos **LB**.



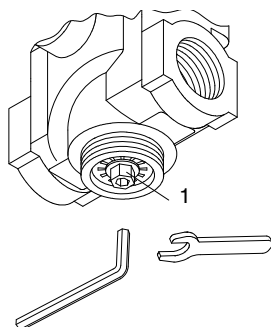
Reglarea debitului de gaz al pilotului (vana gaz Brahma EG12xR si regulator presiune gaz)

Pentru a schimba debitul vanei de gaz pentru Pilot , procedati dupa cum urmeaza :

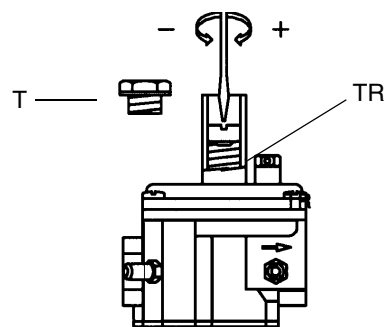
- 1 Demontati protectia din partea inferioara a vanei , miscand in sens invers acelor de ceas (vezi urmatoarea schita) ;
- 2 Rotiti in sensul acelor de ceas piulita 1, asa cum se arata pentru a inchide vana, sau in sens invers acelor de ceas ca sa deschida.

Pentru a realiza un reglaj fin, actionati direct pe regulatorul de presiune dupa cum urmeaza (vezi urmatoarea schita) :

- 3 Demontati capacul **T** : pentru a creste presiunea gazului la iesire , folositi o surubelnita la surubul **TR** (ca in schita de mai jos) . Insurubati pentru a creste presiunea , desurubati pentru a o scadea ; dupa ce este terminata , remontati capacul **T**.



Vana gaz Brahma EGx12R



Regulator de presiune

REGLAREA DEBITELOR de AER si de GAZ

	ATENTIE : Inainte de pornirea arzatorului , asigurati-va ca robinetii manuali sectionare sunt deschisi si ca presiunea inainte de blocul rampa de gaz corespunde valorilor date in paragraful "Specificatii Tehnice". Asigurati-va ca intrerupatorul principal este inchis !!
	ATENTIE : In timpul operatiunilor de reglare, nu permiteti ca arzatorul sa functioneze la un debit insuficient de aer (pericol de formare a monoxidului de carbon); daca se intampla , scadeti incet gazul pana sunt atinse valorile normale pentru ardere.
	AVERTISMENT : NU SLABITI SURUBURILE SIGILATE !! IN CAZ CONTRAR GARANTIA DISPOZITIVULUI VA FI IMEDIAT INVALIDATA !

	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

In timpul testelor din fabrica, robinetul fluture de gaz, clapeta la stadiul de flacara mica si servomecanismul sunt setate la valori medii.

Reglaje - scurta descriere

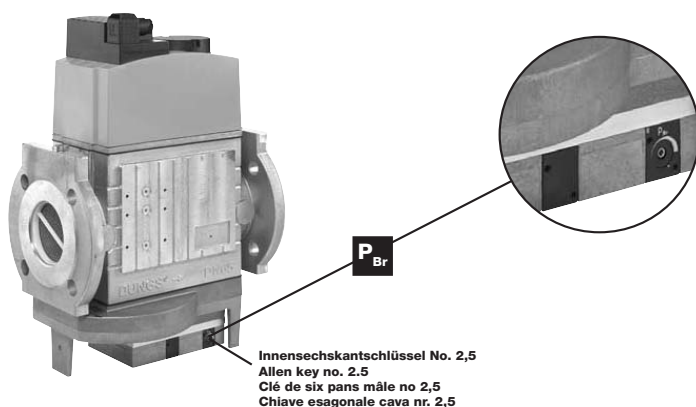
Reglati mai intai debitul de aer si gaz pentru putere maxima ("flacara inalta"), prin intermediul clapetei de aer si respectiv al camei reglabile .

- Verificati ca parametrii pentru ardere sa fie in limitele recomandate ;
- Verificati debitul prin masurarea pe un contoar sau, daca nu este posibil, verificati presiunea din capul de ardere prin intermediul unui manometru diferential, asa cum este descris la paragraful "Masurarea presiunii gazului in capul de ardere" de la pag.21 ;
- Reglati apoi valorile de ardere corespunzator la puncte intre maximum and minimum: potriviti profilul camei de reglare . Cama reglabila seteaza debitul de aer/gaz corespunzator cu acele pozitii, regland deschiderea-inchiderea regulatorului vanei de gaz ;
- Setati puterea de flacara joasa, actionand asupra microintrerupatorului de flacara joasa al servomecanismului pentru a evita ca puterea flacarii joase sa creasca prea mult sau ca temperatura gazelor arse sa coboare prea jos cauzand condensare in cos.

Procedura de reglare

Pentru a schimba setarile in perioada testelor din centrala/instalatie , urmati urmatoarea procedura :

La grupul de vane DUNGS MBC..SE , setati regulatorul de presiune la 1/3 din cursa sa , folosind o cheie allen(imbus) 2.5 ;



Regulator de presiune

Arzatorul este setat in fabrica cu gaurile de pe placa de reglare complet deschise si capul de ardere in pozitia sa de "MAX" , astfel incat este potrivit sa functioneze la putere maxima .

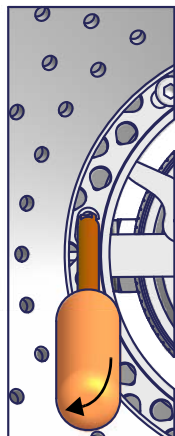


PRECAUTIE : Realizati aceste reglaje atunci cand arzatorul este oprit si rece !!

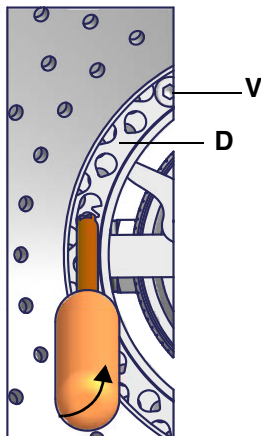
Pentru a regla debitul de gaz , inchideti partial gaurile , dupa cum urmeaza :

- 1 Slabiti cele trei suruburi **V** care fixeaza placa de reglare **D**;
- 2 Introduceti o surubelnita in crestaturile placii de reglare; miscati in sensul acelor de ceas/invers pentru a deschide/inchide gaurile ;
- 3 Dupa realizarea reglajului , strangeti suruburile **V** .

R1025 - R1030

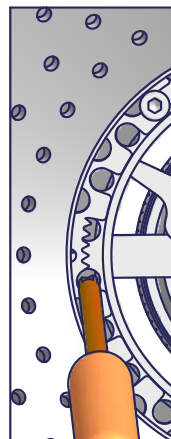


gauri deschise

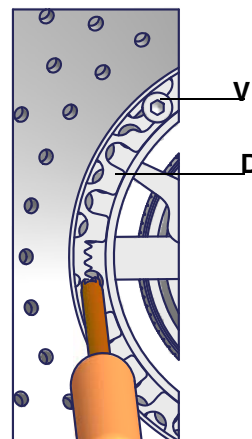


gauri inchise

R1040

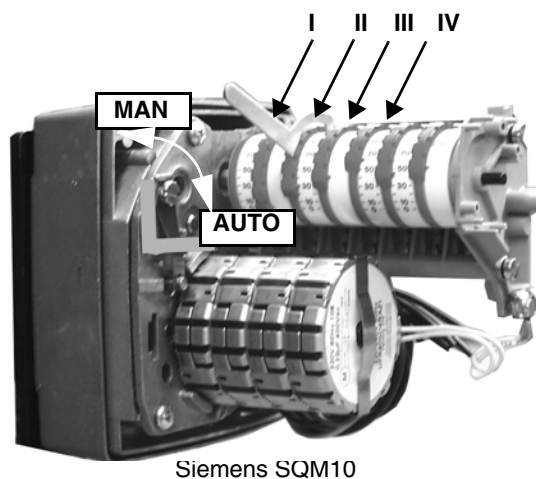


gauri deschise



gauri inchise

- 1 Inainte de pornirea arzatorului, potriviti microintrerupatorul de flacara inalta al servomecanismului, ca sa se potriveasca cu cel de flacara joasa (pentru ca arzatorul sa functioneze la puterea cea mai scazuta), pentru a atinge in siguranta stadiul de flacara inalta ;



Siemens SQM10



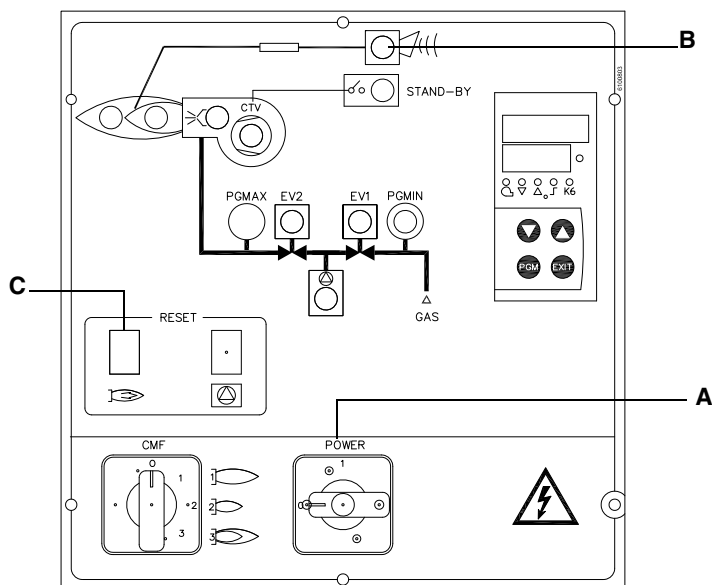
Camele Servomecanism

- | | |
|-----|-----------------------|
| I | Flacara Inalta |
| II | Stand-by si Aprindere |
| III | Flacara Joasa |
| IV | Limitare cursa |

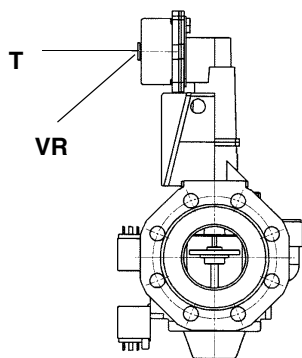


Siemens SQM40

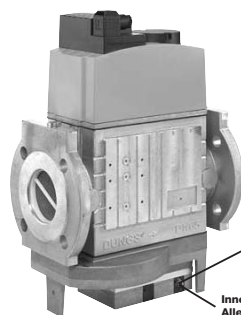
- 2 Cama IV (cama de limitare cursa) trebuie setata un pic mai sus decat cama III pentru a limita puterea in primele secunde dupa aparitia flacarii ; >>> NOTA : cama IV trebuie modificata in conformitate cu cama III ;
- 3 Porniti arzatorul prin intermediul intrerupatorului sau principal ; daca arzatorul se blocheaza , apasati butonul de RESET de pe panoul de control - vezi paragraful " FUNCTIONARE " ;



- 4 Porniti arzatorul prin intermediul seriei de termostate si asteptati pana se termina timpul de pre-ventilare si arzatorul porneste ;
- 5 Aduceti arzatorul la stadiul de flacara inalta, prin intermediul termostatului **TAB** (pentru arzatoare complet modulante setati CMF = 1 - vezi paragraful “ Arzatoare complet modulante ”) ;
- 6 Apoi , mutati progresiv microintrerupatorul spre valorile mari pana atinge pozitia de flacara inalta ; verificati permanent valorile vparametrilor arderii si , eventual , reglati gazul prin intermediul regulatorului grupului de vane si aerul prin intermediul camei de reglare corespunzatoare (vezi pasii urmasori) ;
- 7 Continuati reglarea debitelor de aer si gaz ; verificati, permanent, analizorul de gaze, pentru a evita o ardere cu putin aer ; dozati aerul in functie de rata de schimbare a fluxului de gaz urmand pasii dati mai jos ;
- 8 Actionand pe regulatorul de presiune al grupului de vane , reglati **debitul fluxului de gaz spre stadiul de flacara inalta** pentru a atinge valorile solicitate de cazan/aplicatie ;
 - **Grup vane Siemens VGD** : indepartati capacul **T** si actionati pe surubul de reglare **VR** pentru a creste sau descreste presiunea si in consecinta debitul de gaz ; prin insurubarea **VR** debitul creste , iar prin desurubare acesta scade (vezi figura urmatoare) ;
 - **Grup vane Dungs MBC..SE** : actionati asupra regulatorului de presiune pentru a creste sau descreste presiunea si in consecinta debitul de gaz .

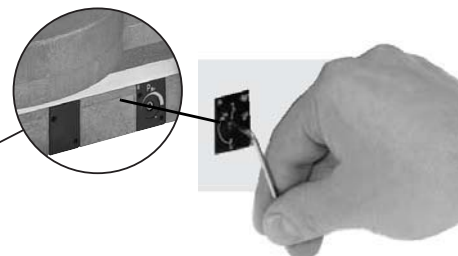


Siemens VGD..

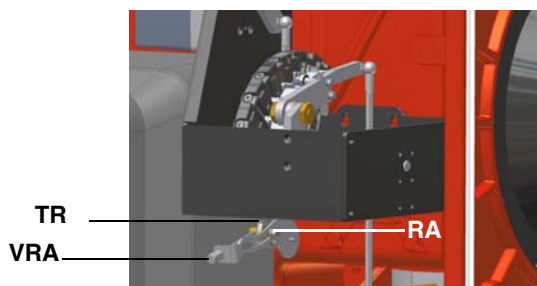


Innensechskantschlüssel No. 2,5
Allen key no. 2.5
Clé de six pans mâle no 2,5
Chiave esagonale cava nr. 2,5

Dungs MBC..SE

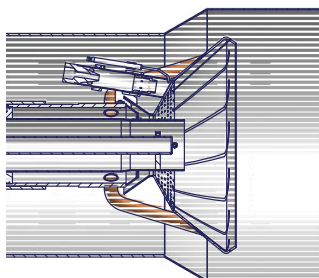
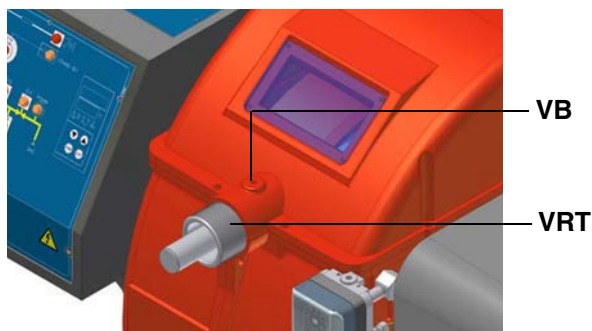


- 9 Pentru a regla **debitul de aer pentru stadiul de flacara inalta**, slabiti piulita **RA** si rotiti **VRA** apentru a obtine debitul de aer dorit : deplasand tija **TR** spre axul clapetei de aer , clapeta de aer se deschide si in consecinta debitul de aer creste ; indepartand tija de axul clapetei de aer , clapeta se inchide si debitul de aer scade .

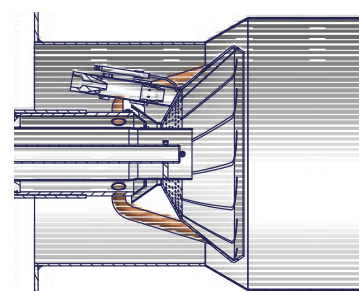


NOTA : dupa finalizarea procedurii , asigurati-va ca piulita de blocare **RA** este stransa . Nu schimbati pozitia parghiilor clapetei de aer .

- 10 Schimbati pozitia capului de ardere , NUMAI daca este necesar ; ca arzatorul sa functioneze la putere joasa , slabiti surubul **VB** si deplasati progresiv spre inapoi capul de ardere pana in pozitia de MIN, rasucind in sens orar rozeta **VRT**. Strangeti surubul **VB** atunci cand reglajul este atins .



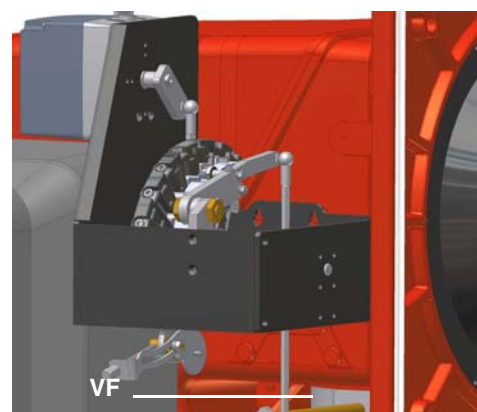
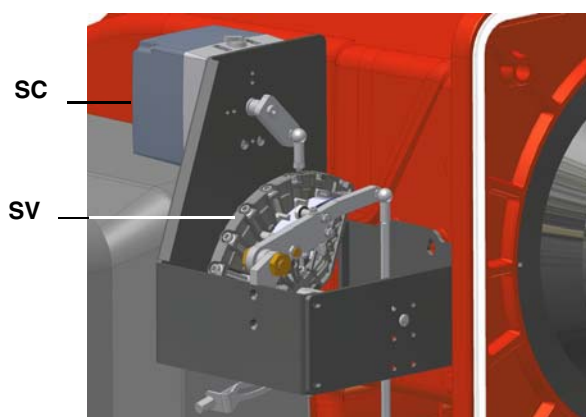
Pozitia de "MAX" a capului



Pozitie de "MIN" a capului

ATENTIE ! Schimbati pozitia capului de ardere NUMAI daca este necesar. Daca da, repetati reglajele de aer si gaz descrise mai sus.

- 11 Debitul de aer si de gaz sunt acum reglate la stadiul de putere maxima ; continuati reglajul punct cu punct pe cama de reglare **SV** pentru a atinge punctul de putere minima .
- 12 Pentru reglarea punct cu punct, deplasati microintrerupatorul flacarii joase (cama III) un pic mai jos decat pozitia de maximum (90°);
- 13 Setati termostatul **TAB** la minimum pentru ca servomecanismul sa se deplaseze progresiv spre pozitia de flacara joasa ;
- 14 Deplasati cama III la minimum pentru a deplasa servomecanismul spre flacara joasa pana cand cele doua lagare intalnesc surubul de reglare care se refera la pozitia cea mai coborata: insuruband **Vca** sa creasca debitul, desuruband ca sa scada .
- 15 Deplasati din nou cama III spre minimum pentru a intalni urmatorul surub de pe cama reglabila si repetati pasul anterior ; continuati in acest fel pentru a atinge punctul de flacara joasa dorit .
- 16 Reglati acum presostatele (vezi urmatorul paragraf).



Vana fluture gaz inchisa



Vana fluture gaz deschisa

Calibrarea presostatului de aer

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

- Demontati capacul transparent din plastic ;
- Dupa ce setarile aerului si gazului au fost efectuate , porniti arzatorul ;
- In timpul functionarii fazei de pre-ventilare, rasuciti incet piulita inelara **VR** in sensul acelor de ceas pana arzatorul se blocheaza , dupa care cititi valoarea indicata pe scala presostatului si setati-l la o valoare mai mica cu 15% ;
- Repetati ciclul de aprindere al arzatorului si verificati daca acesta functioneaza corect ;
- Remontati capacul transparent din plastic 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 presostatului de maxim de gaz (daca este prevazut)

Pentru a calibra presostatul de maxim , procedati dupa cum urmeaza , conform pozitiei sale de montare :

- 1 Indepartati capacul din plastic transparent ;
- 2 Daca presostatul de maxim este montat inainte de vanele de gaz : masurati presiunea din retea , cand flacara este oprita ; prin intermediul rozetei de reglare **VR**, setati valoarea citita , la o valoare mai ridicata cu 30% ;
- 3 Daca presostatul de maxim este montat dupa grupul "regulator de gaz-vane de gaz" si inainte de vana fluture: porniti arzatorul, reglandu-l in conformitate cu procedura din paragraful anterior . Apoi, masurati presiunea gazului la debitul de functionare, dupa grupul " regulator gaz-vane gaz " si inainte de vana fluture ; setati valoarea citita la pasul 2 , prin intermediul rozetei de reglare **VR**, la o valoare mai ridicata cu 30% ;
- 4 Remontati capacul de plastic pe presostat .

Presostat control etanseitate gaz PGCP

(cu bloc control Siemens LDU / Sistem management arzator Siemens LMV)

- Demontati capacul din plastic al presostatului ;
- Reglati presostatul PGCP la aceeasi valoare setata la presostatul de minim de gaz ;
- Remontati capacul de plastic .

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.

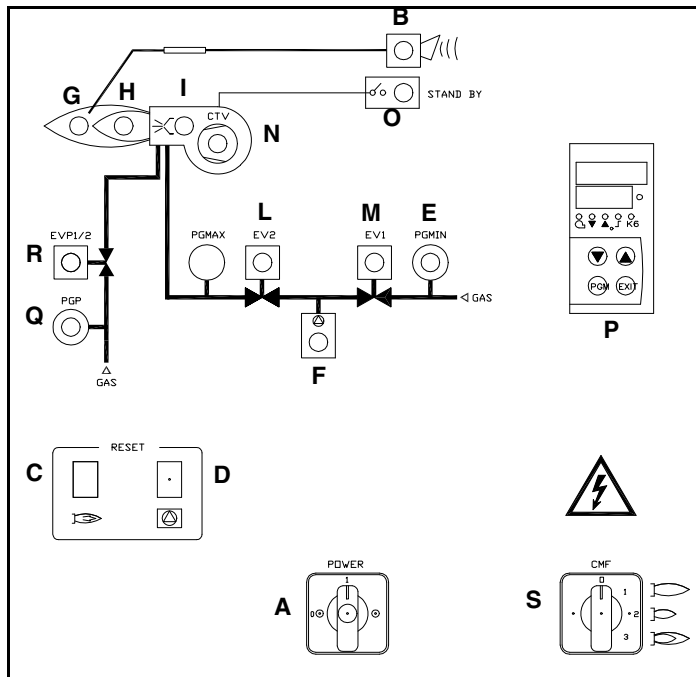
ATENTIONARE: IN TIMPUL UNEI FUNCTIONARI NORMALE UNELE PARTI ALE ARZATORULUI, CELE APROPIATE DE GENERATOR (FLANSA DE CUPLARE), POT DEVENI FOARTE FIERBINTI ; EVITATI SA LE ATINGETI CA SA NU VA ARDETI.

FUNCTIONARE



ATENȚIE : înainte de pornirea arzatorului, asigurați-va ca robinetii manuali de sectionare sunt deschisi și verificați ca presiunea înainte de rampa corespunde cu valorile date în paragraful "SPECIFICATII TEHNICE".

- 1 Rasuciti pentru pornire intrerupatorul **A** , de pe panoul de control al arzatorului ;

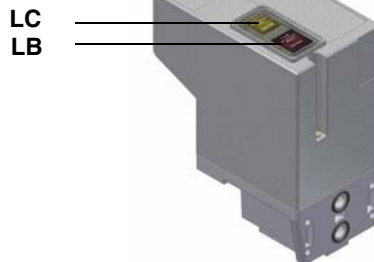


LEGENDA

- A Intrerupator principal ;
- B Lampa semnalizare blocare ;
- C Buton Reset pentru blocul de control al arzatorului ;
- D Buton Reset pentru bloc control etanseitate (numai pentru arzatoare dotate cu Siemens LDU)
- E LED semnalizare "Gaz rețeaua de alimentare"
- F LED semnalizare blocare bloc control etanseitate ;
- G LED semnalizare funcționare cu Flacăra Înaltă ;
- H LED semnalizare funcționare cu Flacăra Joasă ;
- I LED semnalizare funcționare transformator aprindere
- L LED semnalizare deschidere EV2 ;
- M LED semnalizare deschidere EV1 ;
- N LED pentru declansare la suprasarcina motor ventilator;
- O LED arzator in Stand-by ;
- P Modulator (numai pe arzatoare complet modulante) ;
- Q LED semnalizare "Gaz rețeaua de alimentare" (pilot)
- R LED funcționare bobina vana EVP ;
- S Selector manual funcționare "CMF" .

- 2 Verificați ca blocul de control să nu fie în poziție de "blocat" (LED-ul **B** aprins) și, după caz, deblocați prin apăsarea butonului **C**.
- 3 Verificați ca presostatul și termostatul permit arzatorului să funcționeze ;
- 4 Verificați ca presiunea gazului este suficientă (LED-ul **E** aprins) ;
- 5 Porniți ciclul de verificare al blocului control al etanșeității ; LED-ul controlului de etanșeități **LC** se aprinde când ciclul se încheie;

VPS504



- 6 Când verificarea vanelor este încheiată, are loc ciclul de pornire al arzatorului : dacă are loc o scurgere la vreo vană gaz, blocul de control etanșeități blochează și LED-urile **LB** și **F** se aprind . Apasați **LB**, pentru a debloca, dacă arzatorul este echipat cu bloc control etanșeități VPS 504 (vezi figura), sau apăsați pe **D** dacă este echipat cu bloc LDU ;
- 7 Porniți motorul ventilatorului, servomecanismul conduce clapeta de aer spre poziția de deschidere maximă (LED-ul **G** aprins) și începe acum contorizarea timpului de pre-ventilare ;
- 8 La sfârșitul timpului de pre-ventilare , clapeta se deplasează în poziția de aprindere, transformatorul de aprindere este conectat (LED-ul **I** aprins), bobinele vanelor EVP1 and EVP2 sunt alimentate și în consecință EV1 și EV2 (LED-urile **R**, **L** și **M** aprinse).
- 9 La câteva secunde după deschiderea vanelor de gaz , transformatorul este decuplat și LED-ul **I** se stinge ; vanele de gaz ale pilotului sunt deconectate (LED-ul **R**) mai târziu .
- 10 După câteva secunde funcționarea în două trepte, progresivă, sau complet modulată porniți (în funcție de modelul de arzator) ; arzatorul este dirijat în mod automat la flacăra înaltă sau joasă (arzătoare progresive) sau condus de modulator (vezi manualul de utilizare corespunzător) la arzătoarele cu modulare, în funcție de cerințele/necesitățile instalației .

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 ALIMENTĂRILE PRINCIPALE DECONECTATE ȘI CU ROBINETII MANUALI DE OPRIRE AI COMBUSTIBILULUI ÎNCHISI !!
	ATENȚIE : CITITI CU GRIJA CAPITOLUL DE "ATENȚIONARI" DE LA ÎNCEPUTUL ACESTUI MANUAL !!

INTRETINERE CURENTĂ

- Curățați și examinați cartusul filtru pentru gaz și dacă este cazul, îl înlocuiți (vezi următorul paragraf);
- Demontați, examinați și curățați capul de ardere (vezi pag. 32);
- Examinați și curățați electrodul de aprindere, reglați și înlocuiți-l, dacă este necesar (vezi pag. 33);
- Examinați și curățați fotoelementul de detecție, înlocuiți-l dacă este necesar (vezi pag. 35), iar, în caz de dubiu, verificați circuitul de detecție, după pornirea arzatorului (vezi Fig. 19-Fig. 20);
- Curățați și ungeți partile aflate în mișcare de alunecare sau rotație.

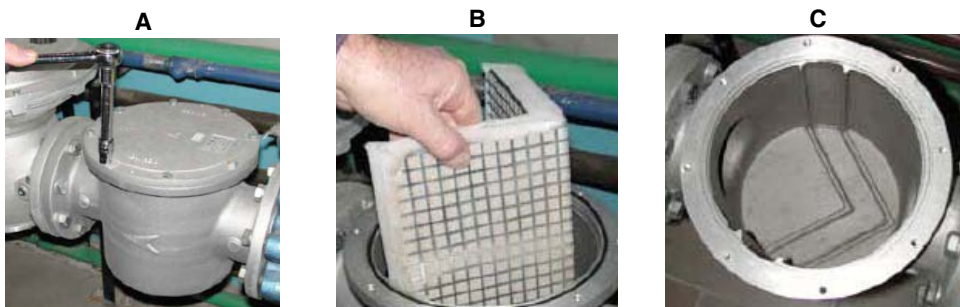
	ATENȚIE : la efectuarea operațiunilor de service, dacă este necesar să se demonteze componente ale instalației de gaz, nu uitați, după reasamblarea rampei de gaz, să efectuați testul de etanșeitate, în conformitate cu procedurile legale în vigoare.
---	---

Întreținerea Filtrului de Gaz

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

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

- 1 Demontați capacul desurubând suruburile 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 suruburile potrivite (A).

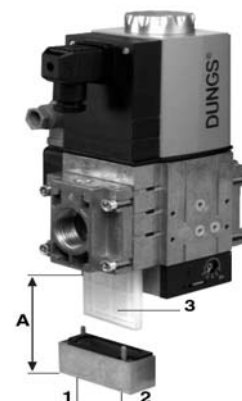


Verificarea și înlocuirea filtrului la MULTIBLOC DUNGS MBC..SE (grup vane cu filet)

Controlați filtrul cel puțin o dată pe an :

- Schimbați filtrul, dacă presiunea între prizele de presiune 1 și 2 este mai mare de 10 mbar;
 - Schimbați filtrul, dacă presiunea între prizele de presiune 1 și 2 este de două ori mai mare comparată cu ultima inspectie;
1. Întrerupeți alimentarea cu gaz : închideți robinetul sferic;
 2. Demontați suruburile 1-2;
 3. Înlocuiți cartusul filtru 3;
 4. Însurubați suruburile 1-2 fără să folosiți forță la strângere;
 5. Efectuați un test funcțional și controlul etanșeității;
 6. Fiți atenți ca să nu patrundă praf în interiorul vanelor
- Spațiul necesar pentru montarea filtrului, A : de la 150 până la 230 mm.

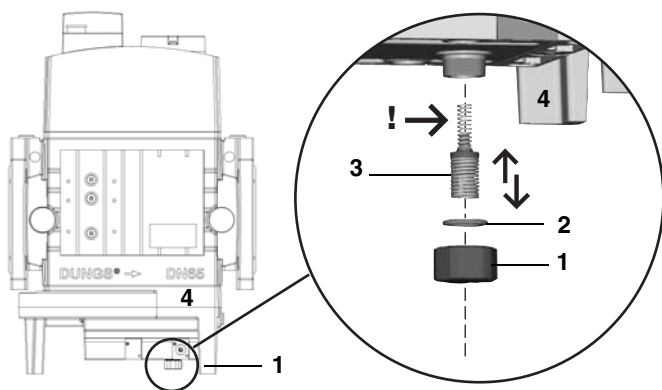
Fig.16



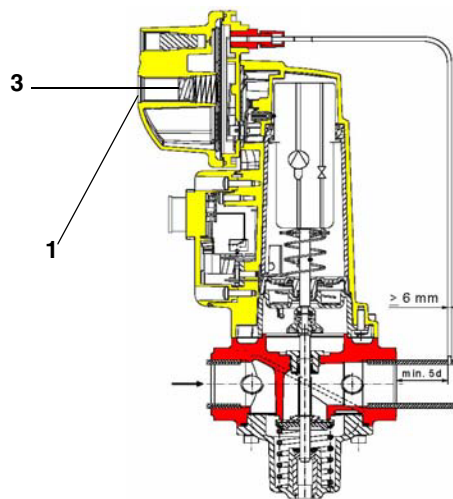
Inlocuirea arcului din grupul vane gaz

Pentru a inlocui arcul din grupul vane gaz , procedati dupa cum urmeaza :

- 1 Rasuciti cu grija capacul de protectie 1 si inelul "O" 2 ;
- 2 Demontati arcul de "setare" 3 din locasul 4 ;
- 3 Inlocuiti arcul 3 ;
- 4 Introduceti cu grija noul arc de "setare" . Fiti atent sa il montati corect . Introduceti mai intai partea din arc de diametru mai mic in locasul sau ;
- 5 Puneti inelul "O" 2 in capacul de protectie 1 . Insurubati capacul de protectie cu inelul "O" in el ;
- 6 Lipiti eticheta adeziva pentru identificarea arcului in zona etichetei blocului .



DUNGS MBC..SE

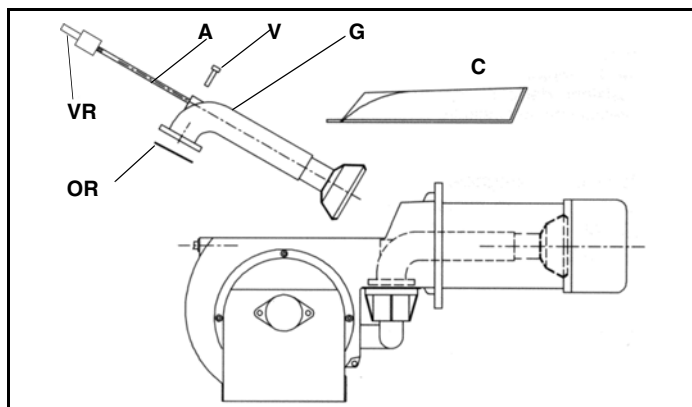


Servomecanism Siemens SKP

Demontarea capului de ardere

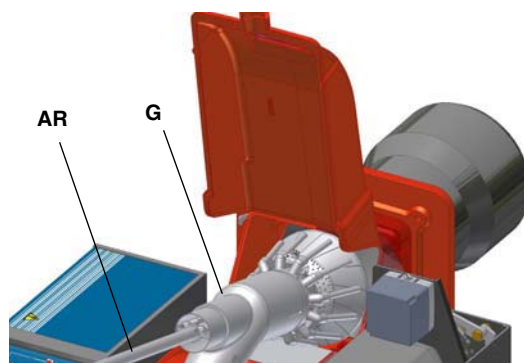
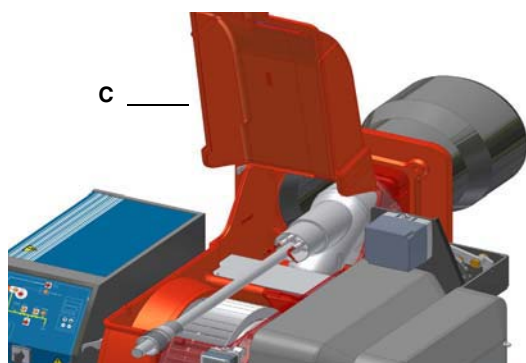
- Demontati capacul C ;
- Demontati cablurile electrozilor ;
- Desurubati cele 3 suruburi V care sustin colectorul G si trageți afara intregul ansamblu asa cum este aratat in schita de mai jos ;

NOTA : Pentru a inlocui capul de ardere inversati procedura descrisa mai sus, avand grija sa asezati corect inelul O (OR) dintre arzator si colectorul de gaz .



Legenda

VRT	Surub reglare cap ;
AR	Tija filetata ;
V	Surub de fixare ;
G	Colector gaz ;
OR	Inel "O" ;
C	Cover



Reglarea electrodului de aprindere

ATENTIE : Evitati ca electrodul de aprindere sa atinga suprafete metalice (tun de ardere, cap, etc.), in caz contrar functionarea arzatorului putand fi compromisa . Verificati pozitia electrozilor dupa fiecare interventie la capul de ardere .

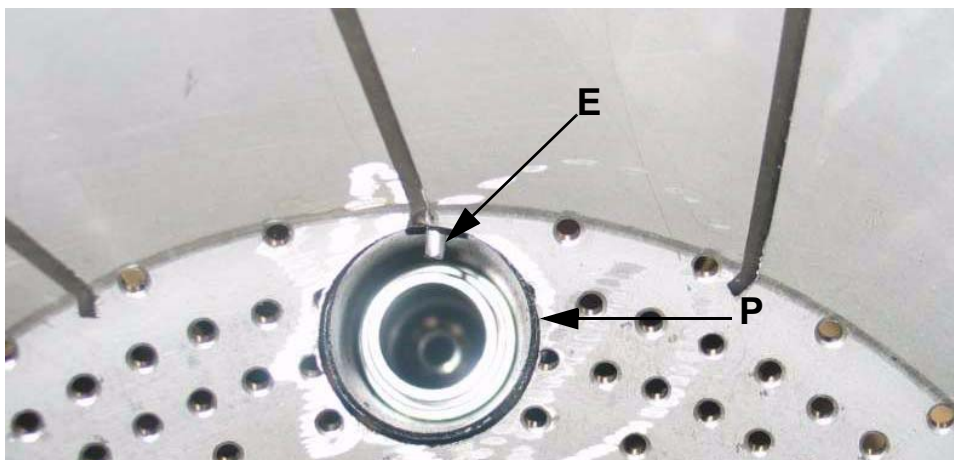


Fig. 17 - Vedere detaliu a difuzorului cu Pilot (P) si a electrodului de aprindere (E)

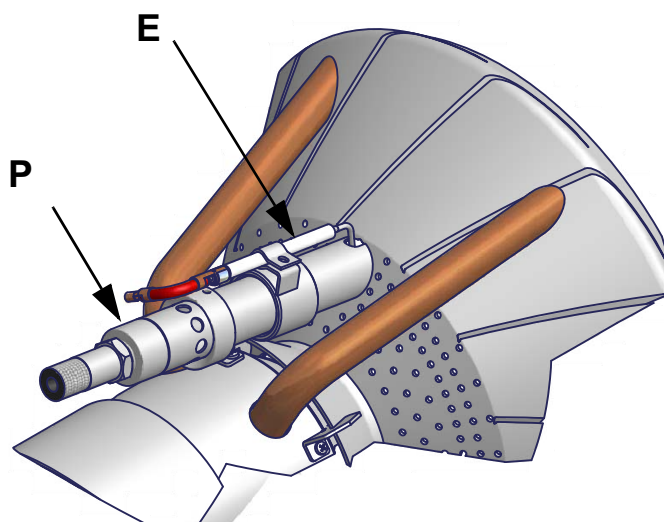


Fig. 18 - Vedere detaliu a capului de ardere cu Pilot (P) si electrod de aprindere (E)

Observati cu atentie valorile date in urmatoarea schita .

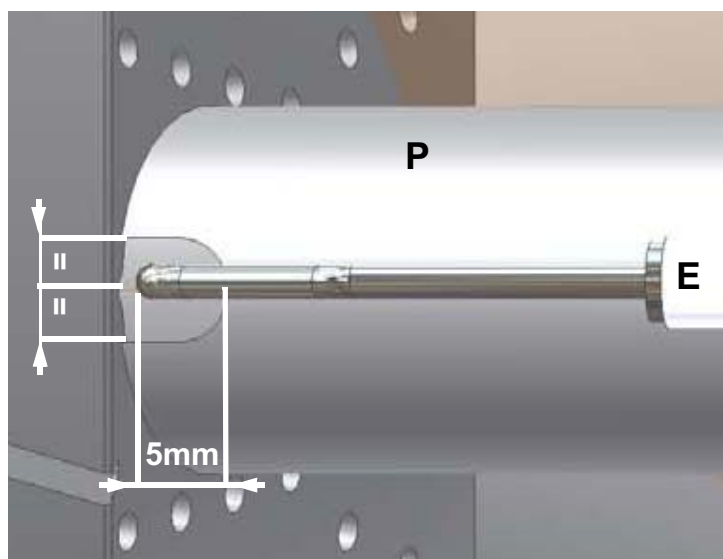


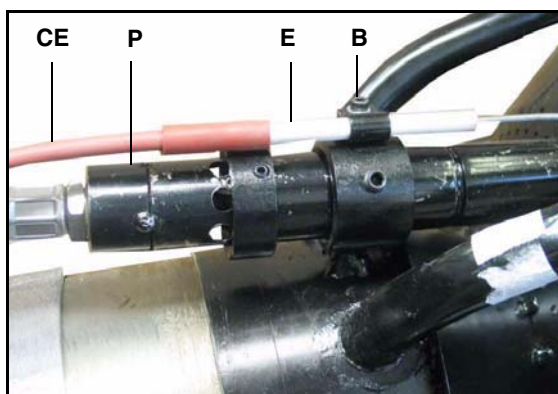
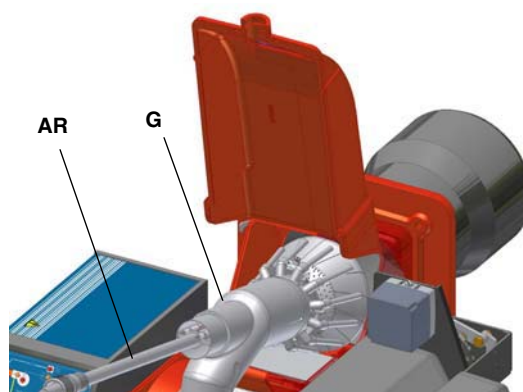
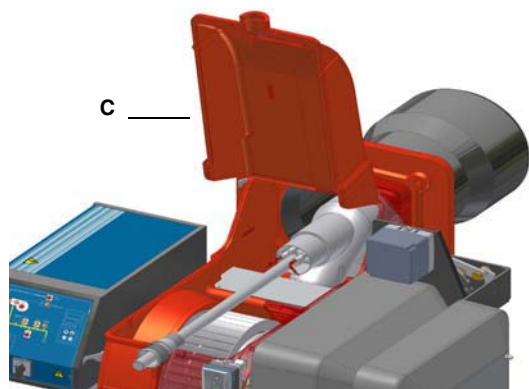
Fig. 19

INLOCUIREA ELECTRODULUI de APRINDERE

ATENTIE : Evitati ca electrodul de aprindere 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 inlocui electrozii, procedati dupa cum urmeaza :

- 1 Demontati carcasa arzatorului ;
- 2 Deconectati electrodul (E) si cablul acetuia (CE) ;
- 3 Demontati capul de ardere (vezi paragraful "Demontarea capului de ardere") ;
- 4 Slabiti surubul (B) care fixeaza electrodul de aprindere (E) pe arzatorul pilot (P) ;
- 5 Demontati electrodul si inlocuiti-l , respectand valoarea dimensiunilor date in Fig. 19.



Curatarea si inlocuirea fotocelulei de detectie

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

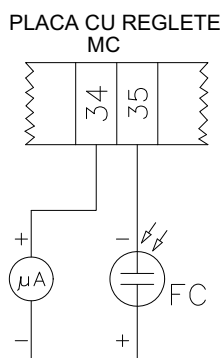
- 1 Deconectati sistemul de la sursa de alimentare electrica ;
- 2 Inchideti alimentarea de gaz metan ;
- 3 Demontati fotocelula din locasul sau (vezi urmatoarea foto) ;
- 4 Curatati bulbul daca este murdar , avand grija ca sa nu il atingeti cu mainile goale ;
- 5 Daca este necesar , inlocuiti bulbul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



Verificarea curentului de detectie

Pentru a verifica semnalul de detectie , priviti schema din Fig. 20 .

Daca semnalul este mai scazut decat valorile prescrise , verificati pozitia detectorului UV (fotocelula) , contactele electrice si , daca este necesar , inlocuiti detectorul UV .



Bloc Control	Semnal minim detectie
Siemens LFL1.3..	70μA (cu detector UV)

Fig. 20: Detectie cu fotocelula QRA..

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 .

DEPOZITARE ARZATOR

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

IDENTIFICARE DEFECT

CAUZA AVARIE / DEFECT	ARZATORUL NU PORNESTE	CONTINUA CU PREVENTILAREA	NU PORNESTE si SE BLOCHEAZA	NU PORNESTE si REPETA CICLUL	PORNESTE si REPETA CICLUL	NU COMUTA la Flacara INALTA	BLOCARE in timpul FUNCTIONARII	SE OPRESTE si REPETA CICLUL in timpul FUNCTIONARII
INTRERUPATORUL PRINCIPAL DESCHIS	●							
LIPSA GAZ	●							
PRESOSTAT DE MAXIM DE GAZ - Defect	●							
TERMOSTAT DEFECT	●							
BLOCARE DECLANSATA de SUPRAINCARCARE	●							
SIGURANTELE Blocurilor de Control INTRERUPT	●							
PRESOSTAT DE AER DEFECT	●		●				●	
BLOC DE CONTROL DEFECT	●	●	●				●	
SERVOMECHANISM DEFECT		●						
PRESOSTAT DE AER DEFECT sau GRESIT SETAT							●	
PRESOSTAT DE GAZ SETAT GRESIT			●	●	●			●
TRANSFORMATOR DE APRINDERE DEFECT			●					
VANA FLUTURE PROST REGLATA			●					
REGULATOR DE GAZ DEFECT			●	●	●			●
TERMOSTATUL DE FLACARA INALTA DEFECT						●		
SETARE GRESITA LA CAMA SERVOMECHANISM						●		
FOTODETECTOR DEFECT sau SETARE GRESITA							●	

PIESE DE SCHIMB

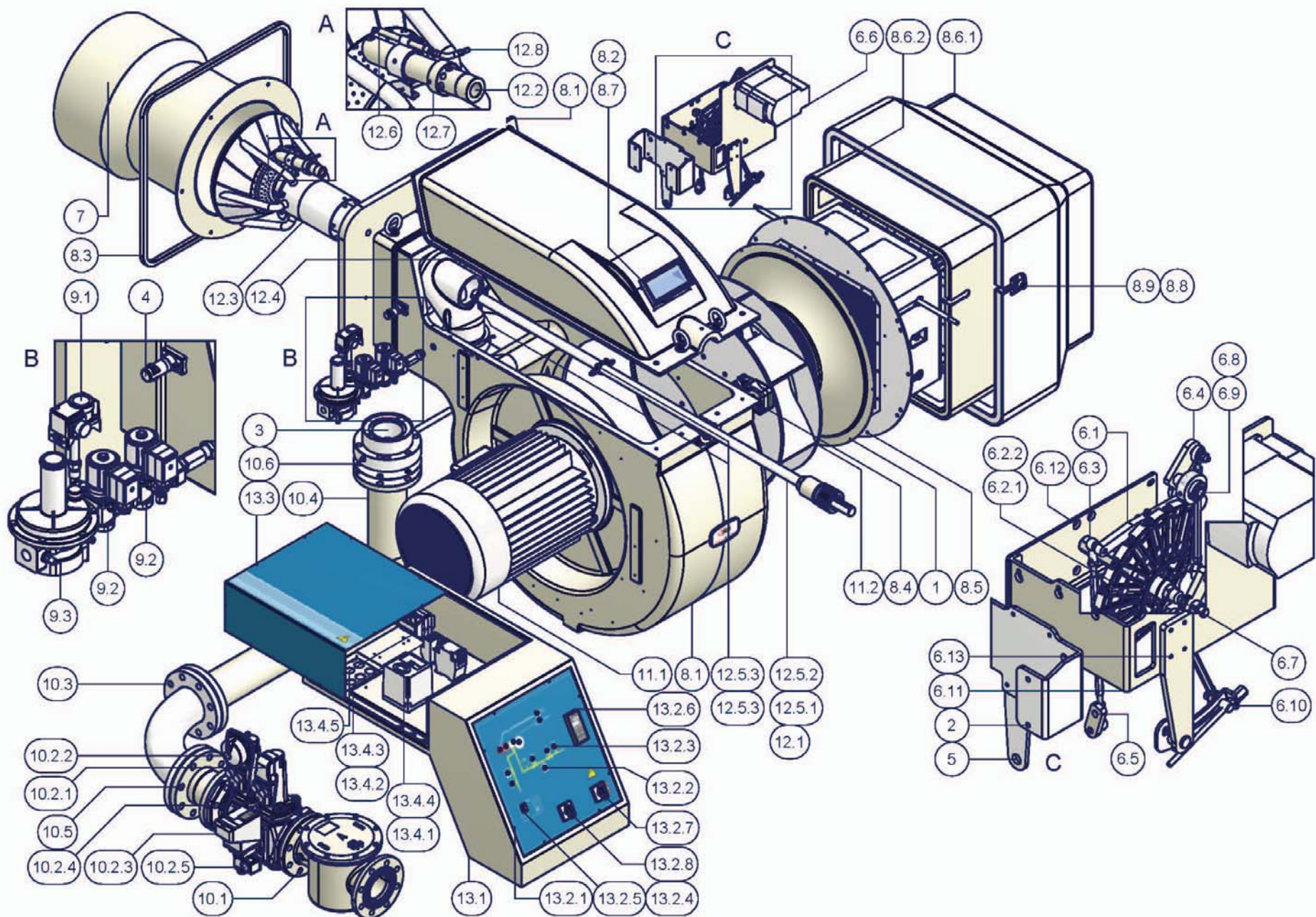
DENUMIRE	COD piesa de schimb		
	R1025	R1030	R1040
BLOC DE CONTROL	2020448	2020448	2020448
BLOC DE CONTROL ETANSEITATE	2020413	2020413	2020413
ELECTROD PILOT	2080258	2080258	2080258
FILTRU GAZ - DN65	2090117	2090117	-
FILTRU GAZ - DN80	2090112	2090112	2090112
FILTRU GAZ - DN100	2090113	2090113	2090113
FILTRU GAZ - DN125	-	-	2090128
TURBINA	2150063	2150058	2150058
PRESOSTAT GAZ - DUNGS GW150 A5	2160077	2160077	-
PRESOSTAT GAZ - DUNGS GW150 A6	2160086	2160086	2160086
PRESOSTAT GAZ - DUNGS GW500 A5	2160089	2160089	2160089
PRESOSTAT DE AER	2160097	2160097	2160097
TRANSFORMATR DE APRINDERE	2170301	2170301	2170301
MOTOR	21802A2	2180294	2180292
GRUP VANE GAZ SIEMENS VGD.. DN65	2190172	2190172	-
GRUP VANE GAZ SIEMENS VGD.. DN80	2190169	2190169	2190169
GRUP VANE GAZ SIEMENS VGD.. DN100	2190174	2190174	2190174
GRUP VANE GAZ SIEMENS VGD.. DN125	-	-	2190184
SERVOMECHANISM VANA GAZ - SIEMENS SKP15	2190181	2190181	2190181
SERVOMECHANISM VANA GAZ - SIEMENS SKP25	2190183	2190183	2190183
GRUP VANE GAZ - DUNGS MBC1900SE DN65	21903M6	21903M6	-
GRUP VANE GAZ - DUNGS MBC3100SE DN80	21903M7	21903M7	21903M7
GRUP VANE GAZ - DUNGS MBC5000SE DN100	21903M8	21903M8	21903M8
ELECTROVANA GAZ PILOT	2190502	2190502	2190502
BLOC CONTROL ETANSEITATE VPS	2191604	2191604	2191604
RACORDURI FLEXIBILE GAZ	234FX07	234FX07	234FX07
BANDA CAMA REGLABILA	2440014	2440014	2440014
SERVOMECHANISM - SIEMENS SQM10	2480004	2480004	2480004
SERVOMECHANISM - SIEMENS SQM40	24800A5	24800A5	24800A5
SONDA DE DETECTIE	2510001	2510001	2510001
MODULATOR ARZATOR	2570112	2570112	2570112
REGULATOR PRESIUNE CU FILTRU	2800085	2800085	2800085
CAP DE ARDERE	3060270	3060277	3060292
TUN DE ARDERE	30910H1	30910H2	30910Q8
CABLU DE APRINDERE	6050143	6050143	6050143

38

Poz.	DENUMIRE
1	CON ADMISIE AER
2	DISTANTIER
3	VANA FLUTURE ASS.Y
4	FOTOCELULA
5	PLACA
6.1	MECANISM
6.2.1	CAMA REGLABILA
6.2.2	BANDA CAMA REGLABILA
6.3	AX CAMA REGLABILA
6.4	MECANISM
6.5	MECANISM
6.6	SERVOMEKANISM
6.7	PARGHIE
6.8	ETICHETA INDEXARE
6.9	CONECTOR CONNECTOR
6.10	CAMA REGLABILA
6.11	BRIDA
6.12	PLACA SUPORT
6.13	PLACA
7	TUN DE ARDERE STANDARD
8.1	CASETA ARZATOR
8.2	VIZOR
8.3	TESATURA IMPLETITA FIBRE CERAMICE
8.4	PRESOSTAT DE AER
8.5	ADMISIE AER ASS.Y
8.6.1	ATENUATOR DE ZGOMOT
8.6.2	ATENUATOR DE ZGOMOT
8.7	RAMA VIZOR

Poz.	DENUMIRE
8.8	ETICHETA INDEXARE
8.9	INDEXOR CLAPETA AER
9.1	PRESOSTAT DE GAZ
9.2	ELECTROVANA GAZ
9.3	REGULATOR DE GAZ CU FILTRU
10.1	FILTRU DE GAZ
10.2.1	SERVOMECANISM "SKP"
10.2.2	SERVOMECANISM "SKP"
10.2.3	BLOC CONTROL ETANSEITATE
10.2.4	BLOC VANA GAZ
10.2.5	PRESOSTAT DE GAZ
10.3	COT CU FLANSA
10.4	CONDUCTA
10.5	CONDUCTA CU FLANSA
10.6	GARNITURA
11.1	MOTOR
11.2	TURBINA
12.1	PIULITA INELARA
12.2	PILOT
12.3	CAP DE APRINDERE
12.4	COLECTOR GAZ
12.5.1	BUCSA REGLABILA
12.5.2	TIJA
12.5.3	SUPORT TIJA
12.6	ELECTROD DE APRINDERE
12.7	BUCSA
12.8	CABLU DE APRINDERE
13.1	PANOU ELECTRIC

[illegible]



SCHEME LEGATURI ELECTRICE

Schema de legaturi electrice Cod SE12-059 - Arzatoare Complet MODULANTE

Schema de legaturi electrice Cod SE12-063 - Arzatoare PROGRESIVE

LEGENDA COMPLETA

BL	Contactora comanda la distanta ventilator (linie) ;
BS	Contactora comanda la distanta ventilator (stea) ;
BT	Contactora comanda la distanta ventilator (triunghi) ;
CAS	Contactora auxiliar ventilator (stea)
CAT	Contactora auxiliar ventilator (triunghi)
CL	Contactora motor ventilator (linie)
CMF	Comutator manual : 0(off) , 1(Flacara Inalta) , 2(Flacara joasa) , 3(Mod automat - de la TAB)
CR1	Contacte releu ;
CR1-CR2	Contacte releu ;
CS	Contactora motor ventilare (stea) ;
CT	Contactora motor ventilare (triunghi) ;
CTV	Contacte suprasarcina motor ventilare ;
EV1	Electrovana gaz amonte (sau grup vane) ;
EV2	Electrovana gaz aval (sau grup vane) ;
EVP1-2	Electrovana gaz Pilot ;
F÷F1	Sigurante fuzibile ;
FC	Detector flacara UV ;
IG	Comutator principal ;
IL	Comutator de line auxiliar ;
L	Faza ;
LAF	Lampa semnalizare functionare arzator cu Flacara Inalta ;
LB	Lampa semnalizare blocare arzator ;
LBF	Lampa semnalizare functionare arzator cu Flacara Joasa ;
LEV1	Indicator luminos pentru deschiderea electrovanei EV1 ;
LEV2	Indicator luminos pentru deschiderea electrovanei EV2 ;
LEVP	Indicator luminos pentru deschiderea electrovanei EVP... ;
LFL1.xx	Bloc control SIEMENS ;
LPG MIN	Indicator luminos pentru prezenta gaz in instalatia de alimentare ;
LPGP	Indicator luminos pentru prezenta gaz in instalatia pilotului ;
LS	Indicator luminos pentru arzator in Stand-By(oprit) ;
LSPG	Indicator luminos pentru lipsa etanseitate vane ;
LT	Indicator luminos pentru suprasarcina la motor ventilator ;
LTA	Indicator luminos transformator aprindere ;
MA1	Placa regleta alimentare 1 ;
MA2	Placa regleta alimentare 2 ;
MC1	Regleta pentru conexiuni componente arzator , placa 1 ;
MC2	Regleta pentru conexiuni componente arzator , placa 2 ;
MV	Motor ventilare ;
N	Nul
PA	Presostat de aer pentru ardere ;
PGMAX	Presostat de maxim de gaz (cand sunt livrate, indepartati puntea dintre borna 156 si 158 la regleta conexiuni MC)
PGMIN	Presostat de minim de gaz ;
PGP	Presostat de gaz PILOT ;
PS	Buton de deblocare ;
Pt100	Sonda de temperatura cu 3 terminale "Pt 100" ;
R1	Releu auxiliar ;
RT	Releu intarziere pentru pornirea motorului de ventilare ;
RWF40.000 **	Modulator SIEMENS ;
SD-0/4÷20mA	Sonda cu semnal 0÷20mA sau 4÷20mA ;
SD-0÷10V	Sonda cu semnal 0÷20V ;
SD-PRESS.	Sonda de presiune cu 3 terminale (SIEMENS QBE620p..)
SD-TEMP.	Sonda temperatura cu 2 terminale (Pt1000 - SIEMENS QAE2.., QAC2..)
SQM10/SQM40	Servomecanism SIEMENS pentru clapeta de aer ;
ST	Seria de termostate sau presostate ;
TA	Transformator de aprindere ;
TAB	Termostat de Inalta/Joasa (cand este livrat , indepartati puntea dintre borna 6 si 7 la regleta de terminale MA)
TC	Conexiune pentru termocupla ;
TM (°)	Termic motor ventilare ;
VPS504	Bloc control etanseitate DUNGS .

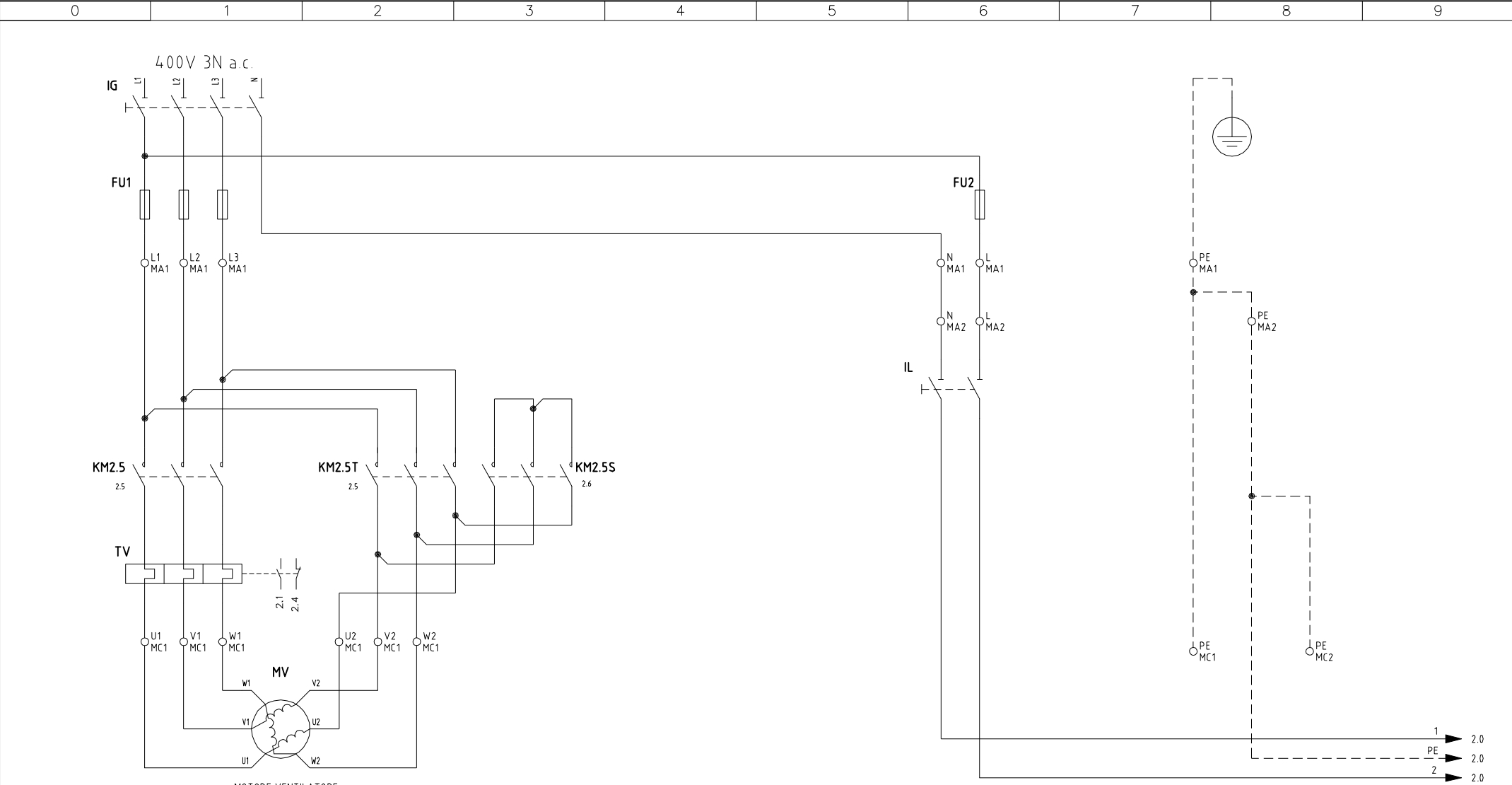
** Modulatorul include un intrerupator de limita (bornele Q13 si Q14); el opreste arzatorul daca este depasit parametrul functional setat diferential.

(°) Setati termicul de suprasarcina TM la o valoare egala cu : Curent absorbit (Amperi) la triunghi / 1.73

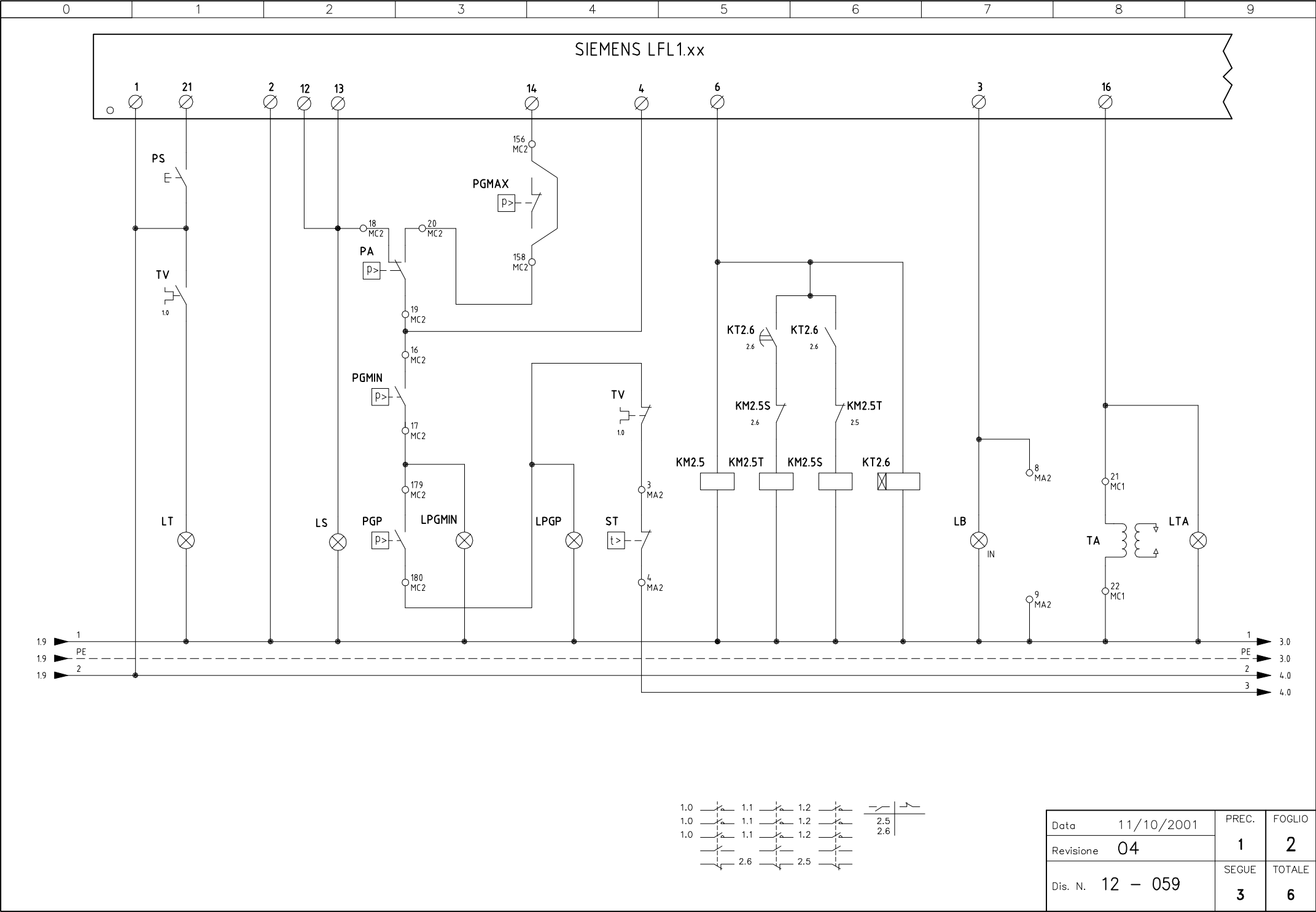
AVERTIZARE

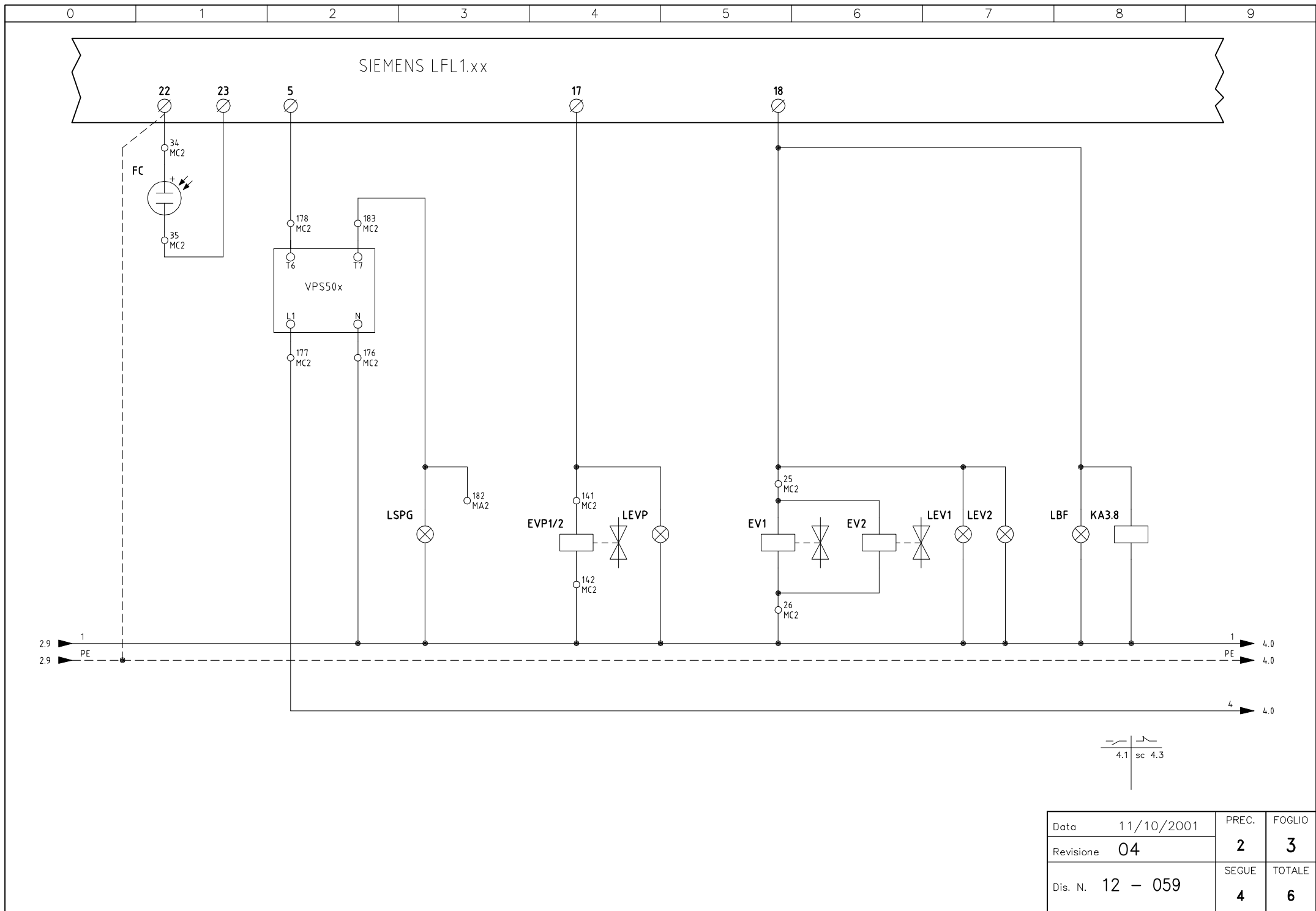
- 1 - Tensiune de alimentare 400V 50Hz 3N c.a. ;
- 2 - Nu inversati faza cu nulul ;
- 3 - Asigurati-va ca arzatorul este corect impamantat .

I

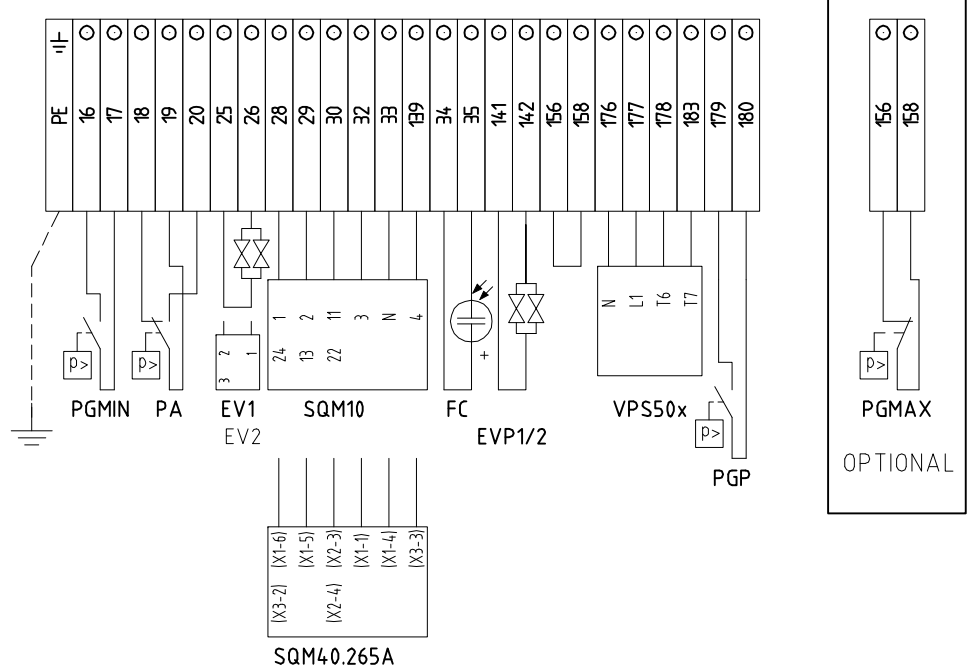


Data	11/10/2001	PREC.	FOGLIO
Revisione	04	/	1
Dis. N.	12 - 059	SEGUE	TOTALE
		2	6

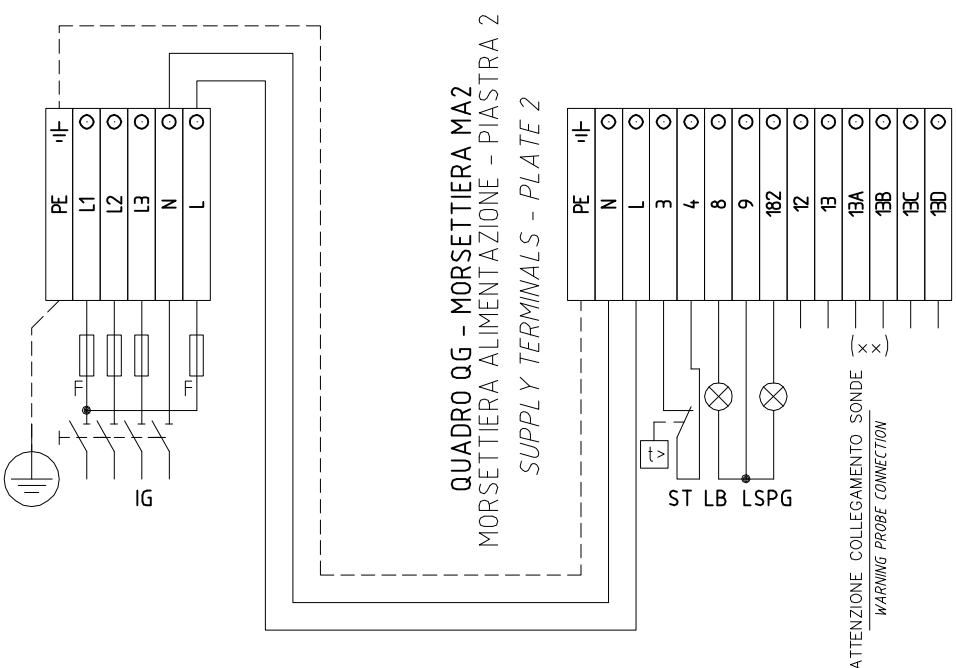




QUADRO QG - MORSETTIERA MC2
MORSETTIERA COMPONENTI BRUCIATORE - PIASTRA 2
BURNER COMPONENTS TERMINALS - PLATE 2

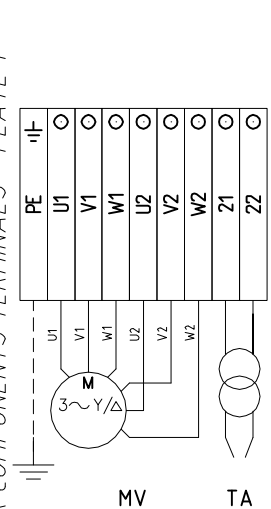


QUADRO QG - MORSETTIERA MA1
MORSETTIERA ALIMENTAZIONE - PIASTRA 1
SUPPLY TERMINALS - PLATE 1



QUADRO QG - MORSETTIERA MA2
MORSETTIERA ALIMENTAZIONE - PIASTRA 2
SUPPLY TERMINALS - PLATE 2

QUADRO QG - MORSETTIERA MC1
MORSETTIERA COMPONENTI BRUCIATORE - PIASTRA 1
BURNER COMPONENTS TERMINALS - PLATE 1



CAMME SERVOCOMANDO
SERVO CONTROL CAMS
SQM10

- I ALTA FIAMMA
HIGH FLAME
- II SOSTA E ACCENSIONE
STAND-BY AND IGNITION
- III BASSA FIAMMA
LOW FLAME
- IV LIMITAZIONE CORSA ANTICIPO SERVOCOMANDO
SERVO CONTROL AUTOMATIC ADVANCE RESTRICTION

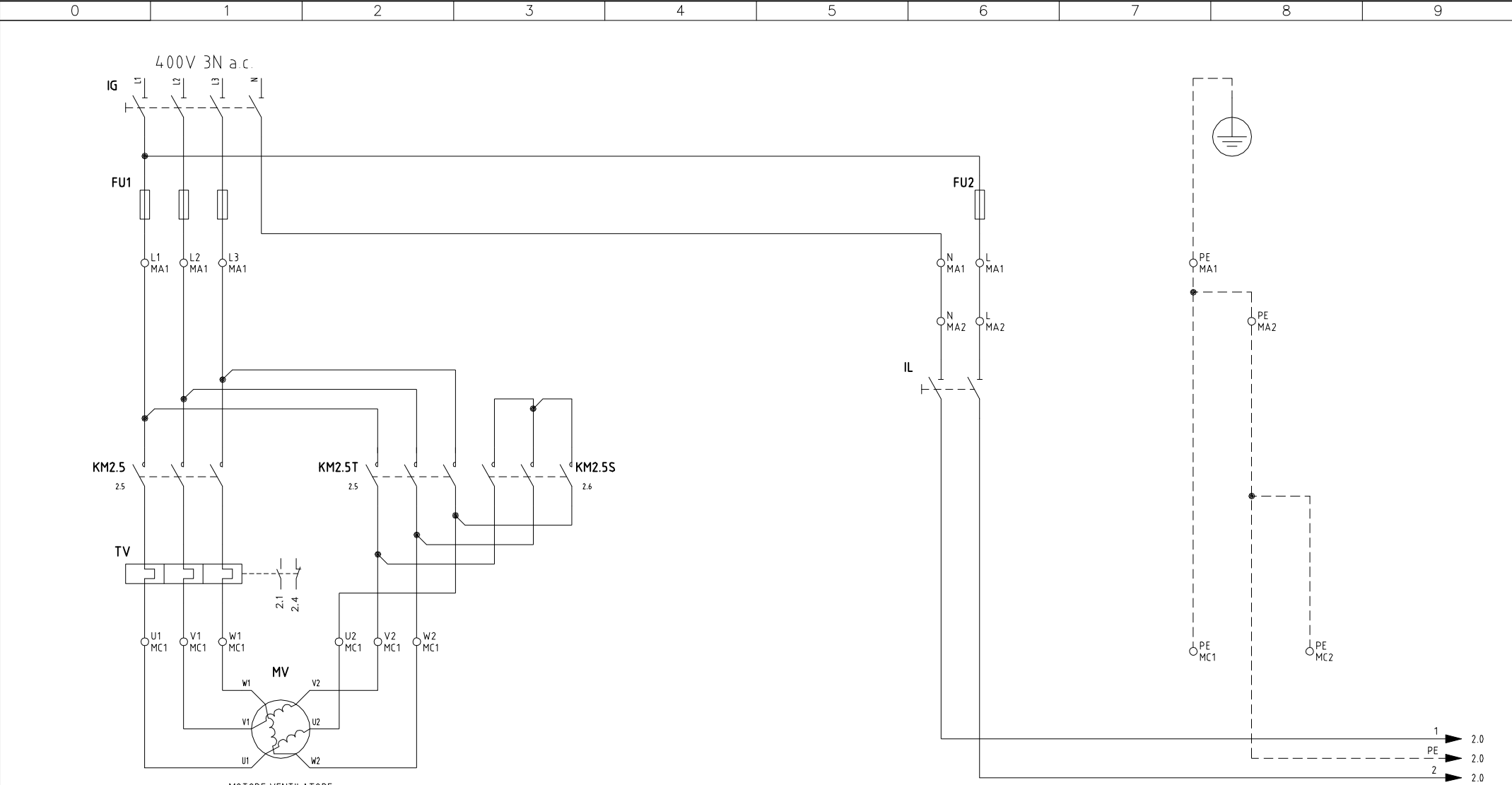
CAMME SERVOCOMANDO (ALTERNATIVA)
SERVO CONTROL CAMS (ALTERNATIVE)
SQM40.265A

- I ALTA FIAMMA
HIGH FLAME
- II SOSTA E ACCENSIONE
STAND-BY AND IGNITION
- III BASSA FIAMMA
LOW FLAME
- VI LIMITAZIONE CORSA ANTICIPO SERVOCOMANDO
SERVO CONTROL AUTOMATIC ADVANCE RESTRICTION

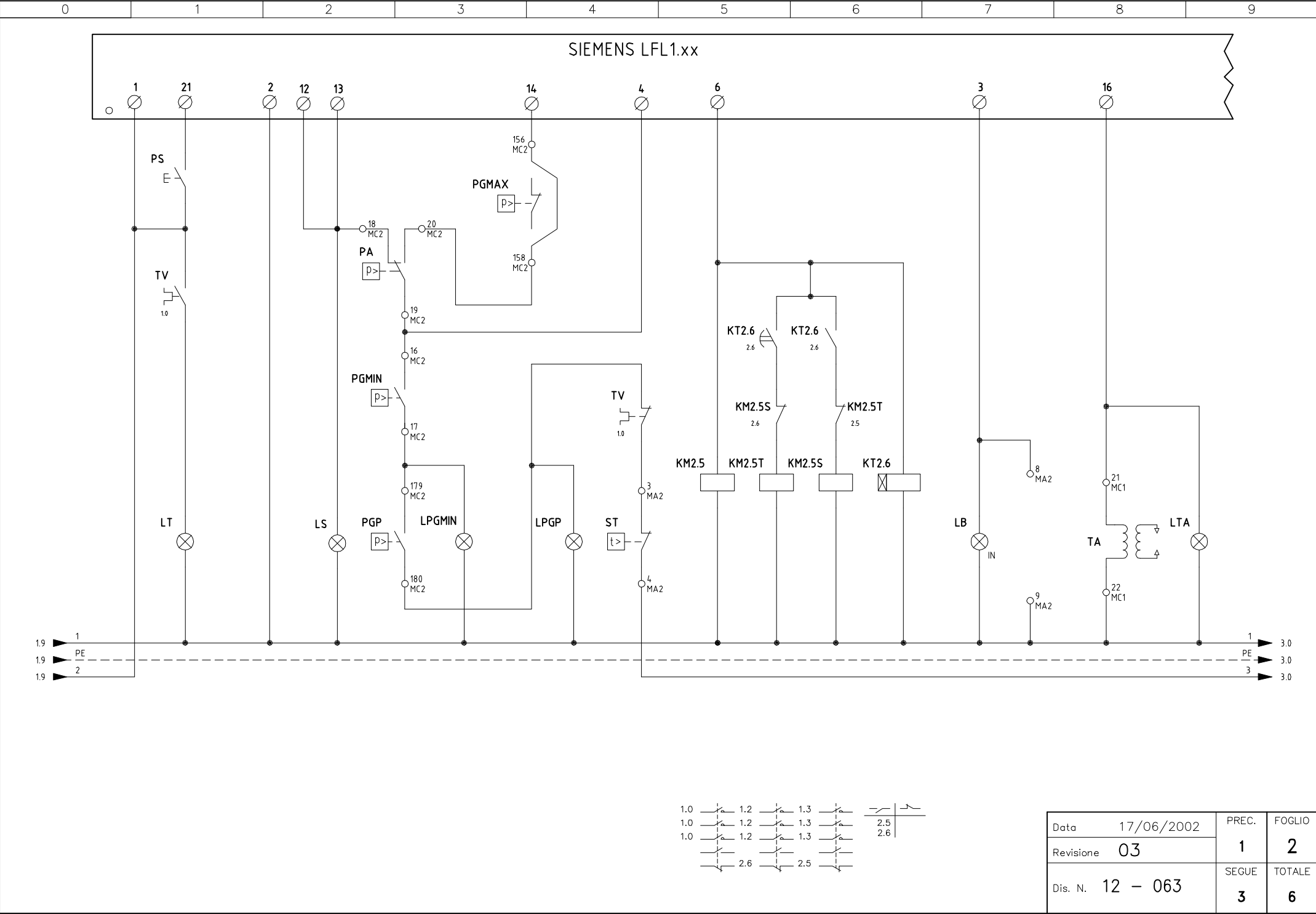
Data	11/10/2001	PREC.	FOGLIO
Revisione	04	4	5
Dis. N.	12 - 059	SEGUE	TOTALE
		6	6

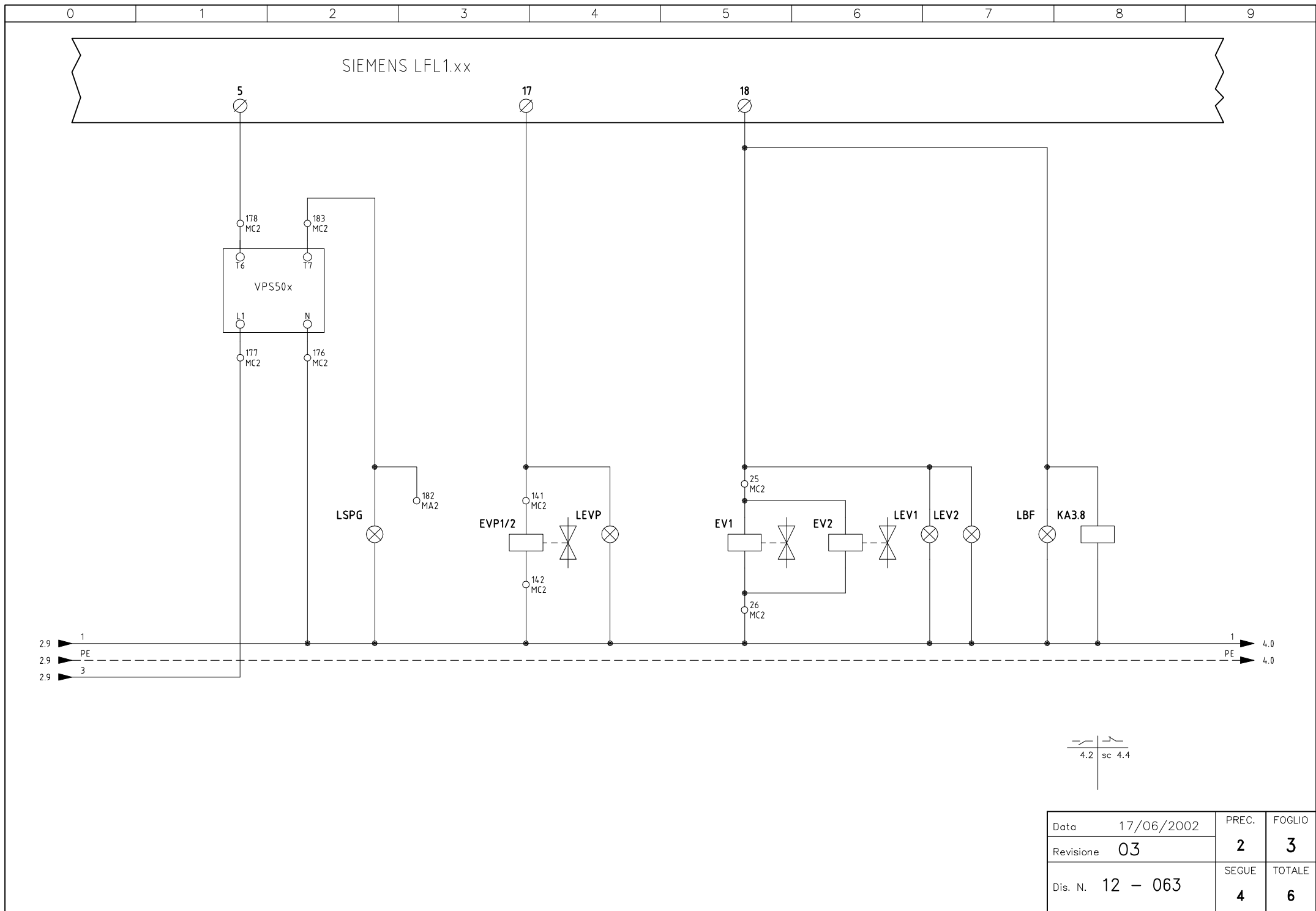
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
SIGLA/ITEM	FOGLIO/SHEET	FUNZIONE			FUNCTION				
CMF	4	COMMUT. MANUALE FUNZ. 0)FERMO 1)ALTA FIAMMA 2)BASSA FIAMMA 3)AUTOMATICO			MANUAL SWITCH 0)OFF 1)HIGH FLAME 2)LOW FLAME 3)AUTOMATIC				
EV1	3	ELETTROVALVOLA GAS LATO RETE (0 GRUPPO VALVOLE)			GAS ELECTRO-VALVE UPSTREAM (OR VALVES GROUP)				
EV2	3	ELETTROVALVOLA GAS LATO BRUCIATORE (0 GRUPPO VALVOLE)			GAS ELECTRO-VALVE DOWNSTREAM (OR VALVES GROUP)				
EVP1/2	3	ELETTROVALVOLE PILOTA GAS			PILOT GAS ELECTRO-VALVES				
FC	4	SONDA UV RILEVAZIONE FIAMMA			UV FLAME DETECTOR				
FU	4	FUSIBILE			FUSE				
FU1	1	FUSIBILI DI LINEA			LINE FUSES				
FU2	1	FUSIBILE DI LINEA			LINE FUSE				
IG	1	INTERRUTTORE GENERALE			MAIN DISCONNECTOR				
IL	1	INTERRUTTORE LINEA AUSILIARI			AUXILIARY LINE SWITCH				
KA3.8	3	RELE' AUSILIARIO			AUXILIARY RELAY				
KM2.5	2	CONTATTORE MOTORE VENTILATORE (LINEA)			FAN MOTOR CONTACTOR (LINE)				
KM2.5S	2	CONTATTORE MOTORE VENTILATORE (STELLA)			FAN MOTOR CONTACTOR (STAR)				
KM2.5T	2	CONTATTORE MOTORE VENTILATORE (TRIANGOLO)			FAN MOTOR CONTACTOR (DELTA)				
KT2.6	2	TEMPORIZZATORE STELLA/TRIANGOLO			STAR/DELTA DELAYED RELAY				
LAF	4	LAMPADA SEGNALE ALTA FIAMMA BRUCIATORE			BURNER IN HIGH FLAME INDICATOR LIGHT				
LB	2	LAMPADA SEGNALE BLOCCO BRUCIATORE			INDICATOR LIGHT FOR BURNER LOCK-OUT				
LBF	3	LAMPADA SEGNALE BASSA FIAMMA BRUCIATORE			BURNER IN LOW FLAME INDICATOR LIGHT				
LEV1	3	LAMPADA SEGNALE APERTURA [EV1]			INDICATOR LIGHT FOR OPENING OF ELECTRO-VALVE [EV1]				
LEV2	3	LAMPADA SEGNALE APERTURA [EV2]			INDICATOR LIGHT FOR OPENING OF ELECTRO-VALVE [EV2]				
LEVP	3	LAMPADA SEGNALE APERTURA EVP1/2			INDICATOR LIGHT FOR OPENING OF ELECTRO-VALVES EVP1/2				
LPGMIN	2	LAMPADA SEGNALE PRESENZA GAS IN RETE			INDICATOR LIGHT FOR PRESENCE OF GAS IN THE NETWORK				
LPGP	2	LAMPADA SEGNALE PRESSOSTATO GAS PILOTA			INDICATOR LIGHT FOR PRESENCE OF GAS IN THE PILOT NETWORK				
LS	2	LAMPADA SEGNALE SOSTA BRUCIATORE			INDICATOR LIGHT FOR BURNER STAND-BY				
LSPG	3	LAMPADA SEGNALE BLOCCO CONTROLLO TENUTA VALVOLE			INDICATOR LIGHT FOR LEAKAGE OF VALVES				
LT	2	LAMPADA SEGNALE BLOCCO TERMICO MOTORE VENTILATORE			INDICATOR LIGHT FOR FAN OVERLOAD TRIPPED				
LTA	2	LAMPADA SEGNALE TRASFORMATORE DI ACCENSIONE			IGNITION TRANSFORMER INDICATOR LIGHT				
MV	1	MOTORE VENTILATORE			FAN MOTOR				
PA	2	PRESSOSTATO ARIA			AIR PRESSURE SWITCH				
PGMAX	2	PRESSOSTATO GAS DI MASSIMA PRESSIONE (OPTIONAL)			MAXIMUM PRESSURE GAS SWITCH (OPTIONAL)				
PGMIN	2	PRESSOSTATO GAS DI MINIMA PRESSIONE			MINIMUM GAS PRESSURE SWITCH				
PGP	2	PRESSOSTATO GAS PILOTA			PILOT MINIMUM GAS PRESSURE SWITCH				
PS	2	PULSANTE SBLOCCO FIAMMA			LOCK-OUT RESET BUTTON				
PT100	4	SONDA DI TEMPERATURA			TEMPERATURE PROBE				
SD-0÷10V	4	SEGNALE IN TENSIONE			TENSION SIGNAL				
SD-PRESS	4	SONDA DI PRESSIONE			PRESSURE PROBE				
SD-TEMP.	4	SONDA DI TEMPERATURA			TEMPERATURE PROBE				
SD - 4÷20mA	4	TRASDUTTORE USCITA IN CORRENTE			TRANSDUCER CURRENT OUTPUT				
SIEMENS LFL1.xx	2	APPARECCHIATURA CONTROLLO FIAMMA			FLAME MONITOR DEVICE				
SIEMENS RWF40.0x0	4	REGOLATORE MODULANTE			BURNER MODULATOR				
SQM10	5	SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA			AIR DAMPER SERVO CONTROL				
SQM40.265A	4	SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA (ALTERNATIVO)			AIR DAMPER SERVO CONTROL (ALTERNATIVE)				
ST	2	SERIE TERMOSTATI/PRESSOSTATI			SERIES OF THERMOSTATS OR PRESSURE SWITCHES				
TA	2	TRASFORMATORE DI ACCENSIONE			IGNITION TRANSFORMER				
TC	4	TERMOCOPPIA			THERMOCOUPLE				
TV	1	TERMICO MOTORE VENTILATORE			FAN MOTOR THERMAL				
VPS50x	3	CONTROLLO DI TENUTA VALVOLE GAS			GAS LEAKAGE CONTROL UNIT				

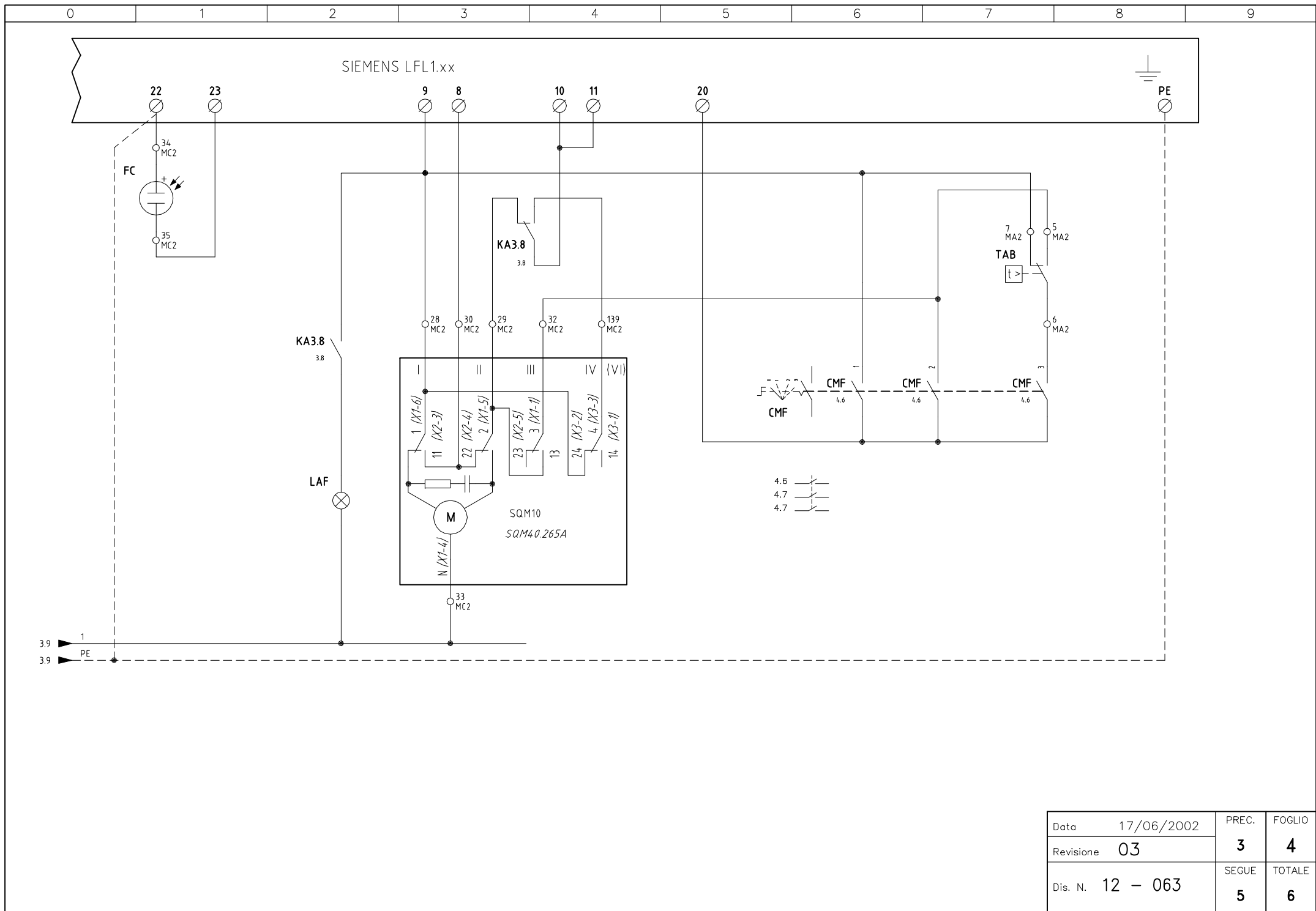
Data	11/10/2001	PREC.	FOGLIO
Revisione	04	5	6
Dis. N.	12 - 059	SEGUE	TOTALE
		/	6



Data	17/06/2002	PREC.	FOGLIO
Revisione	03	/	1
Dis. N.	12 - 063	SEGUE	TOTALE
		2	6

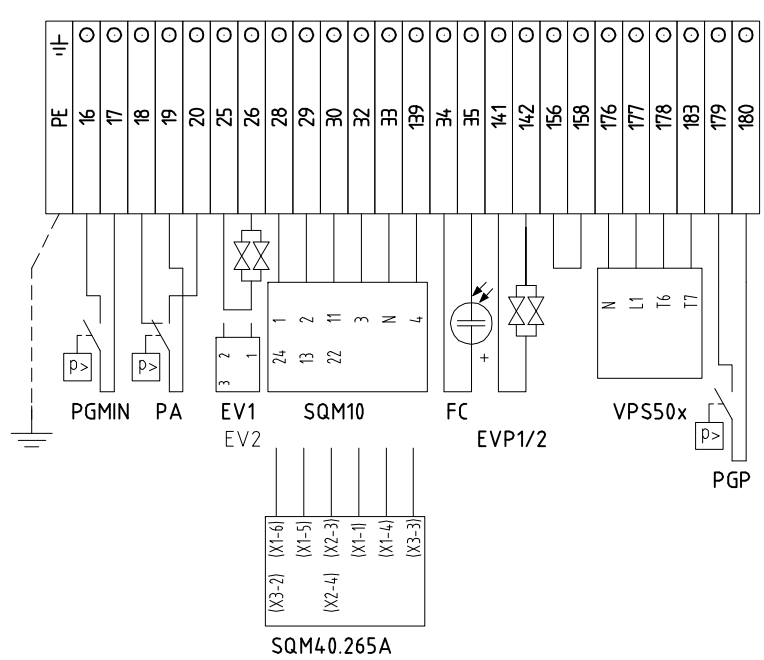




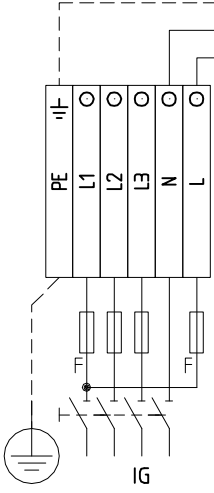


Data	17/06/2002	PREC.	FOGLIO
Revisione	03	3	4
Dis. N.	12 - 063	SEGUE	TOTALE
		5	6

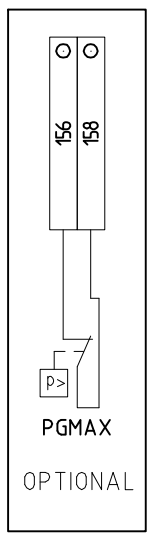
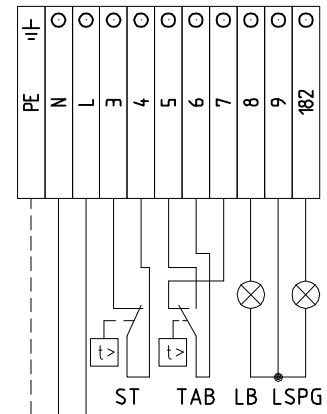
QUADRO QG - MORSETTIERA MC2
MORSETTIERA COMPONENTI BRUCIATORE - PIASTRA 2
BURNER COMPONENTS TERMINALS - PLATE 2



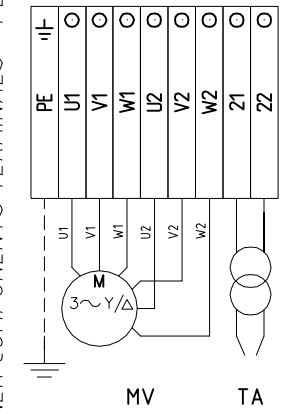
QUADRO QG - MORSETTIERA MA1
MORSETTIERA ALIMENTAZIONE - PIASTRA 1
SUPPLY TERMINALS - PLATE 1



QUADRO QG - MORSETTIERA MA2
MORSETTIERA ALIMENTAZIONE - PIASTRA 2
SUPPLY TERMINALS - PLATE 2



QUADRO QG - MORSETTIERA MC1
MORSETTIERA COMPONENTI BRUCIATORE - PIASTRA 1
BURNER COMPONENTS TERMINALS - PLATE 1



CAMME SERVOCOMANDO

ACTUATOR CAMS

SQM10

- I ALTA FIAMMA
HIGH FLAME
- II SOSTA E ACCENSIONE
STAND-BY AND IGNITION
- III BASSA FIAMMA
LOW FLAME
- IV LIMITAZIONE CORSA ANTICIPO SERVOCOMANDO
ACTUATOR AUTOMATIC ADVANCE RESTRICTION

CAMME SERVOCOMANDO (ALTERNATIVA)

ACTUATOR CAMS (ALTERNATIVE)

SQM40.265A

- I ALTA FIAMMA
HIGH FLAME
- II SOSTA E ACCENSIONE
STAND-BY AND IGNITION
- III BASSA FIAMMA
LOW FLAME
- VI LIMITAZIONE CORSA ANTICIPO SERVOCOMANDO
ACTUATOR AUTOMATIC ADVANCE RESTRICTION

Data	17/06/2002	PREC.	FOGLIO
Revisione	03	4	5
Dis. N.	12 - 063	SEGUE	TOTALE
		6	6

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
SIGLA/ITEM	FOGLIO/SHEET	FUNZIONE	FUNCTION						
CMF	4	COMMUT. MANUALE FUNZ. 0)FERMO 1)ALTA FIAMMA 2)BASSA FIAMMA 3)AUTOMATICO	MANUAL SWITCH 0)OFF 1)HIGH FLAME 2)LOW FLAME 3)AUTOMATIC						
EV1	3	ELETTROVALVOLA GAS LATO RETE (O GRUPPO VALVOLE)	UPSTREAM GAS SOLENOID VALVE (OR VALVES GROUP)						
EV2	3	ELETTROVALVOLA GAS LATO BRUCIATORE (O GRUPPO VALVOLE)	DOWNSTREAM GAS SOLENOID VALVE (OR VALVES GROUP)						
EVP1/2	3	ELETTROVALVOLE PILOTA GAS	PILOT GAS ELECTRO-VALVES						
FC	4	SONDA UV RILEVAZIONE FIAMMA	UV FLAME DETECTOR						
FU1	1	FUSIBILI DI LINEA	LINE FUSES						
FU2	1	FUSIBILE DI LINEA	LINE FUSE						
IG	1	INTERRUTTORE GENERALE	MAINS SWITCH						
IL	1	INTERRUTTORE LINEA AUSILIARI	AUXILIARY LINE SWITCH						
KA3.8	3	RELE' AUSILIARIO	AUXILIARY RELAY						
KM2.5	2	CONTATTORE MOTORE VENTILATORE (LINEA)	FAN MOTOR CONTACTOR (LINE)						
KM2.5S	2	CONTATTORE MOTORE VENTILATORE (STELLA)	FAN MOTOR CONTACTOR (STAR)						
KM2.5T	2	CONTATTORE MOTORE VENTILATORE (TRIANGOLO)	FAN MOTOR CONTACTOR (DELTA)						
KT2.6	2	TEMPORIZZATORE STELLA/TRIANGOLO	STAR/DELTA DELAYED RELAY						
LAF	4	LAMPADA SEGNALAZIONE ALTA FIAMMA BRUCIATORE	BURNER IN HIGH FLAME INDICATOR LIGHT						
LB	2	LAMPADA SEGNALAZIONE BLOCCO BRUCIATORE	INDICATOR LIGHT FOR BURNER LOCK-OUT						
LBF	3	LAMPADA SEGNALAZIONE BASSA FIAMMA BRUCIATORE	BURNER IN LOW FLAME INDICATOR LIGHT						
LEV1	3	LAMPADA SEGNALAZIONE APERTURA [EV1]	INDICATOR LIGHT FOR OPENING OF ELECTRO-VALVE [EV1]						
LEV2	3	LAMPADA SEGNALAZIONE APERTURA [EV2]	INDICATOR LIGHT FOR OPENING OF ELECTRO-VALVE [EV2]						
LEVP	3	LAMPADA SEGNALAZIONE APERTURA EVP1/2	INDICATOR LIGHT FOR OPENING OF ELECTRO-VALVES EVP1/2						
LPGBIN	2	LAMPADA SEGNALAZIONE PRESENZA GAS IN RETE	INDICATOR LIGHT FOR PRESENCE OF GAS IN THE NETWORK						
LPGP	2	LAMPADA SEGNALAZIONE PRESSOSTATO GAS PILOTA	INDICATOR LIGHT FOR PRESENCE OF GAS IN THE PILOT NETWORK						
LS	2	LAMPADA SEGNALAZIONE SOSTA BRUCIATORE	INDICATOR LIGHT FOR BURNER STAND-BY						
LSPG	3	LAMPADA SEGNALAZIONE BLOCCO CONTROLLO TENUTA VALVOLE	INDICATOR LIGHT FOR LEAKAGE OF VALVES						
LT	2	LAMPADA SEGNALAZIONE BLOCCO TERMICO MOTORE VENTILATORE	INDICATOR LIGHT FOR FAN OVERLOAD TRIPPED						
LTA	2	LAMPADA SEGNALAZIONE TRASFORMATORE DI ACCENSIONE	IGNITION TRANSFORMER INDICATOR LIGHT						
MV	1	MOTORE VENTILATORE	FAN MOTOR						
PA	2	PRESSOSTATO ARIA	AIR PRESSURE SWITCH						
PGMAX	2	PRESSOSTATO GAS DI MASSIMA PRESSIONE (OPTIONAL)	MAXIMUM PRESSURE GAS SWITCH (OPTIONAL)						
PGMIN	2	PRESSOSTATO GAS DI MINIMA PRESSIONE	MINIMUM GAS PRESSURE SWITCH						
PGP	2	PRESSOSTATO PILOTA GAS	PILOT MINIMUM GAS PRESSURE SWITCH						
PS	2	PULSANTE SBLOCCO FIAMMA	LOCK-OUT RESET BUTTON						
SIEMENS LFL1.xx	2	APPARECCHIATURA CONTROLLO FIAMMA	CONTROL BOX						
SQM10	4	SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA	AIR DAMPER ACTUATOR						
SQM40.265A	4	SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA (ALTERNATIVO)	AIR DAMPER ACTUATOR (ALTERNATIVE)						
ST	2	SERIE TERMOSTATI/PRESSOSTATI	SERIES OF THERMOSTATS OR PRESSURE SWITCHES						
TA	2	TRASFORMATORE DI ACCENSIONE	IGNITION TRANSFORMER						
TAB	4	TERMOSTATO/PRESSOSTATO ALTA-BASSA FIAMMA	HIGH-LOW THERMOSTAT/PRESSURE SWITCHES						
TV	1	TERMICO MOTORE VENTILATORE	FAN MOTOR THERMAL						
VPS50x	3	CONTROLLO DI TENUTA VALVOLE GAS	GAS PROVING SYSTEM						

Data17/06/2002

Revisione03

Dis. N.12 – 063

PREC.5

SEGUE/

FOGLIO6

TOTALE6

BLOC CONTROL SIEMENS LFL 1.3..

Program automat in eventualitatea intreruperii si indicarea pozitiei cand s-a intrerupt .

In mod implicit , in cazul vreunei intreruperi , de orice gen ar fi , curgerea combustibilului este imediat intrerupta . In acelasi timp , programatorul se opreste si indica pozitia si momentul intreruperii .

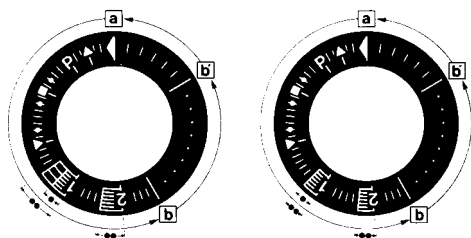
Un simbol de pe discul indicator arata de fiecare data tipul de intrerupere:

- ◀ Nici-o pornire (de exemplu avarie la semnalul de INCHIS pentru contactul de limita "Z" la borna 8 sau alte contacte dintre bornele 12 si 4 sau 4 si 5 nu sunt inchise) ;
- ◀ Pornirea este blocata din cauza unei avarii la trimiterea semnalului de DESCHIDERE la contactul de limita "A" la borna 8 ;
- P Blocare datorita absentei semnalului presostatului de aer. Incepand din acest moment , orice absenta de presiune aer va provoca blocare .
- Blocare datorata unei disfunctii a circuitului de detectie flacara ;
- ▼ Pornire intrerupta din cauza unui defect la semnalul de MINIM pentru contactul auxiliar al servomecanismului clapetei de aer la borna 8 ;
- 1 Blocare datorata absentei semnalului de flacara la sfarsitul primei perioade de siguranta ;

Incepand din acest moment, orice absenta a semnalului de flacara va cauza o blocare .

- 2 Blocare datorata absentei semnalului de flacara la sfarsitul perioadei a 2-a de siguranta (semnal flacara arzator principal) ;
- Blocare datorata absentei semnalului de flacara sau presiunii aerului in timpul functionarii .

Daca se inregistreaza o blocare, in oricare moment intre pornire si preaprinere fara inregistrarea vreunui simbol, in mod normal cauza este un semnal de flacara prematur .



a-b Program de pornire ;

b-b' Pentru unele intervale de timp , programatorul de deplaseaza apana la oprirea automata , dupa pornirea arzatorului (b' = pozitia programatorului in timpul functionarii normale a arzatorului) ;

b(b')-a Programul de post ventilare dupa o oprire de reglare. In pozitia de pornire "a" programatorul se opreste in mod automat ;

. Timp de siguranta pentru arzatoare mono-tub ;

.. Timp de siguranta pentru arzatoare cu 2 tuburi ;

Blocul de control poate fi imediat deblocat cu o blocare. Dupa deblocare (si dupa inlaturarea oricarei probleme care a cauzat oprirea sau oprirea alimentarii) programatorul revine la pozitia de pornire. In acest caz, numai bornele 7, 9, 10 si 11 sunt sub tensiune conform programului de monitorizare . Numai dupa aceasta blocul va programa o noua pornire .

FUNCTIONARE

Schemele de conexiuni si schema de comanda al programatorului "P" au fost deja data in acest manual . Semnalele de conses necesare la partile active si la circuitul de control al flacarii sunt aratate prin hasura ;

In lipsa acestor semnale, blocul intrerupe programul de pornire ; momentul exact al intreruperii poate fi identificat de la indicatorul vizual si va cauza blocarea , daca conditiile de siguranta prevad aceasta ;

A Consens PORNIRE prin termostatul sau presostatul "R" ;

A-B Program.de.pornire ;

B-C Functionare normala arzator ;

C Opre de reglare provocata de "R" ;

C-D Programatorul se reintoarce in pozitia de pornire A .

In timpul opririi de reglare numai bornele 11 si 12 sunt sub tensiune , iar clapeta, prin contactul de limita "Z" al servomecanismului este in pozitie de INCHIS . Circuitul F de detectie al flacarii este sub tensiune (bornele 22 si 23 sau 23/4) pentru testul de detectie si cel al luminii parazite .

In cazul arzatoarelor fara clapeta (sau au un mecanism de control independent al clapetei) , trebuie sa fie o punte intre bornele 6 si 8, in caz contrar mecanismul nu va porni arzatorul .

Pentru ca arzatorul sa porneasca trebuie intrunite urmatoarele conditii :

- Mecanismul nu trebuie sa fie blocat ;
- Clapeta trebuie sa fie inchisa. Contactul intrerupatorului de limita Z sa fie in pozitie INCHIS permitand curentului sa circule de la borna 11 la 8 ;
- Orice contacte de verificare a inchiderii vanelor de combustibil (bv...), sau alte contacte cu functii similare , sa fie inchise intre borna 12 si presostatul de aer LP ;
- Contactul presostatului de aer LP trebuie sa fie in pozitie OFF (test LP), astfel incat sa permita alimentarea bornei 4 ;
- Contactele presostatului de gaz GP si ale termostatului sau presostatului de siguranta W , trebuie sa fie inchise .

PROGRAMUL de PORNIRE

A Pornire ;

(R include inelul de control pornire dintre bornele 4 si 5)

Programatorul porneste. In acelasi timp, motorul ventilatorului este alimentat de la borna 6 (doar pre-ventilare) si, dupa "t 7", porneste motorul ventilatorului motor turbina de evacuare gaze de ardere este alimentata prin borna 7 (pre-ventilare si post-ventilare) .

La sfarsitul lui "t 16", prin borna 9 se transmite comanda de deschidere a clapetei ; pe durata timpului de deschidere a clapetei programatorul nu se smisca, deoarece borna 8, prin care se alimenteaza, nu primeste tensiune.

Programatorul porneste numai dupa ce clapeta este complet deschisa si comutarea contactului de limita A pe ON , alimentand borna 8 .

t1 Timp de preventilare cu clapeta complet deschisa (debit nominal aer)

La scurt timp dupa inceperea timpului de preventilare, presostatul de aer trebuie sa comute astfel incat sa intrerupa curentul dintre bornele 4 si 13 ; in caz contrar blocul de control va bloca (monitorizare presiune aer) .

In acelasi timp borna 14 trebuie sa fie activa, intrucat pe aici trece curentul de alimentare al transformatorului de aprindere si al vanelor de combustibil.

Pe durata timpului de pre-ventilare circuitul de detectie flacara este verificat si in eventualitatea unui defect de functionare monitorizarea duce la blocare.

La sfarsitul timpului de pre-ventilare , prin borna 10, se comanda automat servomecanismul clapetei spre pozitia de aprindere a flacarii, care este determinata de contactul auxiliar "M".

In timpul acestei perioade programatorul se opreste , pana cand borna 8, este activata din nou prin contactul "M".

Dupa cateva secunde, motorasul programatorului este alimentat direct de elementele active ale aparatului .

Dupa acest moment, borna 8 nu mai ia parte la procesul de aprindere al arzatorului .

Arzatorul mono-tub

t3 Timpul de pre-aprindere pana la consens de la vana de combustibil la borna 18 .

t2 Timp de siguranta (putere flacara de pornire)

La sfarsitul timpului de siguranta trebuie sa apara un semnal de flacara la borna 22 a amplificatorului si trebuie sa se mentina pana la o oprire dell reglare ; daca acest lucru nu se intampla mecanismul va bloca .

t4 Interval : La sfarsitul timpului "t 4", borna 19 este sub tensiune.

t5 Interval : La sfarsitul timpului "t 5", borna 20 este sub tensiune.

In acelasi timp iesirile de comanda de la 9 si 11 si borna 8 la intrarea in partea activa a aparatului, sunt separate din.punct.de.vedere galvanic astfel incat sa protejeze aparatul de tensiuni de la regulatorul de putere.

Arzatorul cu 2 tuburi (**)

t3 Timpul de pre-aprindere pana la obtinerea consensului pentru vana arzatorului pilot la borna 17 .

t2 Primul timp de siguranta (putere flacara pilot); la sfarsitul timpului de siguranta trebuie sa apara semnal de flacara la borna 22 a amplificatorului si sa se mentina pana la o oprire de reglare ; daca nu, aparatul blocheaza.

t4 Interval de timp pana la obtinerea consensului pentru vana de combustibil la borna 19, pentru prima flacara a arzatorului principal .

t9 Timpul al 2-lea de siguranta : La sfarsitul celui de-al doilea timp de siguranta, flacara pilot ar trebui sa aprinda arzatorul principal. La sfarsitul perioadei , borna 17 este lipsita de tensiune , iar arzatorul pilot se stinge .

t5 Interval ; La sfarsitul lui "t5" borna 20 este activa. In acelasi timp iesirile de control de la 9 la 11 si borna 8 la intrarea in partea activa a aparatului, sunt separate din punct de vedere galvanic , pentru a proteja aparatura de tensiuni prin intermediul circuitului regulatorului de putere .

Prin consensul regulatorului de putere LR la borna 20, programul de pornire al aparatului ia sfarsit . In functie de intervalele de timp , programatorul se opreste imediat sau la sfarsitul unui timp setat , fara a afecta pozitia contactelor.

B Pozitia de functionare a arzatorului ;

B-C Arzator in functie (productie de caldura) :

In timpul functionarii arzatorului, regulatorul de putere controleaza clapeta de aer in functie de cererea de caldura, prin pozitionarea, la sarcina nominala, a contactului auxiliar "V" de pe servomecanismul clapetei ;

C Opreire de reglare pentru functionarea termostat/presostat "R" ;

Atunci cand are loc o oprire de reglare , vanele de gaz sunt inchise imediat . In acelasi timp , programatorul repornește programarea ;

t6 Timp.de.post-ventilare.(postventilare.cu.ventilatorul."G".la.borna.7)

La scurt timp dupa inceperea timpului de postventilare borna 10 este activa si deplaseaza clapeta spre pozitia de " MIN " . Inchiderea completa a clapetei se petrece doar spre sfarsitul timpului de postventilare si este provocata de un semnal automat de la borna 11 ;

t13 Timp de post-aprindere admis

Pe durata acestui timp , circuitul de detectie flacara poate inca sa primeasca un semnal de flacara fara ca sa fie provocata blocarea .

D-A Sfarsitul programului automat

La sfarsitul timpului " t6 " , in momentul in care programatorul si contactele automate revin in pozitia de pornire, reincepe testul sondei de detectie .

In timpul unei opriri din functionare , doar un semnal brusc de flacara , pe durata a cateva secunde, poate provoca blocarea, deoarece in timpul acestei perioade un NTC in circuit functioneaza ca dispozitiv de intarziere Asadar, influentele bruste, de scurta durata, nu pot provoca blocare.

(**) Timpii t3, t2 si t4 sunt valabili numai la blocurile de control - seria 01.

CARACTERISTICI TEHNICE

Tensiune de alimentare.....220V -15%...240V +10%

Frecventa.....50Hz -6%...60Hz +6%

Putere consumata.....3.5 VA

Siguranta fuzibila incorporata.....T6.3/250E actiune lenta .
DIN41571 No.451915070

Fuzibil extern.....max. 16A

.Grad.de.zgomot.....N-VDE0875

Debit admis la borna 1.....5A (DIN 0660 AC3)

Debit admis la bornele de comanda.....4A (DIN 0660 AC3)

Debit la contactele de monitorizare :

la intrare bornele 4 & 51A, 250V

la intrare bornele 4 & 11.....1A, 250V

la intrare bornele 4 & 14.....in functie de incarcare la bornele 16 si
19, min.1A, 250V

Pozitie de montareOricare

.Grad.de.protectie.....IP40

Temperatura ambient permisa.....- 20°... +60° C

Temperatura min.(transp/depozit).....-50° C

Greutate :

Bloc aparataprox. 1,000g.

Suportapprox. 165g.

Verificarea curentului de ionizare

Tensiune pe electrodul de detectie

functionare normala..... 330V ±10%

testare..... 380V ±10%

Curent de scurtcircuit..... max. 0,5 mA

Curent de ionizare, min.necesar..... 6 µA

Lungime maxima permisa la cabluri de legatura :

cablu normal (separat**)...... 80m

cablu armat (inalta frecventa) la borna 22....140m

UV monitor

Voltage in UV detector

functionare normala..... 330V ±10%

test..... 380V ±10%

Curent detectie , min.necesar* 70µA

Curent detectie maxim

functionare normala..... 630 µA

test.....1300 µA

Lungime maxima cabluri de legatura

cablu normal (separat**)...... 100 m.

cablu armat (inalta frecventa) la borna 22

..... 200 m.

Greutate

QRA2 60 g

QRA10 450 g.

(*) Conectati in paralel la aparatul de masura, un condensator de, 100µF, 10...25V.

(**) Cablul de conectare al electrodului de detectie nu trebuie sa fie in acelasi invelis de protectie alaturi de alti conductori .

Monitorizare scanteie de aprindere cu detector QRE1 din seria 02 .

Curent detectie minim de 30µA

TIMPI DE FUNCTIONARE

t7 Timp de intarziere initial pentru ventilator G2 2

t16 Timp initial intarziere pentru consens deschidere clapeta aer 4

t11 Timp de cursa al clapeteioricare

t10 Timp initial de intarziere pentru monitorizare presiune aer 8

t1 Timp de pre-ventilare cu clapeta de aer deschisa 36

t12 Timp de cursa al clapetei de aer spre pozitia de " MIN "

t3 t3' Timp de pre-aprindere t3 4

t3 '.

t2 t2' Timp de siguranta (primul timp de siguranta pentru arzatoarele cu arzatoare pilot t2 2

t2 '.

t4 t4' Interval intre inceputul lui t2 si consensul la vana, la borna 19

t4 10

t4 '.

t9 Al 2-lea timp de siguranta pentru arzatoare cu arzator pilot 2

t5 Interval intre sfarsitul lui t4 si consensul la borna 20 10

t20 Interval pana la inchiderea programatorului, dupa pornire -

duration of start-up 60

t6 Timp post-ventilare (numai G2) 12

t13 Timp de post-ardere permis 12

t16 Timp initial de intarziere de la consens la deschiderea clapetei de aer

t20 Interval de timp pana la inchiderea automata a mecanismului programator dupa pornirea arzatorului .

Legenda

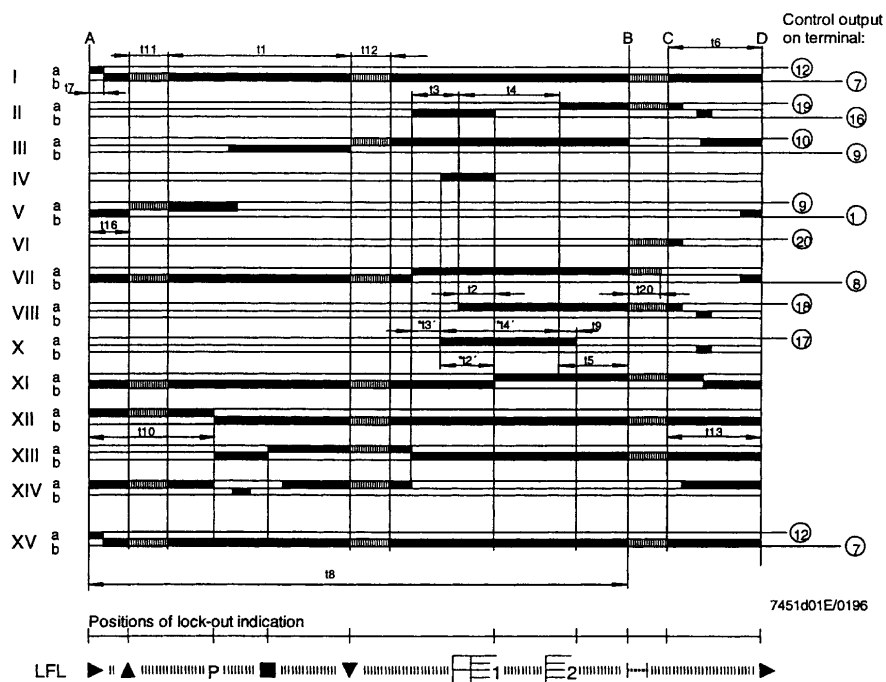
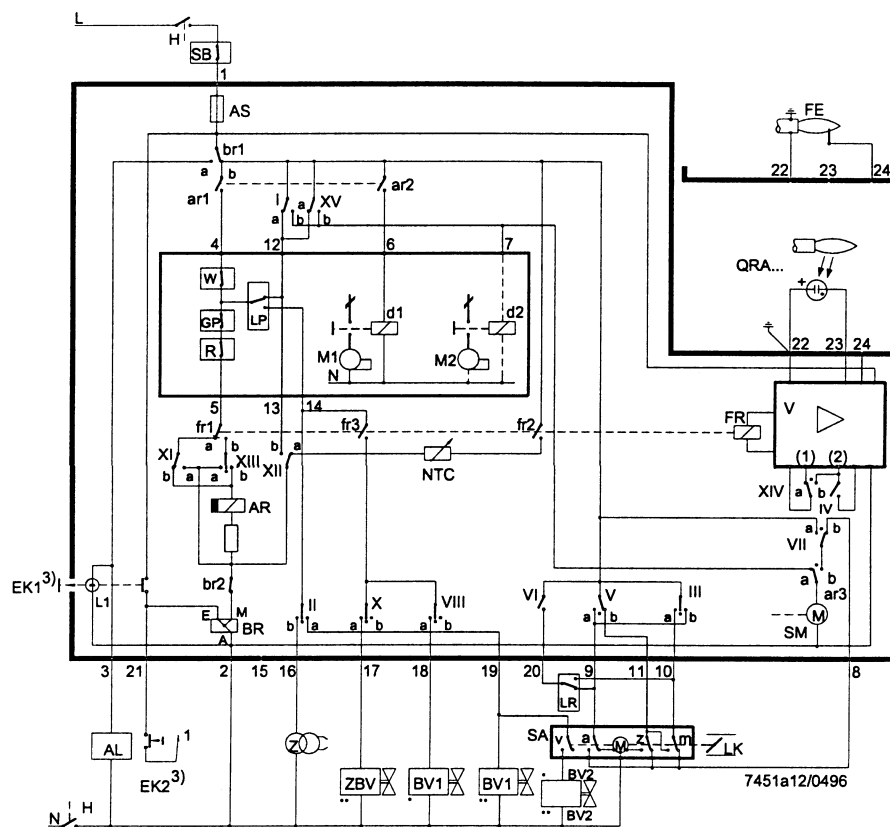
A	Intrerupator contact de limita pentru pozitia de DESCHIS clapeta ;
AI	Semnal la distanta pentru blocare ;
AR	Releu principal (releu de functionare) cu contacte "ar" ;
AS	Siguranta fuzibila bloc monitorizare ;
BR	Releu de blocare cu contacte "br" ;
BV	Vana combustibil ;
EK	Buton de deblocare ;
FE	Electrod de ionizare al circuitului de detectie ;
FR	Releu de flacara cu contacte "fr" ;
G	Motor ventilator sau motorul arzatorului ;
GP	Presostat de gaz ;
H	Intrerupator principal ;
L	Lampa semnalizare oprire prin blocare ;
LK	Clapeta de aer ;
LP	Presostat de aer ;
LR	Regulator de siguranta ;
M	Contact comutator auxiliar pentru pozitia de "MIN" a clapetei ;
QRA	Detector UV ;
QRE	Detector scanteie aprindere ;
R	Termostat sau presostat ;
S	Siguranta fuzibila ;
SA	Servomecanism clapeta ;
SM	Motor sincron programator ;
V	Amplificator semnal de flacara ;
V	In cazul servomecanismului : contact auxiliar pentru consens la vana de combustibil in concordanta cu pozitia clapetei de aer ;
W	Presostat sau termostat de siguranta ;
Z	Transformator de aprindere ;
Z	In cazul servomecanismului : contact comutator de sfarsit de cursa pentru pozitia de INCHIS a clapetei de aer ;
ZBV	Vana combustibil a arzatorului pilot ;
°	pentru arzatoare mono-tub ;
°°	pentru arzatoare cu 2 tuburi ;

- (1) Intrare pentru cresterea tensiunii detectorului QRA..la nivel de test ;
- (2) Intrare pentru excitarea releului de flacara in timpul testarii circuitului de detectie flacara(contact XIV) si in timpul de siguranta(contact IV)
- (3) Nu apasati EK pentru mai mult de 10 secunde ;

Structura programatorului

t1	Timp de preventilare ;
t2	Timp de siguranta ;
*t2	Primul timp de siguranta ;
t3	Timp de preaprinere ;
*t3	' Timp de preaprinere ;
t4	Interval pentru aparitia curentului intre bornele 18 si 19 ;
*t4	' Interval pentru aparitia curentului intre bornele 17 si 19 ;
t5	Interval pentru aparitia curentului intre bornele 19 si 20 ;
t6	Timp de post-ventilare ;
t7	Intervalul dintre consens pornire si aparitia curentului la borna 7 ;
t8	Perioada de pornire ;
*t9	Al 2-lea timp de siguranta ;
t10	Intervalul inainte de inceperea monitorizarii presiunii aerului ;
t11	Interval de timp pentru deschiderea clapetei ;
t12	Interval de timp pentru inchiderea clapetei ;
t13	Timp admisibil pentru post-ardere ;
t16	Intarziere initiala la raspunsul deschiderii clapetei ;
t20	Intervalul dinaintea opririlor automate ale programatorului ;

* Acesti timpi sunt valabili la utilizarea blocurilor de securitate seria 01 pentru monitorizarea arzatoarelor cu ignitor pilot intermitent.





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 and data subject to change. Errors and omissions excepted.