

**TP90A-TP91A
TP92A-TP93A
TP512A-TP515A
TP520A-TP525A**

Arzatoare pe 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 alege arzatorul	6
CARACTERISTICI ARZATOR	7
Identificarea modelului de arzator	7
Specificatii Tehnice	7
Tari si categorii de gaz utilizabile	8
Dimensiuni de gabarit	9
Curbe de performanta	11
CURBELE DE PRESIUNE GAZ INSTALATIE / DEBIT DE GAZ	12
MONTARE SI LEGATURI	13
Ambalare	13
Manipularea arzatorului	13
Montarea arzatorului pe cazan	13
Instalarea ventilatorului	13
Imperecherea aratorului cu cazanul	14
CUPLAREA LA INSTALATIA DE GAZ	14
Montarea rampei de gaz	16
Vane de gaz Siemens VGD20.. si VGD40.. - cu SKP2.. (regulator de presiune)	16
Gama de reglare a presiunii	18
LEGATURI ELECTRICE	19
Scheme electrice pentru arzatoare prevazute cu circuite imprimate (configuratie standard)	20
Scheme electrice pentru arzatoare fara circuite imprimate	21
Sensul de rotatie al motorului ventilatorului	21
Cap de ardere curbele de presiune vs. debitul de gaz	22
Masurarea presiunii gazelor in capul de ardere.	22
Preslunea in capul de ardere - diagramele debitului de gaz.....	23
REGLAREA DEBITELOR DE AER SI GAZ	24
Filtrul de gaz	24
Bloc control etanseitate VPS504	24
Servomecanisme	24
Reglarea debitelor de aer si de gaz.....	25
Reglaje - scurta descriere	25
Procedura de reglare	25
Setari prin intermediul servomecanismului Berger STM30..	27
Reglajele la servomecanismul Siemens SQL33..	28
CALIBRAREA PRESOSTATELOR de AER si GAZ	30
Calibrarea presostatului de aer	30
Calibrarea de minim a presostatului de gaz	30
Reglarea presostatului de maxim de gaz (daca este prevazut)	30
Presostat control etanseitate gaz PGCP (cu bloc Siemens LDU / cu bloc control Siemens LMV)	30
PARTEA a II-a : OPERARE	31
PARTEA a III-a : INTRETINERE	32
INTRETINERE CURENTA	32
Intretinerea Filtrului de Gaz	32
Verificarea si inlocuirea filtrului la vanele MULTIBLOC DUNGS MBC..SE (grup vane cu filet)	32
Reglarea electrozilor	33
Inlocuirea electrozilor de aprindere	34
Inlocuirea electrodului de detectie	34
Inlocuirea arcului din grupul vane gaz	35
Verificarea curentului de detectie	35
Opriri periodice	35
IDENTIFICARE DEFECT.....	36
PIESE DE SCHIMB	37
SCHEME LEGATURI ELECTRICE	39

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 agreate de producator sau distribuitor.
- Instalarea gresita poate cauza ranirea oamenilor si animalelor , sau deterioreaza produsul, fapt pentru care producatorul nu poate fi facut raspunzator .
- Indepartati toate materialele folosite pentru ambalare si verificati integritatea echipamentului .

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

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

Contactati exclusiv persoane calificate .

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

Nerespectarea instructiunilor de mai sus echivaleaza cu prejudicierea sigurantei echipamentului .

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

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

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

2) 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 preincalzitului de combustibil si devin calde in timpul functionarii, ramanand calde pentru un timp si dupa oprirea arzatorului .

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

necesar ca urmatoarele operatiuni sa fie facute de personal calificat :

- a) Deconectati de la sursele de alimentare prin scoaterea cablurilor de la utilitati .
- b) Intrerupeti alimentarea cu combustibil de la robinetii de oprire si d 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 neardate 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 omipolar , 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 (ploaie, soare,...) cu exceptia situatiilor cand se impune sa fie asa ceva ;
 - Nu permiteti copiilor si persoanelor necalificate sa utilizeze produsul
 - Utilizatorul nu are voie sa schimbe cablul de alimentare .
- In cazul deteriorarii cablului, opriti echipamentul si contactati personalul calificat pentru a-l inlocui .
- Daca echipamentul intra in conservare pentru un timp, trebuie ca intrerupatorul general care actioneaza asupra intregului sistem (pompe, arzator,...) sa fie inchis .

3b) ARDERE cu GAZ , MOTORINA sau ALTI COMBUSTIBILI

GENERAL

- Arzatorul va fi instalat de personal calificat si in concordanta cu reglementarile si prevederile in vigoare ; o instalare gresita poate provoca ranirea oamenilor si animalelor sau deteriorarea bunurilor , lucru pentru care producatorul nu poate fi facut raspunzator .
- Inainte de instalare,se recomanda ca toate conductele sistemului de alimentare cu combustibil sa fie curatate cu grija , pentru a indeparta eventuale reziduuri care ar putea impiedica buna functionare.
- Inainte de punerea in functiune a arzatorului , personalul calificat trebuie sa faca urmatoarele verificari :
 - a Sistemul de alimentare cu combustibil, pentru etanseitate ;
 - b Debitul de combustibil, pentru a se asigura ca a fost corect reglat pentru cerintele arzatorului ;
 - c Sistemul de aprindere al arzatorului, daca este alimentat cu tipul de combustibil pentru care este prevazut ;
 - d Presiunea de alimentare a combustibilului, daca se afla in domeniul precizat pe eticheta produs ;
 - e Sistemul de alimentare cu combustibil, daca este dimensionat pentru capacitatea de ardere si daca sistemul este prevazut cu toate dispozitivele de siguranta si control impuse de reglementarile legale in vigoare .
- Daca arzatorul trebuie introdus pentru un timp in conservare, toti robinetii de alimentare cu combustibil , trebuie inchisi .

INSTRUCTIUNI SPECIALE PENTRU UTILIZARE GAZ

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

- a Instalatia de gaz si rampa de gaz sunt conforme cu reglementarile si prevederile in vigoare ;
 - b Toate imbinarile de pe reteaua de gaz sunt stranse/etanse ;
 - c Deschiderile pentru ventilare ale camerei sunt suficiente pentru alimentarea cu aer impusa de reglementari, adica daca este suficienta pentru o ardere corespunzatoare .
- Nu utilizati tevil de gaz pentru impamantarea electrica a produsului.
 - Nu lasati vreodata arzatorul conectat atunci cand nu este folosit. In- Inchideti intotdeauna robinetii de pe conducta de alimentare .
 - In cazul absentei mai indelungate a utilizatorului , robinetul principal de alimentare al arzatorului , trebuie inchis .

Precautii daca simtiti miros de gaz

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

DIRECTIVE si STANDARDE

Arzatoare pe gazA

Directive europene :

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

Standarde armonizate:

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

Arzatoare pe motorina

Directive europene :

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

Standarde armonizate :

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

Standarde nationale :

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

Arzatoare pe CLU

Directive europene :

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

Standarde armonizate :

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

Standarde nationale :

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

Arzatoare Gaz - Motorina

Directive Europene :

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

Standarde armonizate :

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

Standarde nationale :

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

Arzatoare Gaz - CLU

Directive europene :

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

Standarde armonizate :

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

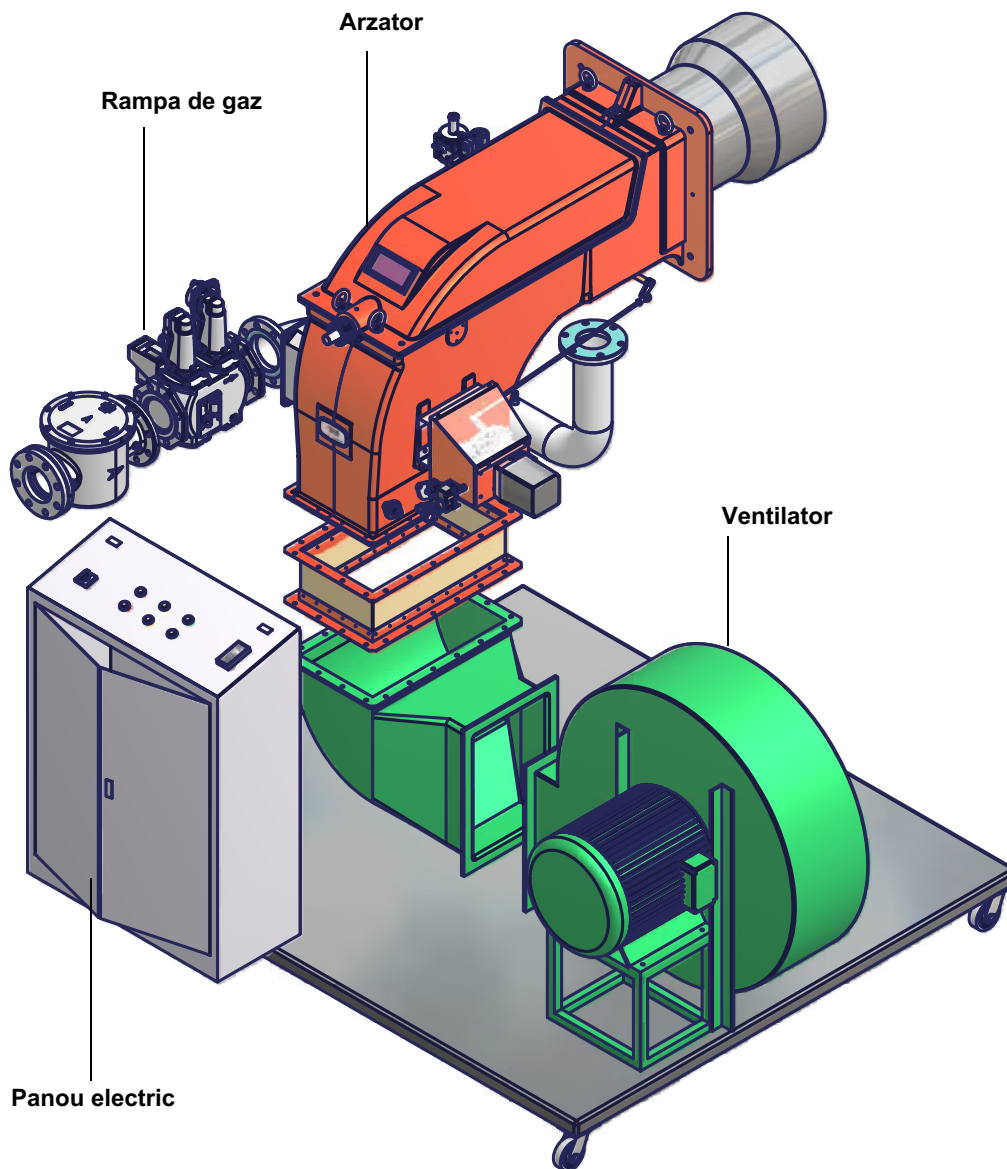
National standards :

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

PARTEA I - INSTALARE

PREZENTARE GENERALA

Acesta categorie de arzatoare industriale este proiectata pentru toate acele aplicatii care necesita ventilatoare de aer de mari dimensiuni sau schimbatoare de caldura prin conducte, care trebuie instalate in incinte protejate acustic , pentru a reduce zgomotul. Acestea pot fi echipate cu panou de control incorporat sau cu montare separata .



NOTA : Figura de sus este o configurație posibilă de instalare. Ventilatorul și panoul pot fi așezate în funcție de dorința beneficiarului .

Gazul care vine de pe conductă de alimentare, trece prin grupul de rampe prevăzute cu filtru și stabilizator . Acesta forțează presiunea în limitele de utilizare . Servocomanda electrică , deplasează proporțional clapeta de aer și robinetul fluture de gaz , utilizează o câma reglabilă cu profil variabil . Aceasta permite optimizarea valorii debitului de gaz , pentru a obține eficiența arderii . Poziția capului de ardere determină puterea arzatorului . Capul de ardere determină calitatea energetică și geometria flăcării . Combustibilul și aerul de amestec sunt dirijați pe cai diferite cât mai departate posibil de locul de generare a flăcării (camera de ardere).

Aerul (pentru amestec) și combustibilul (gazul) sunt forțați să intre în camera de ardere .

CUM SE ALEGE ARZATORUL

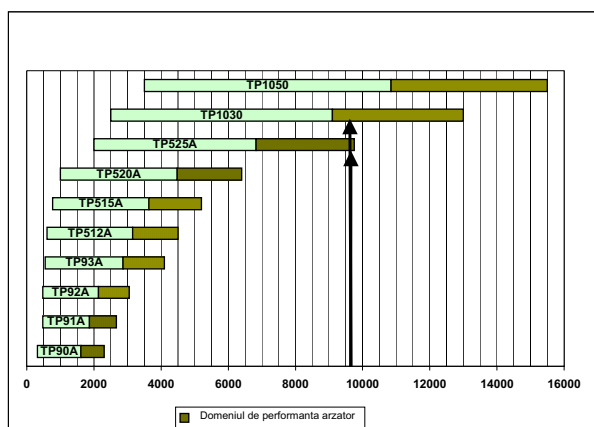
Pentru a verifica daca arzatorul este potrivit pentru cazanul pe care va fi instalat, este nevoie sa fie cunoscuti urmatoorii parametri :

- Combustibil ;
- Puterea cazanului - in kW sau kcal/h ($\text{kW} = \text{kcal} / \text{h} / 860$) ;
- Tipul cazanului ;
- Tipul capului de ardere (flacara inversata sau trei cai) ;
- Temperatura sau presiunea agentului termic ;
- Temperatura aerului de amestec ;
- Pozitionarea conductelor de aer ;
- Presiunea in camera de ardere ;
- Altitudinea locului de instalare a arzatorului ;
- Rampa de gaz (numai pentru arzatoarele pe gaz) ;
- Unitatea de pompare (numai pentru arzatoarele pe motorina sau CLU) ;
- Ventilatorul de aer ;
- Panoul de control incorporat sau separat ;
- Contrapresiunea (valoarea marimii este disponibila pe placuta de identificare a cazanului sau in manualul utilizatorului) ;

Arzatoarele prevazute cu panou de control incorporat , sunt proiectate pentru a asigura un grad de protectie IP40 .

Pentru alte valori ale gradului de protectie , va rugam sa contactati Departamentul Tehnic al CIB UNIGAS - Italia .

Diagrama de PUTERE la Temperatura Aerului de 15°C



Date necesare :

- Puterea cazanului ;
- Temperatura aerului ;
- Altitudinea ;
- Presiunea sau temperatura generatorului ;

Exemplu :

- Putere cazan : 9600 kW. ;
- Temperatura aerului : 15°C ;
- Altitudinea : 0 m.

Fig. 1

Vedeti schema din Fig.1, pentru a alege arzatoarele care se incadreaza cel mai bine in gama de putere solicitata (9600kW) in exemplu. Dupa ce s-au gasit modelele , alegerea se limiteaza la cerinte tehnice si considerente economice . Cerintele tehnice pot fi restranse printr-o rata a modularii mai inalta (mai putine porniri, consum mai mic, mai putine variatii ale presiunii si temperaturii cazanului).

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 .

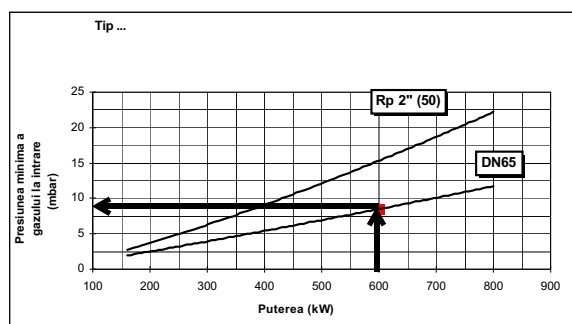


Fig. 2

CARACTERISTICI ARZATOR . Identificarea modelului de arzator

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

Tip TP90A (1)	Model	M-. (2)	PR. (3)	S. (4)	* (5)	A. (6)	1. (7)	80 (8)
(1) TIP ARZATOR	TP90A							
(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 vezi Specificatiile	50 = Rp2 65 = DN65 80 = DN80 100 = DN100							

Specificatii Tehnice

NOTA : Valorile de putere sunt corespunzatoare unui aer de amestec cu temperatura mai mica de 50°C

Tip ARZATOR		TP90A	TP91A	TP92A	TP93A
Putere	min. - max. kW	320-2300	480 - 2670	480 - 3050	550 - 4100
Combustibil		Gaz Metan			
Categorie gaz		(vezi urmatorul paragraf)			
Debit de gaz	min. - max. Nm ³ /h	34 - 243	51 - 283	51 - 323	58 - 434
Tensiune de alimentare		230V 3~ / 400V 3N~ 50Hz			
Total putere consumata	kW	0,5			
Grad de protectie		IP40			
Mod de operare		Progresive - Complet Modulante			
Presiune gaz		(vezi Nota 2)			
Rampa gaz 50	Ø Vana / Racord gaz	2" / Rp 2			
Rampa gaz 65	Ø Vana / Racord gaz	2"1/2 / DN65			
Rampa gaz 80	Ø Vana / Racord gaz	3" / DN80			
Rampa gaz 100	Ø Vana / Racord gaz	4" / DN100			
Temperatura de lucru	°C	-10 ÷ +50			
Temperatura stocare	°C	-20 ÷ +60			
Durata de exploatare*		Intermitent			

Tip ARZATOR		TP512A	T515A	T520A	TP525A
Putere	min. - max. kW	600-4500	770 - 5200	1000 - 6400	2000 - 9750
Combustibil		Gaz Metan			
Categorie gaz		(vezi urmatorul paragraf)			
Debit de gaz	min. - max. Nm ³ /h	63.5 - 476	81.5 - 550	106 - 677	212 - 1032
Tensiune de alimentare		230V 3~ / 400V 3N~ 50Hz			
Putere motor	kW	0,5			
Grad de protectie		IP40			
Mod de operare		Progresive - Complet Modulante			
Presiune gaz		(vezi Nota 2)			
Rampa gaz 50	Ø Vana / Racord gaz	2" / Rp 2			
Rampa gaz 65	Ø Vana / Racord gaz	2"1/2 / DN65			
Rampa gaz 80	Ø Vana / Racord gaz	3" / DN80			
Rampa gaz 100	Ø Vana / Racord gaz	4" / DN100			
Temperatura de lucru	°C	-10 ÷ +50			
Temperatura stocare	°C	-20 ÷ +60			
Durata de exploatare*		Intermitent			

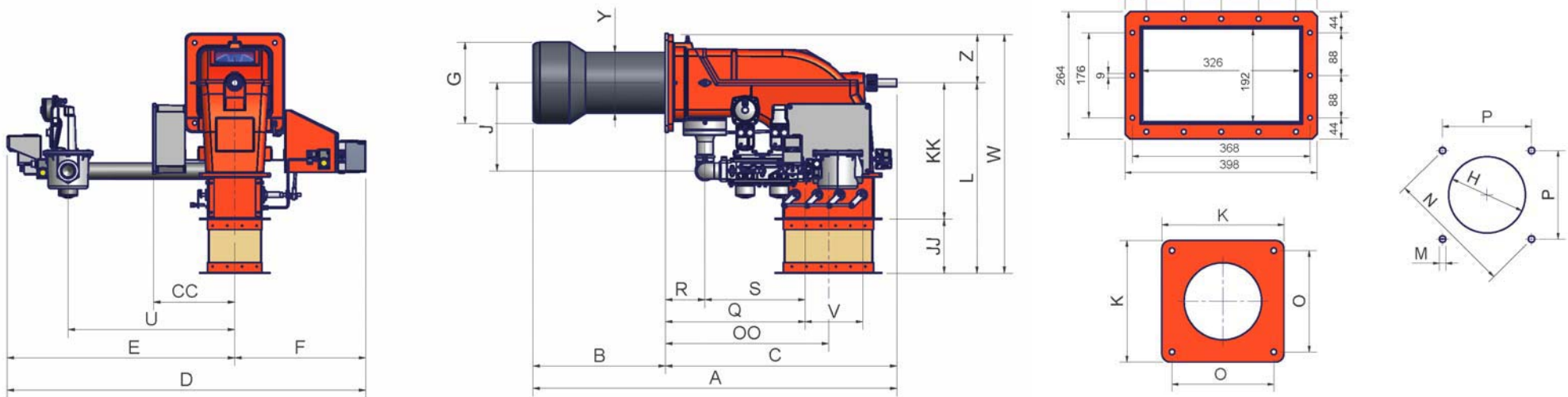
Nota 1 :	Toate debitele de gaz se dau in Nm ³ /h (la o presiune absoluta = 1013 mbar, temperatura = 15°C) pentru gaz metan G20 (cu Putere calorifica inferioara H _i = 34.02 MJ/Nm ³).
Nota 2 :	Presiune maxima gaz = 500 mbar (cu vane gaz Siemens VGD / vane gaz Dungs MBC) Presiune minima gaz = vezi curbele de gaz .

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

Tari si categorii de gaz utilizabile

GAZ categorie	TARA																									
I _{2H}	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 _{2E}	LU	PL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
I _{2E(R) B}	BE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
I _{2L}	NL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
I _{2ELL}	DE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
I _{2Er}	FR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

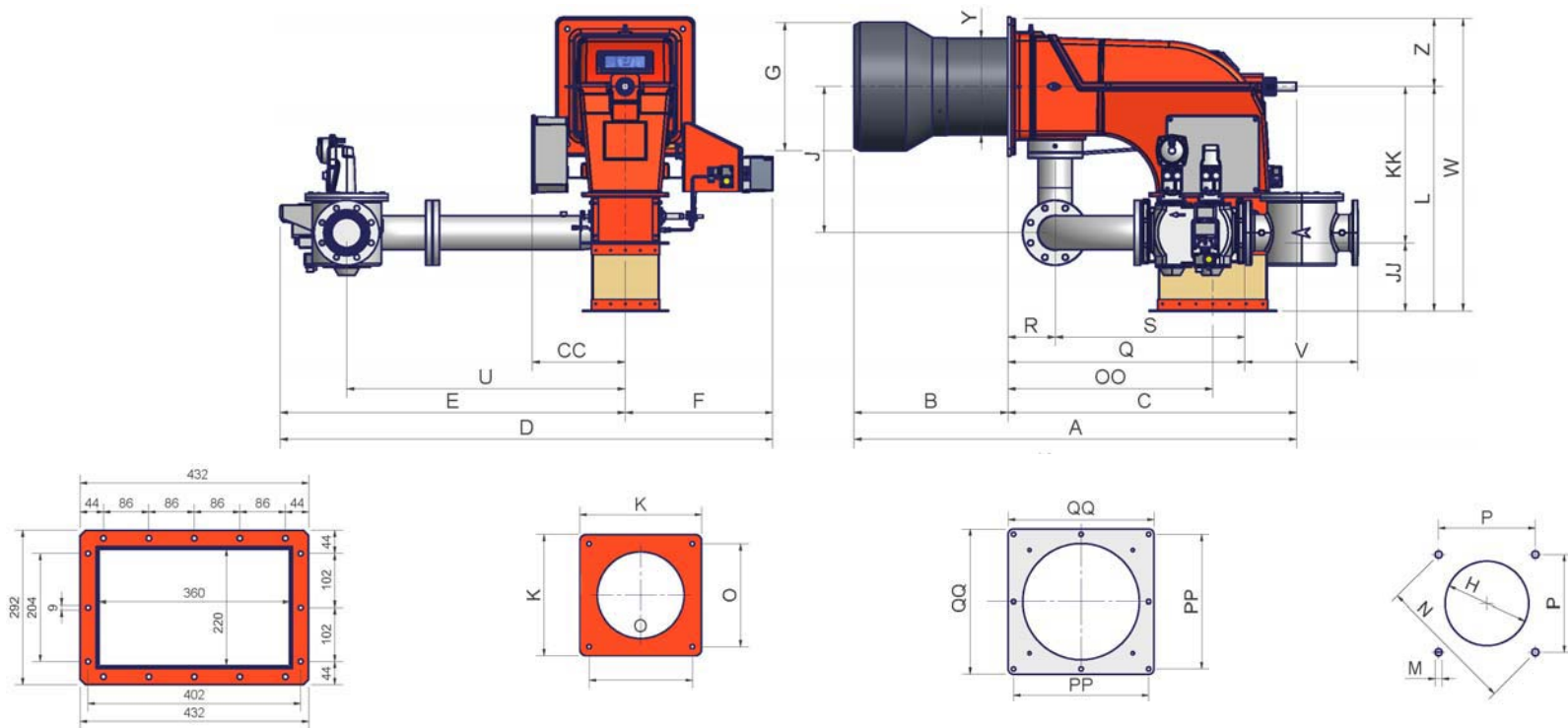
Dimensiuni de gabarit (mm)



Plan gauri unitate burduf Plan de gaurire cazan

	DN	A	BS	C	CC	D	E	F	G	H	J	JJ	K	KK	L	M	N	O	OO	P	Q	R	S	U	V	W	Y	Z
TP90A	50	1356	490	866	305	1342	852	490	234	264	329	185	360	510	695	M14	424	300	610	300	522	148	374	624	216	875	198	180
TP90A	65	1356	490	866	305	1447	957	490	234	264	288	185	360	510	695	M14	424	300	610	300	551	148	403	750	293	875	198	180
TP90A	80	1356	490	866	305	1449	959	490	234	264	307	185	360	510	695	M14	424	300	610	300	592	148	444	750	322	875	198	180
TP90A	100	1356	490	866	305	1539	1049	490	234	264	447	185	360	510	695	M14	424	300	610	300	672	148	524	824	382	875	198	180
TP91A	50	1356	490	866	305	1342	852	490	265	295	329	185	360	510	695	M14	424	300	610	300	522	148	374	624	216	875	228	180
TP91A	65	1356	490	866	305	1447	957	490	265	295	288	185	360	510	695	M14	424	300	610	300	551	148	403	750	293	875	228	180
TP91A	80	1356	490	866	305	1449	959	490	265	295	307	185	360	510	695	M14	424	300	610	300	592	148	444	750	322	875	228	180
TP91A	100	1356	490	866	305	1539	1049	490	265	295	447	185	360	510	695	M14	424	300	610	300	672	148	524	824	382	875	228	180
TP92A	50	1356	490	866	305	1342	852	490	269	299	329	185	360	510	695	M14	424	300	610	300	522	148	374	624	216	875	228	180
TP92A	65	1356	490	866	305	1447	957	490	269	299	288	185	360	510	695	M14	424	300	610	300	551	148	403	750	293	875	228	180
TP92A	80	1356	490	866	305	1449	959	490	269	299	307	185	360	510	695	M14	424	300	610	300	592	148	444	750	322	875	228	180
TP92A	100	1356	490	866	305	1539	1049	490	269	299	447	185	360	510	695	M14	424	300	610	300	672	148	524	824	382	875	228	180
TP93A	50	1361	495	866	305	1342	852	490	304	344	329	185	360	510	695	M14	424	300	610	300	522	148	374	624	216	875	228	180
TP93A	65	1361	495	866	305	1447	957	490	304	344	288	185	360	510	695	M14	424	300	610	300	551	148	403	750	293	875	228	180
TP93A	80	1361	495	866	305	1449	959	490	304	344	307	185	360	510	695	M14	424	300	610	300	592	148	444	750	322	875	228	180
TP93A	100	1361	495	866	305	1539	1049	490	304	344	447	185	360	510	695	M14	424	300	610	300	672	148	524	824	382	875	228	180

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



Flansa admisie AER

Flansa arzator

Contraflansa arzator recomandata

Boiler drilling plate

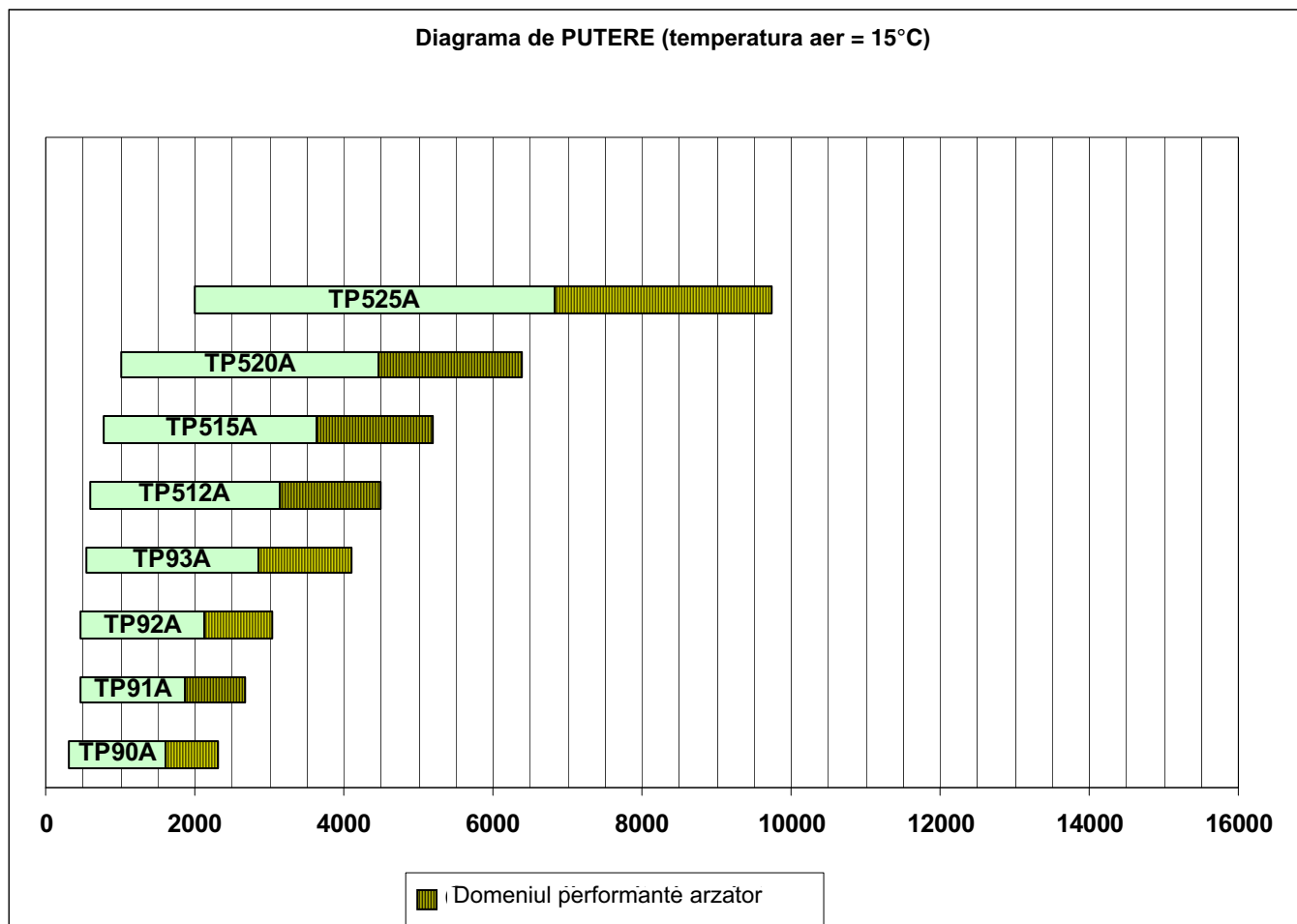
	DN	A	B	C	CC	D	E	F	G	H	J	JJ	K	KK	L	M	N	O	OO	P	PP	Q	QQ	R	S	U	V	W	Y	Z
TP512A	50	1475	520	955	314	1570	1071	499	340	380	494	185	460	530	715	M14	552	390	693	390	x	765	x	160	605	843	216	945	286	230
TP512A	65	1475	520	955	314	1548	1049	499	340	380	494	185	460	530	715	M14	552	390	693	390	x	643	x	160	483	843	293	945	286	230
TP512A	80	1475	520	955	314	1583	1084	499	340	380	494	185	460	530	715	M14	552	390	693	390	x	695	x	160	535	875	322	945	286	230
TP512A	100	1475	520	955	314	1666	1167	499	340	380	494	185	460	530	715	M14	552	390	693	390	x	802	x	160	642	942	382	945	286	230
TP515A	50	1491	520	971	314	1570	1071	499	380	420	494	185	460	530	715	M14	552	390	693	390	x	765	x	160	605	843	216	945	312	230
TP515A	65	1491	520	971	314	1548	1049	499	380	420	494	185	460	530	715	M14	552	390	693	390	x	643	x	160	483	843	293	945	312	230
TP515A	80	1491	520	971	314	1583	1084	499	380	420	494	185	460	530	715	M14	552	390	693	390	x	695	x	160	535	875	322	945	312	230
TP515A	100	1491	520	971	314	1666	1167	499	380	420	494	185	460	530	715	M14	552	390	693	390	x	802	x	160	642	942	382	945	312	230
TP520A	50	1497	520	977	314	1570	1071	499	400	440	494	185	460	530	715	M14	552	390	693	390	x	765	x	160	605	843	216	945	328	230
TP520A	65	1497	520	977	314	1548	1049	499	400	440	494	185	460	530	715	M14	552	390	693	390	x	643	x	160	483	843	293	945	328	230
TP520A	80	1497	520	977	314	1583	1084	499	400	440	494	185	460	530	715	M14	552	390	693	390	x	695	x	160	535	875	322	945	328	230
TP520A	100	1497	520	977	314	1666	1167	499	400	440	494	185	460	530	715	M14	552	390	693	390	x	802	x	160	642	942	382	945	328	230
TP525A	50	1497	520	977	314	1570	1071	499	434	474*	494	185	460	530	715	M14	721*	390	693	510*	510*	765	550*	160	605	843	216	945	328	230
TP525A	65	1497	520	977	314	1548	1049	499	434	474*	494	185	460	530	715	M14	721*	390	693	510*	510*	643	550*	160	483	843	293	945	328	230
TP525A	80	1497	520	977	314	1583	1084	499	434	474*	494	185	460	530	715	M14	721*	390	693	510*	510*	695	550*	160	535	875	322	945	328	230
TP525A	100	1497	520	977	314	1666	1167	499	434	474*	494	185	460	530	715	M14	721*	390	693	510*	510*	802	550*	160	642	942	382	945	328	230

DN = dimensiune vana gaz ;

* Se recomanda montarea unei contraflanse intre arzator si cazan . Ca alternativa , faceti o gaura mai mica H , dar mai mare decat Y si montati tunul de ardere dinspre interiorul cazanului .

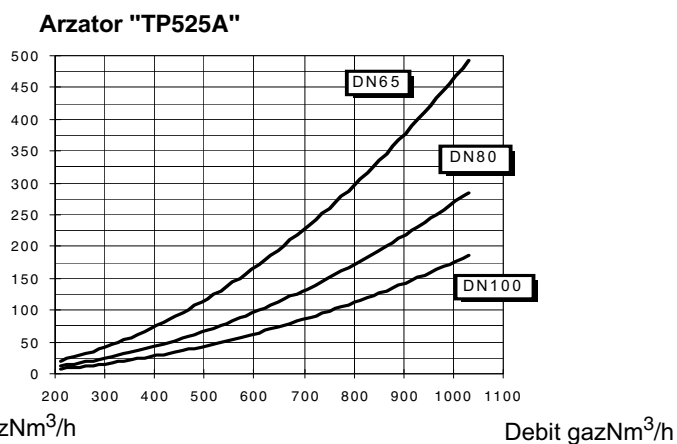
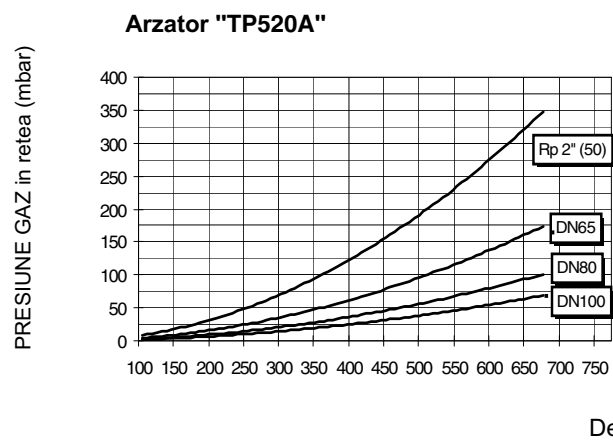
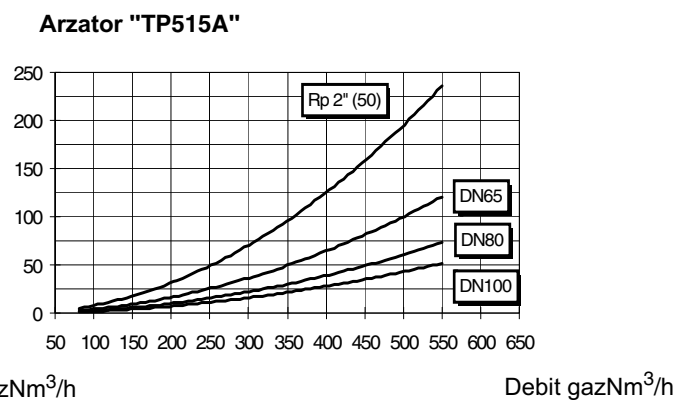
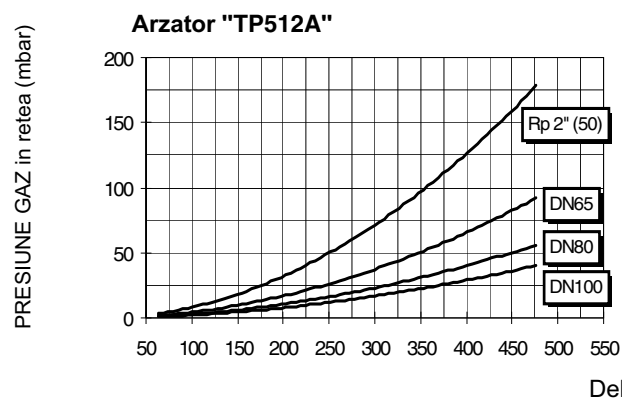
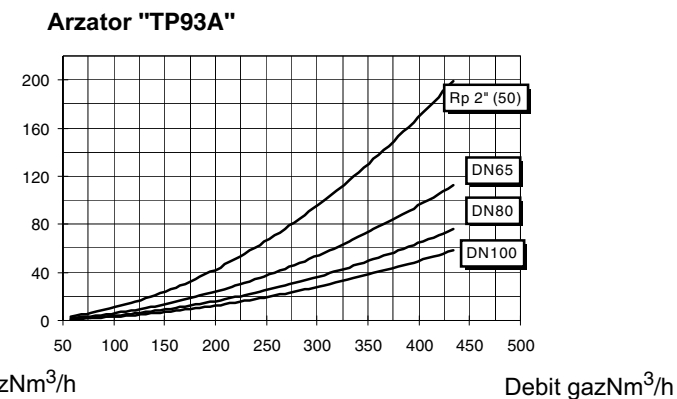
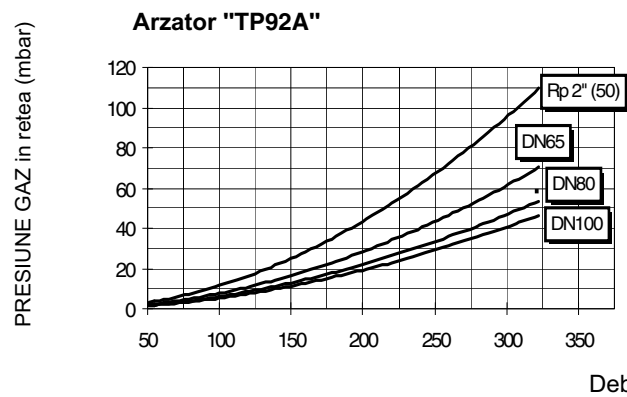
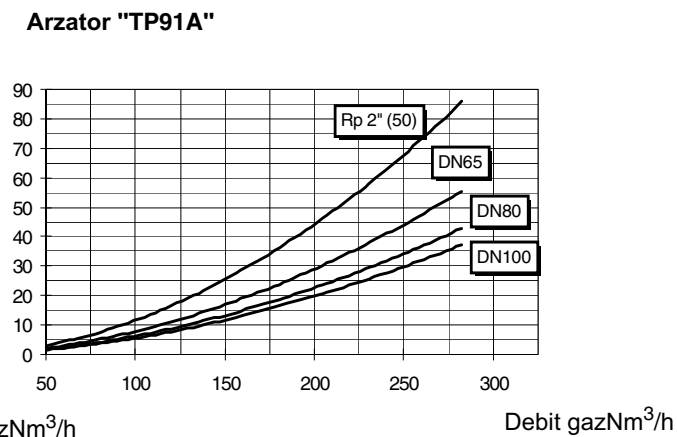
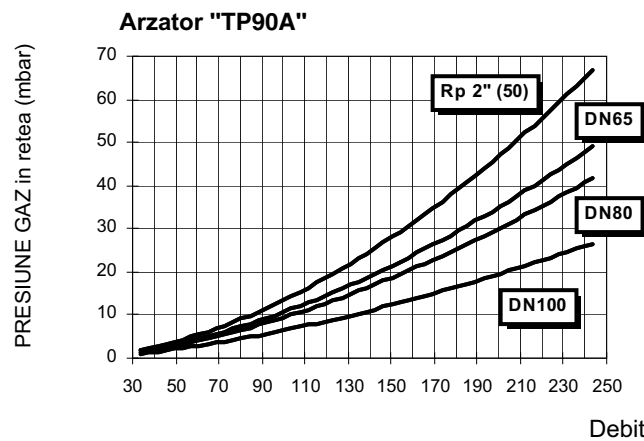
NOTA : dimensiunile de gabarit se refera la arzatoare echipate cu vane Siemens VGD .

Curbe de Performanță



Pentru a obține puterea în kcal/h, înmulți valoarea în kW cu 860.
 Datele sunt obținute pentru condiții standard : 1013mbar , 15°C.

CURBELE DE PRESIUNE GAZ INSTALATIE / DEBIT DE GAZ



MONTARE SI LEGATURI

Ambalare

The burners are despatched in wooden crates whose dimensions are:

Seria 9xA : 1740 mm. x 1270 mm. x 1010 mm. (LW x PH x HD)

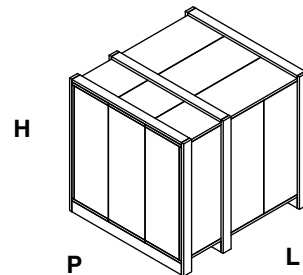
Seria 5xxA : 1740 mm. x 1420 mm. x 110 mm. (LW x PH x HD)

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

Continutul din fiecare ambalaj consta in :

- 1 buc. Arzator cu rampa de gaz separata dar conectata electric la arzator ;
- 1 buc. Garnitura de inserat intre cazan si arzator ;
- 1 buc. Plic continand acest manual ;

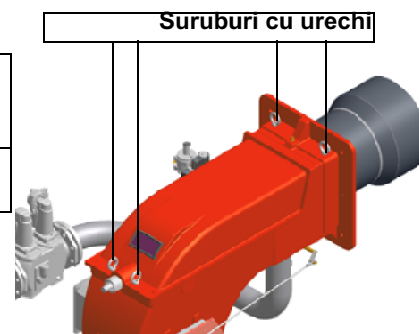
Pentru a va debarasa de ambalajul arzatorului urmati procedurile din reglementarile in vigoare referitoare la aruncarea materialelor.



Manipularea arzatorului

	ATENTIE ! Operatiunile de manipulare trebuie efectuate cu personal calificat si instruit. Daca aceste operatiuni nu sunt desfasurate corect, exista riscul potential ca arzatorul sa se rastoarne sau sa cada !!! Pentru a deplasa arzatorul, utilizati mijloace capabile sa suporte greutatea acestuia (vezi "Specificatii Tehnice").
--	--

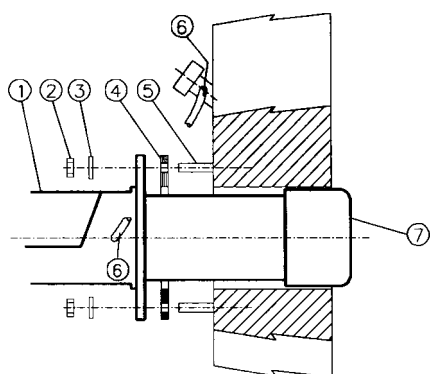
Arzatorul este prevazut cu suruburi cu urechi pentru ridicare.



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 in functie de procedura descrisa la paragraful "Manipularea arzatorului" ;
- 3 Plasati cele 4 prezoane filetate (5) in gaurile de pe usa cazanului, data ca in planul de gaurire (vezi paragraf "Dimensiuni de gabarit")
- 4 Strangeti cele 4 prezoane ;
- 5 Plasati garnitura pe flansa arzatorului ;
- 6 Instalati arzatorul pe cazan ;
- 7 Fixati arzatorul pe bolturile filetate cu ajutorul piulitelor de fixare , conform figurii de mai jos ;
- 8 Dupa ce ati 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 .

Instalarea ventilatorului

Acordati atentie la momentul proiectarii conductelor de aer: dimensionarea trebuie realizata in functie de debitul fluxului, temperatura, distanta dintre turbina de ventilare si arzator si , deasemenea , in functie de caracteristicile ventilatorului .

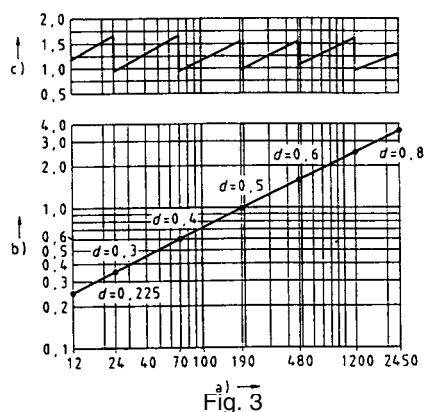
	ATENTIE ! Unitatea burduf livrata este fabricata din panza si este prevazuta cu distanteri de blocare pentru a evita ruperea sa la instalare : MAI INTAI asezati unitatea burduf intre flanse, si DUPA ACEEA indepartati distanterii . Tesatura trebuie sa fie intinsa dupa instalare , dar fara a fi fortata .
--	---

Imperecherea aratorului cu cazanul

Arzatoarele descrise în acest manual au fost testate cu o cameră de ardere care corespunde cu normativul EN676 și ale căror dimensiuni sunt date în diagrama. În cazul în care arzatorul este cuplat la cazane cu o cameră de ardere mai mică ca diametru, sau mai scurtă decât acelea descrise în diagrama, vă rugăm să contactați furnizorul, pentru a se verifica posibilitatea imperecherii corecte în raport de necesitățile aplicației. Pentru imperecherea corectă a cazanului cu arzatorul verificați ca puterea termică necesară și presiunea în camera de ardere se afla pe diagrama curbei de performanță; în caz contrar, pentru alegere, trebuie consultat producătorul arzatorului. Pentru a alege lungimea tunului urmați instrucțiunile producătorului cazanului. În absența acestora respectați următoarele :

- Cazane din fontă, cu trei drumuri de fum (cu prima trecere în spate) : tunul de ardere nu trebuie să fie introdus mai mult de 100 mm în camera de ardere .
- Cazane presurizate cu flacăra inversată : tunul de ardere trebuie să intre cel puțin 50 - 100 mm în camera de ardere corespunzător plăcii de intrare .

Lungimea tunului de ardere nu permite ca întotdeauna aceste cerințe să fie realizate și de aceea poate fi necesară adaptarea tunului cu un distanțier pentru deplasarea arzatorului înapoi sau proiectarea unui tun adaptat aplicației (vă rugăm să contactați producătorul).



Legenda

- Puterea de ieșire în kW ;
- Lungimea tunului de flacăra în metri ;
- Intensitatea arderii din tub în MW/m³
- Diametrul camerei de ardere (m) .

Fig. 3 - Intensitatea arderii, diametrul și lungimea tubului de testare a flăcării ca funcție de căldura de intrare în kW.

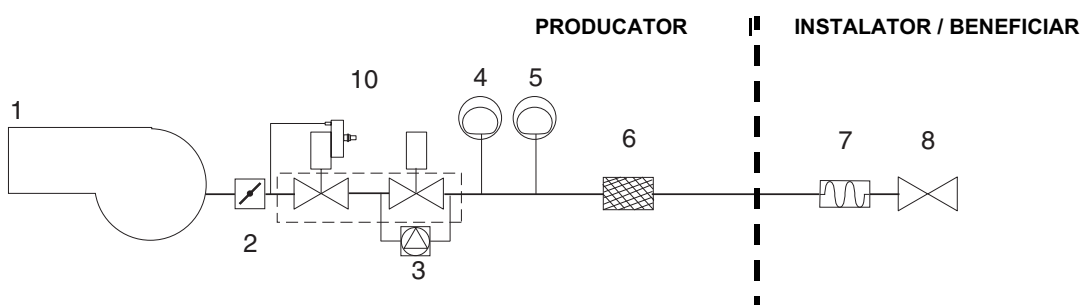
CUPLAREA LA INSTALATIA DE GAZ

Schemele arată toate elementele componente ale instalației de gaz care se asigură la livrare și acelea care sunt în grija utilizatorului. Schemele respectă reglementările legale în vigoare .



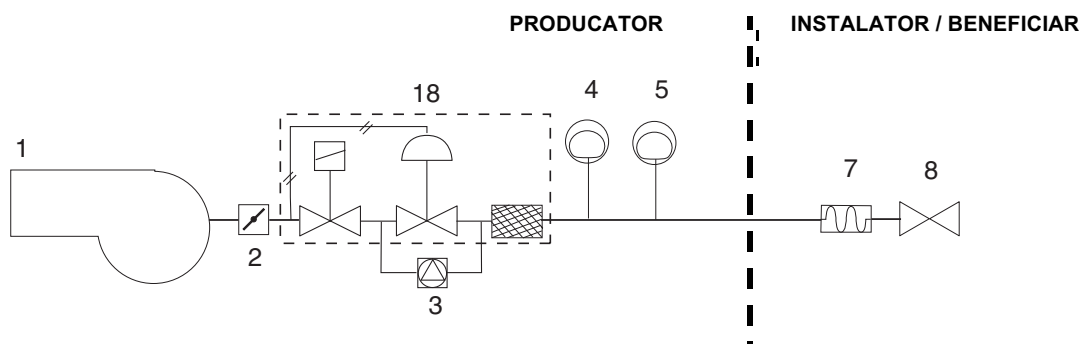
ATENȚIE : ÎNAINTE DE EXECUTAREA RACORDĂRII LA REȚEAUA DE GAZ ASIGURAȚI-VA CA TOTI ROBINETII MANUALI DE DECONECTARE SUNT ÎNCHISI !!

RAMPA GAZ - 1 Instalatie gaz cu grup vane tip VGD 20/40 .. cu regulator presiune gaz incorporat + Bloc control etanșeitate VPS504



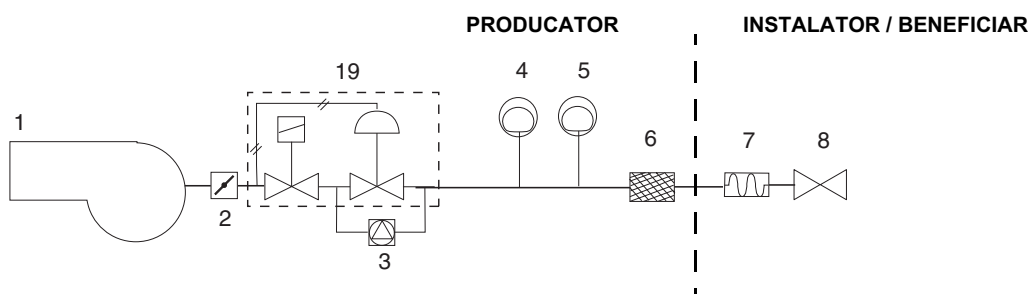
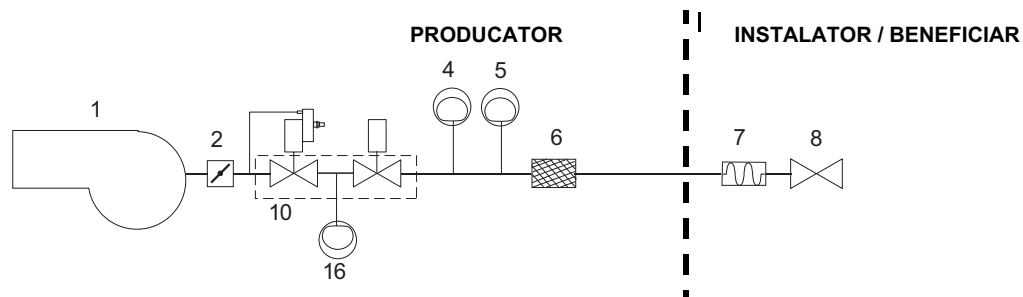
RAMPA GAZ - 2 (Rp2)

Instalație gaz cu grup vane MBC 1200SE
(2 Vane + Filtru Gaz + Regulator Presiune + Presostat) + Bloc control etanșeitate VPS504

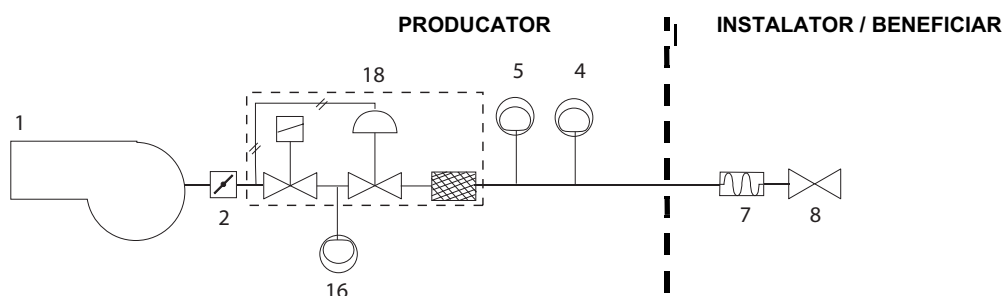


RAMPA GAZ - 3 (DN65/80/100)

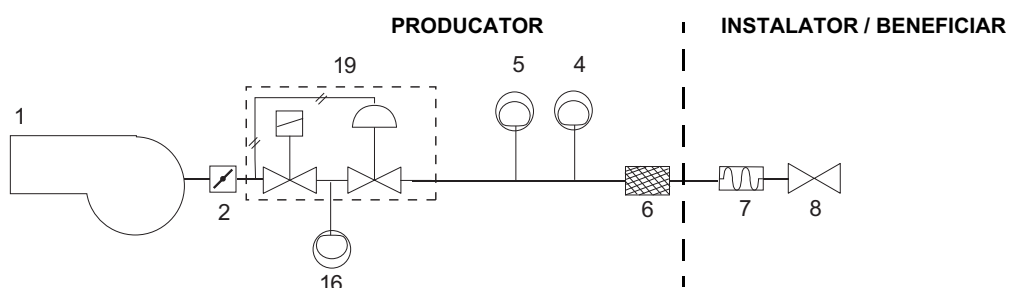
Instalatie gaz cu grup vane tip MBC 1900/3100/5000SE
(2 Vane + Filtru gaz + Regulator de presiune+Presostat) + Bloc control etanseitate VPS504

**RAMPA GAZ - 4** Instalatie gaz cu grup vane VGD 20/40.. cu Regulator presiune gaz incorporat + Presostat etanseitate gaz PGCP**RAMPA GAZ - 5 (Rp2) -**

Instalatie gaz cu grup vane tip MBC 1200SE
(2 Vane + Filtru Gaz + Regulator Presiune) + Presostat etanseitate gaz PGCP

**RAMPA GAZ - 6 (DN65/80/100) -**

Instalatie gaz cu grup vane tip MBC 1900/3100/5000SE
(2 Vane + Filtru Gaz + Regulator Presiune) + Presostat etanseitate gaz PGCP

**LEGENDA**

- 1 Arzator ;
- 2 Robinet fluture ;
- 3 Bloc control etanseitate ;
- 4 Presostat de gaz de maxim (optional) ;
- 5 Presostat de gaz de minim ;
- 6 Filtru gaz ;
- 7 Racord antivibrant ;
- 8 Robinet manual de trecere ;
- 10 Grup vane VGD ;
- 16 Presostat etanseitate gaz PGCP ;
- 18 Grup vane MBC (2" prevazute cu filtru) ;
- 19 Grup vane MBC (DN 65 / 80 / 100) .

Montarea rampei de gaz

To assemble the gas train, proceed as follows:

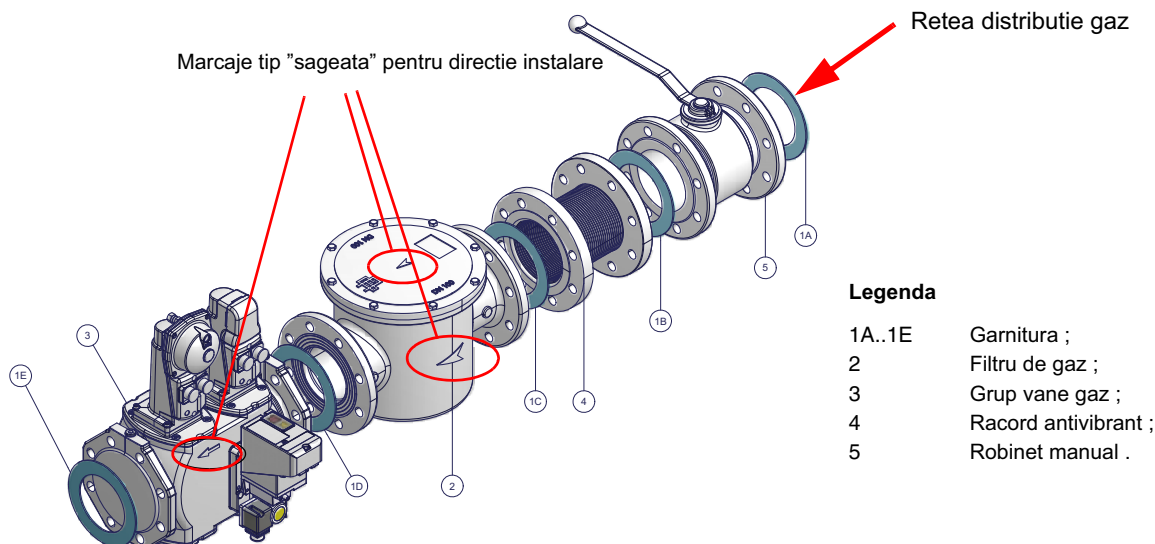


Fig. 4 - Exemplu de rampa de gaz

To mount the gas train, proceed as follows:

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. 4) intre componente ;

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



ATENTIE : Imediat dupa ce instalatia de gaz este finalizata conform schemei din Fig.4, se face testul de control al etanseitatii, conform procedurilor din reglementarile legale in vigoare .

Procedurile de instalare a grupurilor de vane de gaz sunt aratate in paragraful urmatoar , in conformitate cu tipul de rampa utilizat :

- rampe filetate echipate cu Multibloc Dungs MBC..SE 1200 sau Siemens VGD20..
- rampe cu flansa echipate cu Multibloc Dungs MBC..SE 1900-3100-5000 sau Siemens VGD40..

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

Montare

- Cand montati vana dubla de gaz VGD.. , 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 legaturile intre 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 ;
- Conectati tubul de referinta (**TP** in figura), la racordul 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 .

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

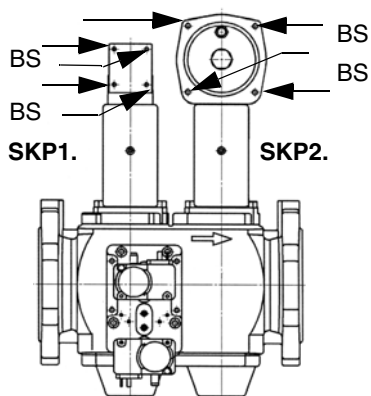


Fig. 5

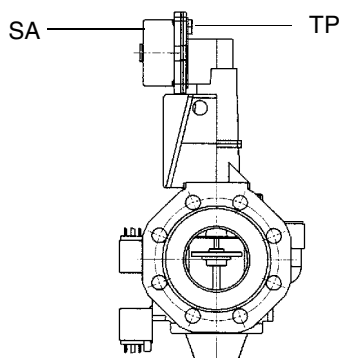


Fig. 6

SIEMENS VGD..
POZITII DE MONTARE

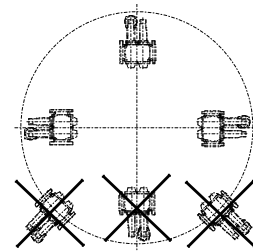


Fig. 7

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

Montare

1. Montati flansa pe conducte . Utilizati agent de etansare potrivit (vezi Fig.8);
2. Introduceti MBC..SE. Notati pozitia inelelor de etansare tip "O" (vezi Fig.9);
3. Strangeti suruburile A – H ;
4. Dupa instalare , realizati controlul etanseitatii si testul functional ;
5. Dezasamblarea se face in ordine inversa .

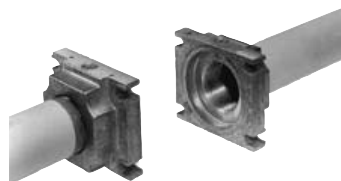
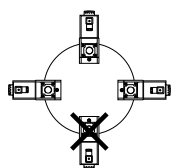


Fig. 8

POZITII
de MONTARE



OPTIONAL

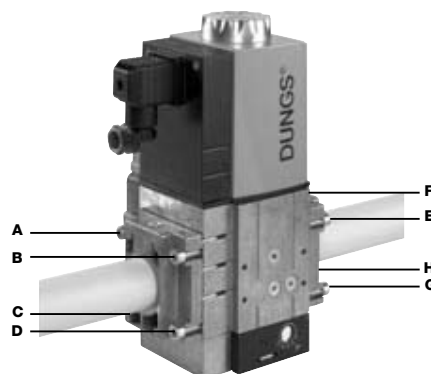
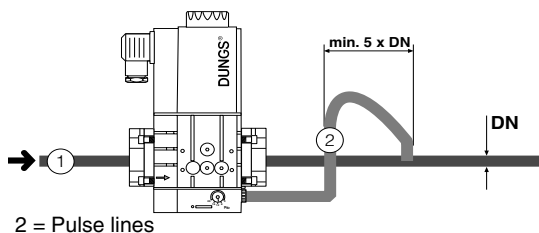


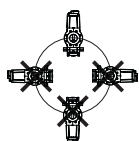
Fig. 9

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 locase !!!
6. Dupa montare , faceti un control al etanseitatii si teste functionale .
 7. Dezasamblarea se face in ordine inversa .

POZITII DE MONTARE



OPTIONAL

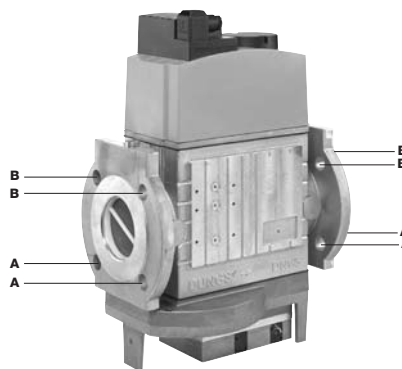
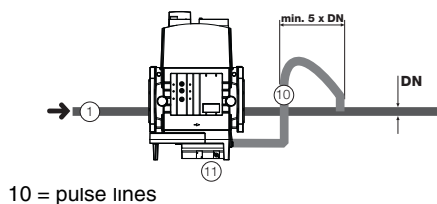
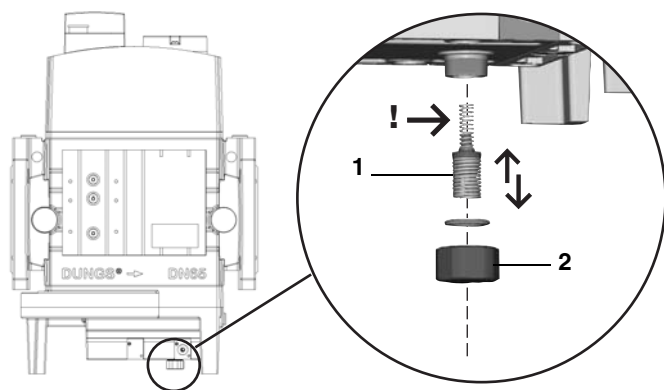
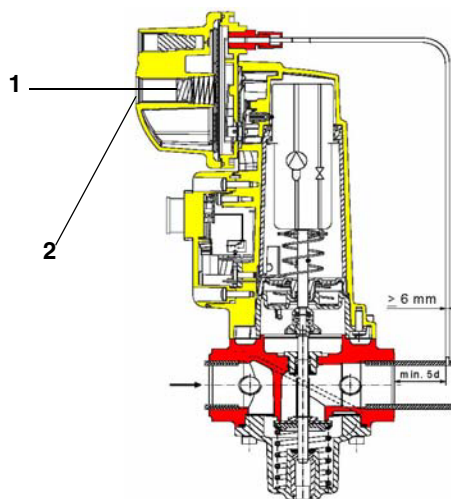


Fig. 10

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 Siemens SKP****Legenda**

1 arc

2 capac

Bloc vane DUNGS MBC :

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

Bloc vane VGD-Siemens cu Servomecanism SKP :

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

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.4, 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 capitolul "ATENTIONARI" si cele scrise la sectiunea "Legaturi electrice".
--	---

NOTA : Daca arzatorul este livrat cu panou de control separat , consultati Anexa :

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 termostatului . 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 .
--	---

Conectati cele trei faze de alimentare la bornele L1, L2, L3 si PE (impamantare) ;
derivati apoi cablurile de faza si nul (Fig.12) pentru circuitele auxiliare de pe circuitul imprimat (borna N = nul ; borna L = faza) ;

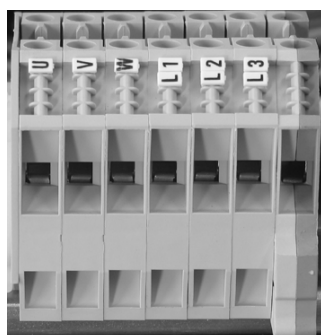


Fig. 11: Regleta de alimentare

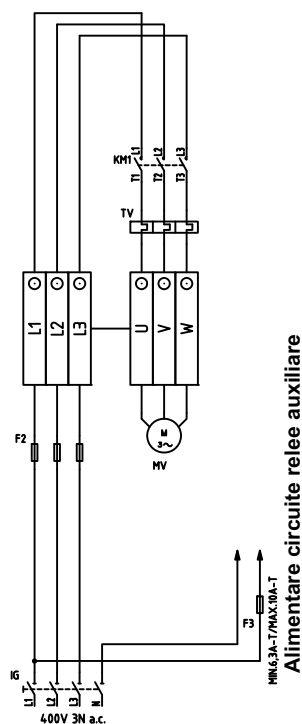


Fig. 12: Conexiuni motor electric

LEGENDA - Fig. 12

- IG** Intrerupator general ;
KM1 Contactorul motorului de ventilare ;
M Motor ventilare ;
TV Protectie termica motor de ventilare ;

Scheme Electrice pentru arzatoare prevazute cu CIRCUITE IMPRIMATE (configuratie standard).

In ceea ce priveste conexiunile , priviti regleta de terminale data in Fig.13 .

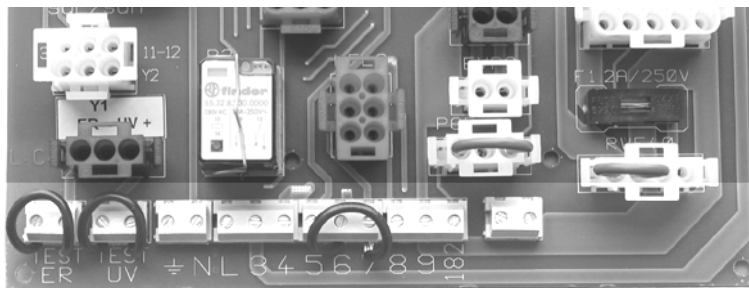


Fig.13 Conexiuni la regleta de alimentare pe CIRCUIT IMPRIMAT

- 1 Conectati conductorii de semnal de la Cazan la Arzator , in ceea ce priveste urmatoarele componente (Fig.14 - Fig.16) :
ST : Serie de termostate / presostate ;
TAB : Termostat de flacara Inalta / Joasa .
- 2 Conectati conductorii de semnal de la Arzator la Cazan , in ceea ce priveste urmatoarele componente (Fig.14 - Fig.16) :
LB : Lampa de semnalizare pentru blocare arzator (LED) ;
LSPG : Lampa de semnalizare pentru blocare bloc control etanseitate (LED) .
- 3 In cazul arzatoarelor modulate , bornele 5, 6 si 7, de pe regleta de alimentare **MA**, sunt deja conectate la regulatorul de modulare (mod. **RWF40**). Panoul electric este prevazut iesiri pe un conector cu 4 poli, pentru conectarea sondelor de temperatura si presiune (vezi Fig.15).

NOTA : Regulatorul de modulare este deja configurat corespunzator pentru sondele comandate .

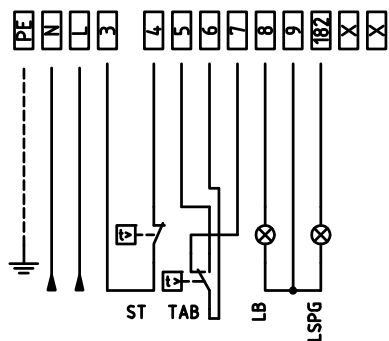


Fig.14 : Arzatoare Progressive

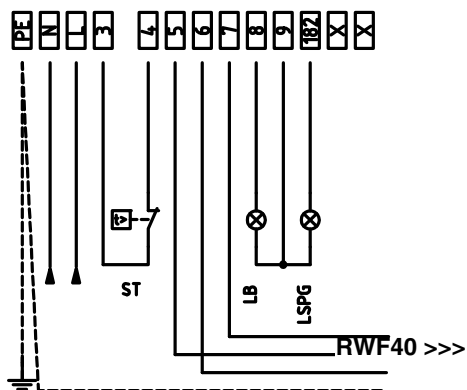


Fig.16 : Arzatoare Complet Modulante

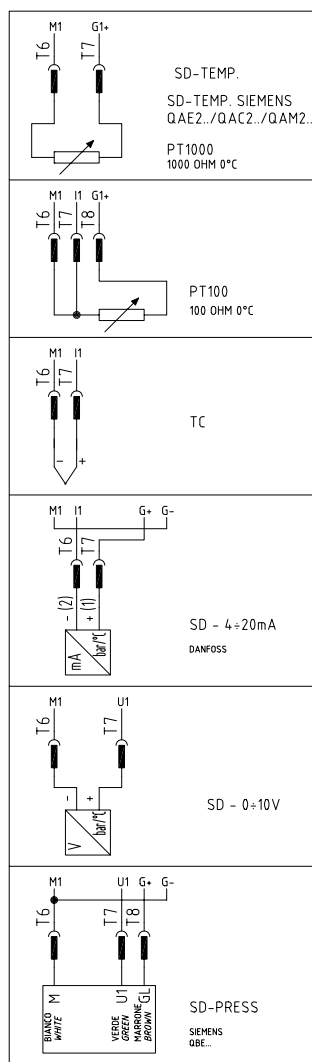


Fig.15 : Schema conectare sonde

Scheme Electrice pentru arzatoare FARA CIRCUITE IMPRIMATE

Daca arzatorul comandat este fara circuit imprimat , respectati urmatoarele scheme de conectare :

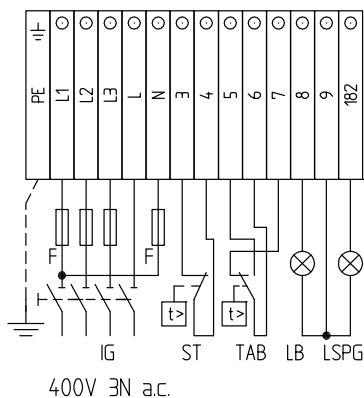


Fig.17 - Arzatoare Progressive

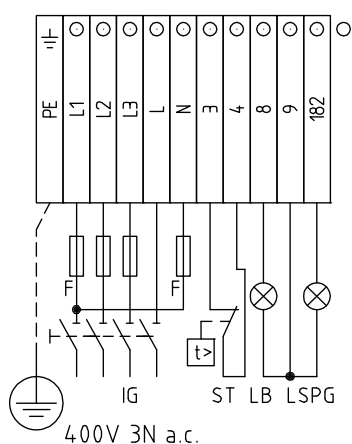


Fig.19 - Arzatoare Complet modulante

Conexiunea sondelor prin intermediul unui conector cu 7 pini (Fig.20) - (vezi si Fig.18 pentru conectare) .

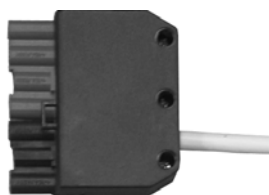


Fig. 20

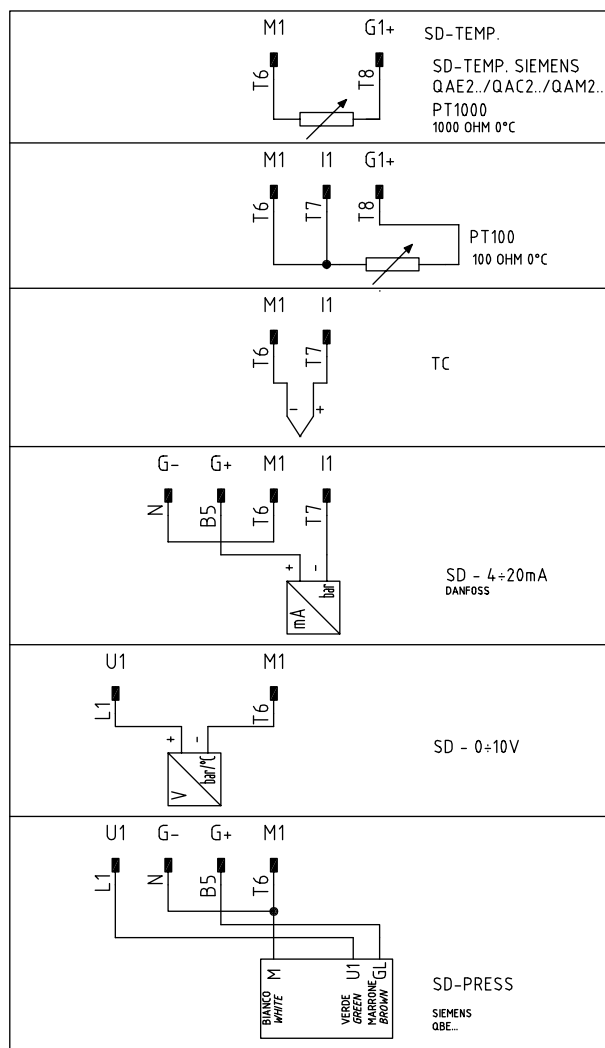


Fig. 18 - Schema conectare sonde

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

NOTA : (exceptie pentru modelul "TP525A"): arzatoarele sunt livrate cu alimentare trifazica la 400V, iar in cazul alimentarii trifazice la 230V este necesara modificarea legaturilor electrice la regleta de alimentare a motorului electric si inlocuirea releului termic .

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 (O_2 rezidual in gaze , asa cum este aratat in Tabelul "Parametrii recomandati pentru ardere" si CO in limitele reglementate) . In acest stadiu al al capului de ardere , robinetul fluture pentru gaze si servocontrolul sunt la deschidere maxima . Referitor la Fig.21 , 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.

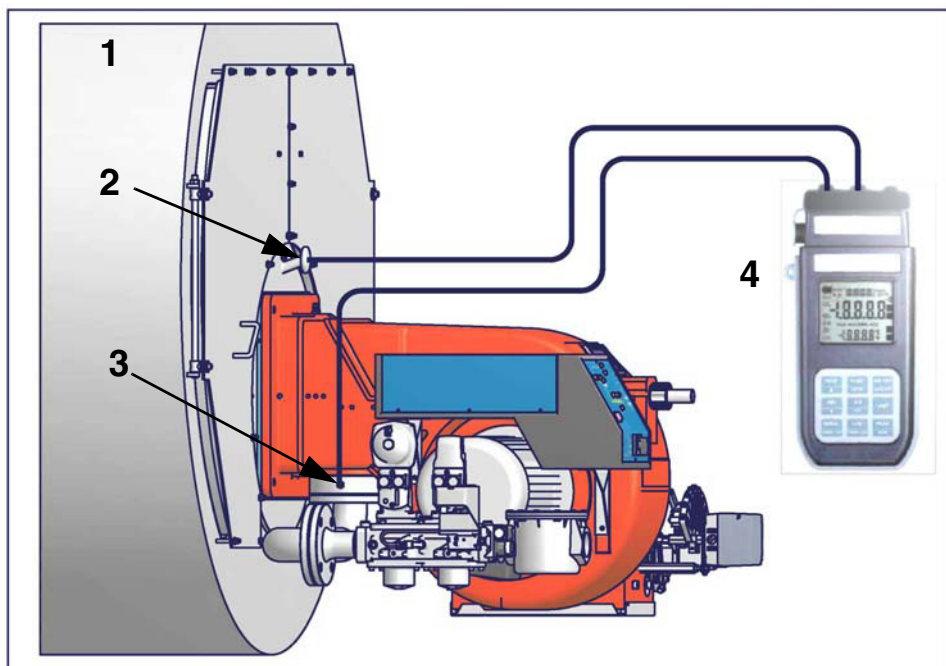


Fig. 21

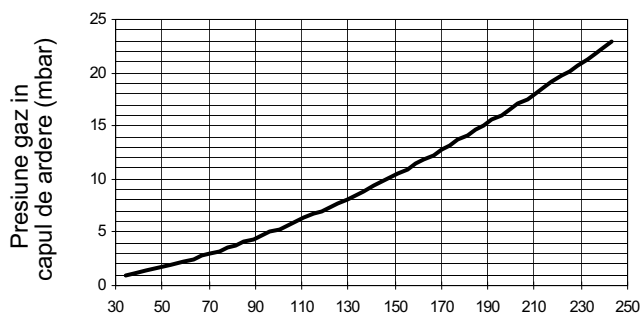
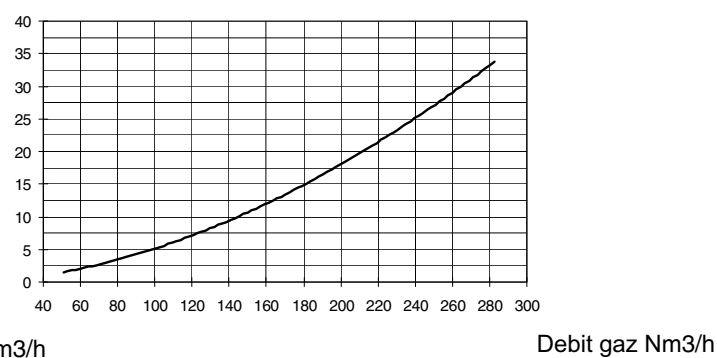
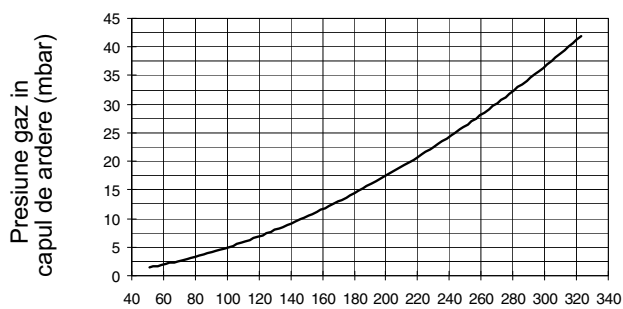
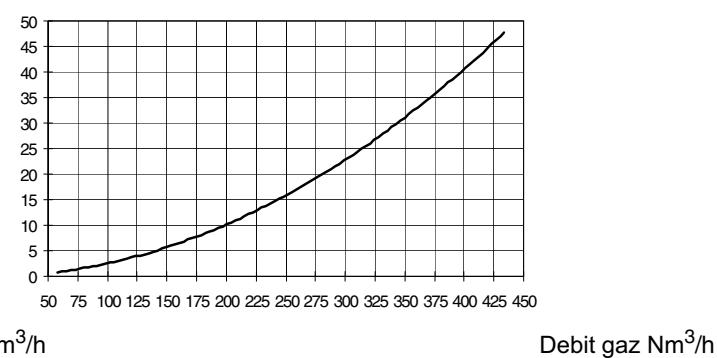
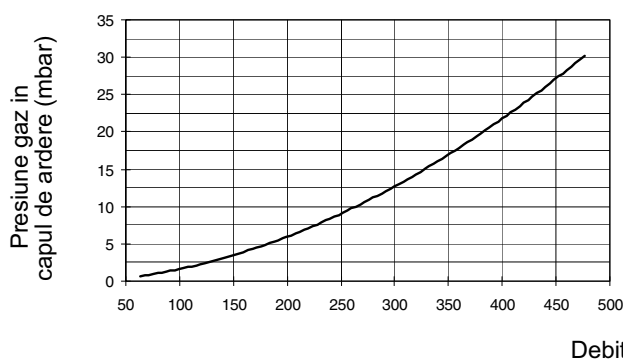
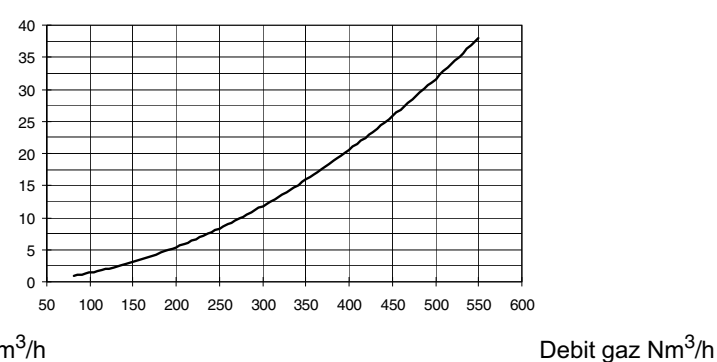
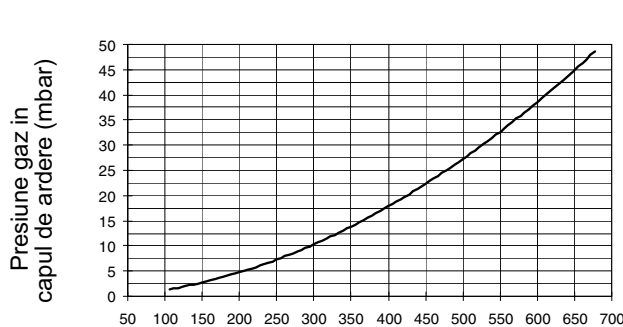
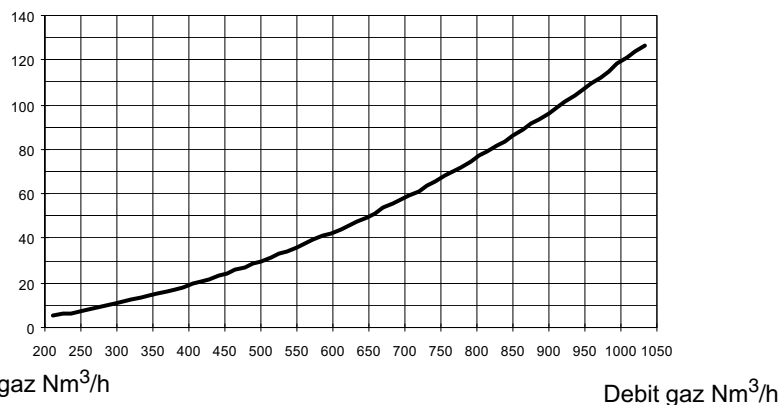
Legenda

- 1 Cazan (generator) ;
- 2 Priza de presiune gaze pe camera de ardere ;
- 3 Priza de presiune gaz 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.21-2) pentru a lua presiunea in camera de ardere si cealalta in priza de presiune la robinetul fluture a arzatorului (Fig.21-3) . Pe baza masurarii presiunii diferentiale , este posibil sa se obtina fluxul de debit maxim : in diagramele presiune-debit (vezi urmatorul paragraf), este usor sa obtii puterea arzatorului in kW sau Nm^3/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 în capul de ardere - diagramele debitului de gaz**Arzator "TP90A"****Arzator "TP91A"****Arzator "TP92A"****Arzator "TP93A"****Arzator "TP512A"****Arzator "TP515A"****Arzator "TP520A"****Arzator "TP525A"**

REGLAREA DEBITELOR DE AER SI GAZ

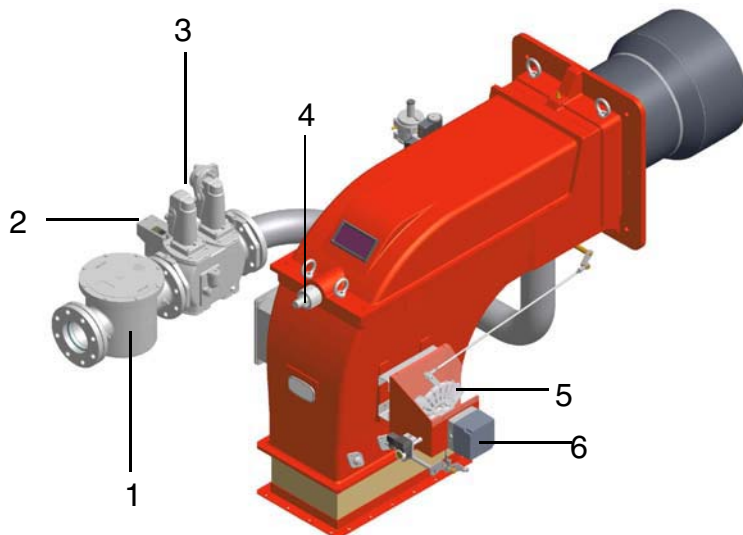


Fig. 22

LEGENDA

- 1 Filtru gaz ;
- 2 Bloc control etanseitate
- 3 Vane gaz ;
- 4 Rozeta reglare ;
- 5 Cama reglabila ;
- 6 Servomecanism ;

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 reglatoare) 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 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 .

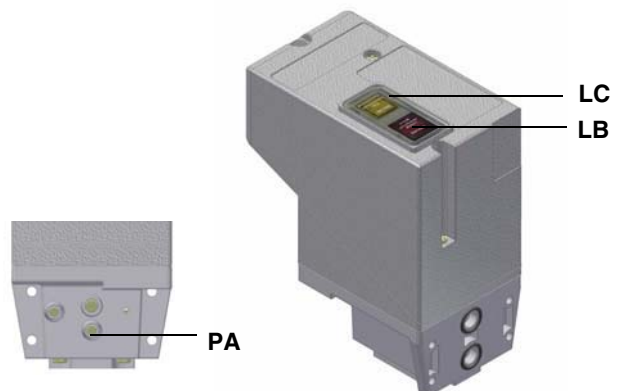


Fig. 23

Servomecanisme

Doua tipuri de servomecanisme pot fi livrate :

- Servomecanism Berger STM30.. (vezi pag. 27) sau
- Servomecanism Siemens SQL33.. (vezi pag. 28) .

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 suntatinse 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

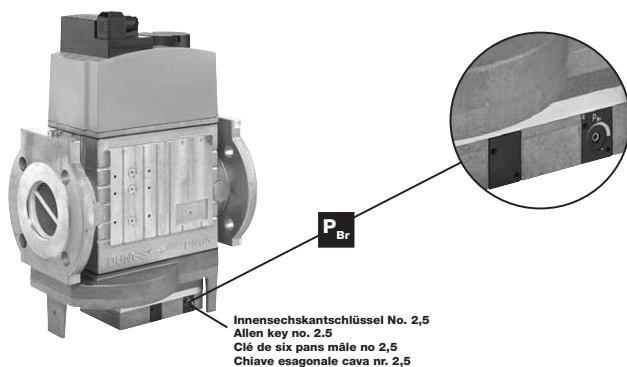
Reglati mai intai debitul de aer si gaz pentru putere maxima ("flacara inalta"), prin intermediul clapetei de aer si respectiv al camei reglabile .

- 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. 23 ;
- 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.

Pentru a schimba setarile in perioada testelor din centrala/instalatie , urmati urmatoarea procedura , in functie de modelul de servomecanism livrat (model Berger STM30.. sau model Siemens SQL..).

PROCEDURA de REGLARE

Daca arzatorul este echipat cu grup de vane gaz DUNGS MBC..SE , setati presiunea regulatorului la 1/3 din cursa sa, folosind o cheie allen(imbus) de 2.5 .



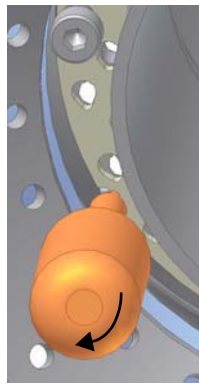
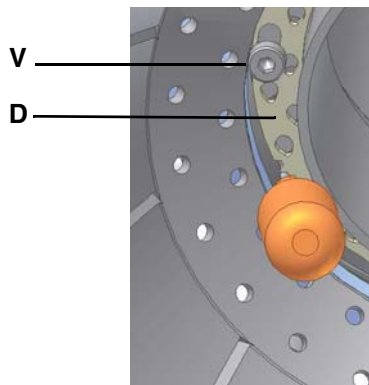
Arzatorul este setat in fabrica cu gaurile de pe placa de reglare complet deschise si capul de ardere in pozitia sa de "MAX" , astfel incat este potrivit sa functioneze la putere maxima .

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** .

PRECAUTIE : EFECTUATI REGLAJELE NUMAI DUPA CE ARZATORUL A FOST OPRIT SI S-A RACIT .

- Arzatoare model "TP91A" - "TP92A" - "TP93A"

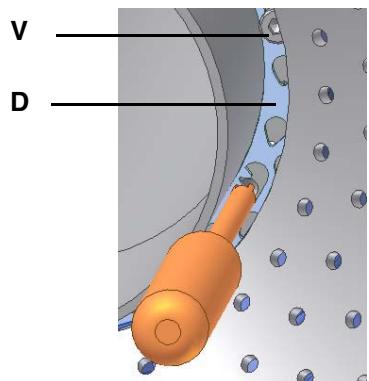


gauri deschise



gauri inchise

- Arzatoare model "TP512A" - "TP515A" - "TP520A" - "TP525A"

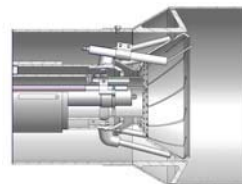
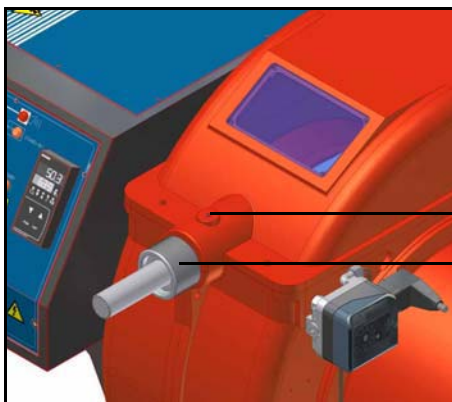


gauri deschise

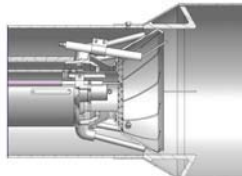


gauri inchise

Pentru ca arzatorul sa functioneze la o putere mai mica , slabiti surubul **VB** si deplasati progresiv spre inapoi capul de ardere spre pozitia de MIN , rotind in sens orar rozeta **VRT** . Strangeti surubul **VB** , atunci cand s-a terminat reglarea .



Pozitie de "MAX" cap



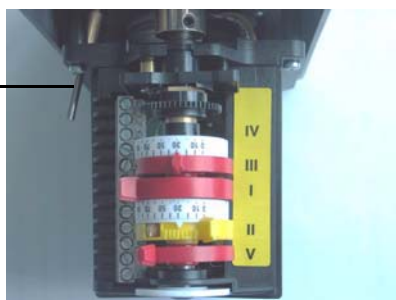
Pozitie de "MIN" cap

ATENTIE ! Schimbati pozitia capului de ardere numai daca este necesar. Daca s-a facut, repetati reglajele de aer si gaz descrise mai sus. In acest moment reglati arzatorul in functie de tipul de servomecanism cu care a fost prevazut .

SETARI prin intermediul Servomecanismului Berger STM30..

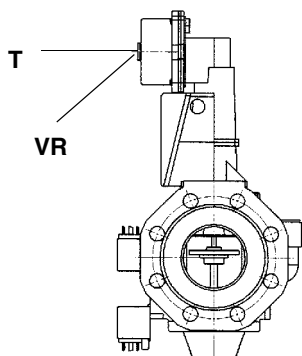
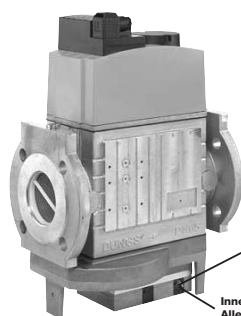
- 1 Porniti arzatorul punand intrerupatorul principal pe pozitia ON: daca apare blocare, apasati butonul de deblocare (pe panoul de control)

MAN-AUTO

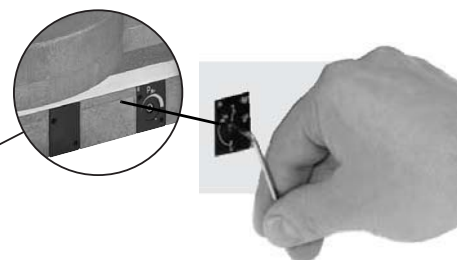
**Came servomecanism STM30..**

- I Flacara INALTA ;
- II Stand-by si APRINDERE ;
- III Flacara JOASA ;

- 2 Verificati sensul de rotatie al motorului ventilatorului (vezi "Sensul de rotatie al motorului ventilatorului " de la pag.21) ;
- 3 Inainte de pornirea arzatorului , aduceti microintrerupatorul pentru flacara inalta al servomecanismului pana corespunde cu cel de flacara joasa (pentru ca arzatorul sa functioneze la puterea cea mai scazuta) ca sa atinga in siguranta stadiul de flacara inalta ;
- 4 Porniti arzatorul prin intermediul seriei de termostate si asteptati pana cand se sfarseste timpul de pre-ventilare si arzatorului i se permite sa porneasca ;
- 5 Aduceti arzatorul la stadiul de flacara inalta, prin intermediul termostatului **TAB**.
- 6 Apoi , mutati progresiv microintrerupatorul spre valorile mari pana atinge pozitia de flacara inalta ; verificati permanent valorile parametrilor arderii si , eventual , reglati gazul prin intermediul regulatorului grupului de vane ;
- 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 .

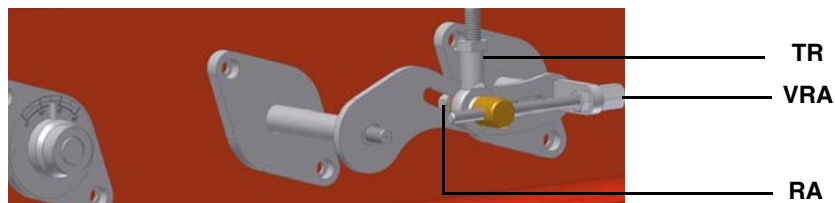
**Siemens VGD..**

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

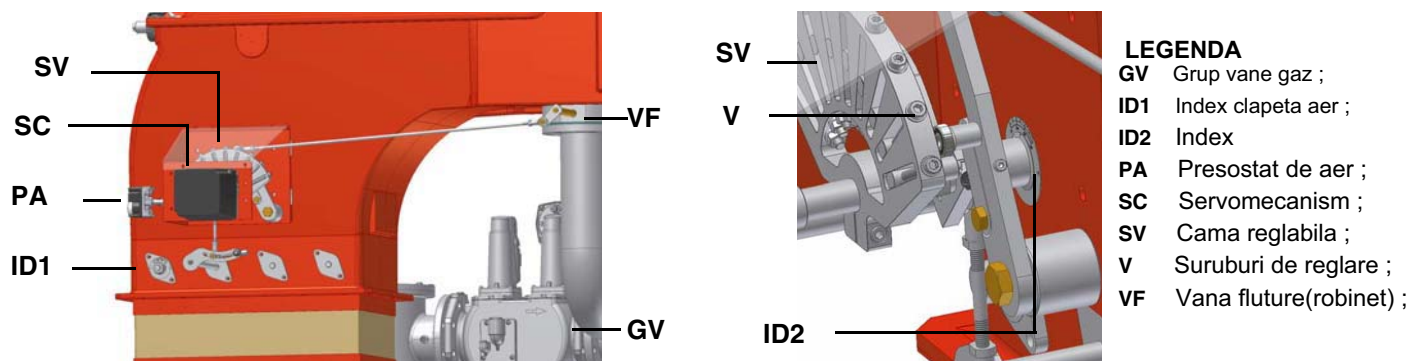
- 9 Pentru a regla **debitul de aer pentru stadiul de flacara inalta**, slabiti piulita **RA** si rotiti **VRA** pentru a obtine debitul de aer dorit : deplasand tija **TR** spre axul clapetei de aer , clapeta de aer se deschide si in consecinta debitul de aer creste ; indepartand tija de axul clapetei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

NOTA : Dupa ce procedura este indeplinita , verificati ca piulita de blocare **RA** este stransa . NU schimbati pozitia tijelor clapetei de aer .



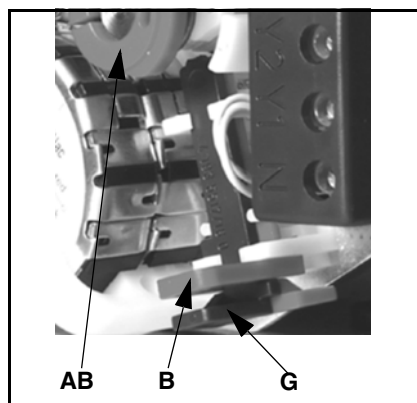
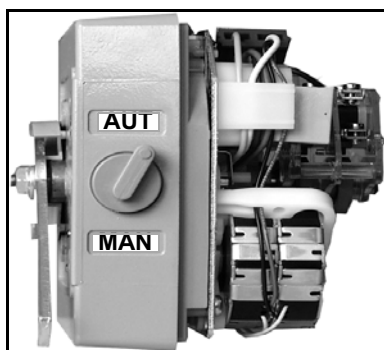
- 10 Debitul de aer si de gaz sunt acum reglate la stadiul de putere maxima ; continuati reglajul punct cu punct pe cama de reglare **SV** pentru a atinge punctul de putere minima .
- 11 In ceea ce priveste reglarea punct cu punct, mutati microintrerupatorul de flacara joasa (cama III) un pic mai jos pozitia de maxim(90°)
- 12 Setati termostatul **TAB** la minimum pentru ca servomecanismul sa se deplaseze progresiv spre pozitia de flacara joasa ;
- 13 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: insurubati **V** ca debitul sa creasca , desurubati ca sa scada ;
- 14 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 .
- 15 Daca este nevoie sa se modifice puterea la stadiul de flacara joasa, deplasati cama III: niciodata pozitia de flacara joasa nu trebuie sa se potriveasca cu pozitia de aprindere ; de aceea cama III trebuie sa fie setata cu 20°-30° in plus fata de cama II.

16 Reglati acum presostatele (vezi urmatorul paragraf).



REGLAJELE la Servomecanismul Siemens SQL33..

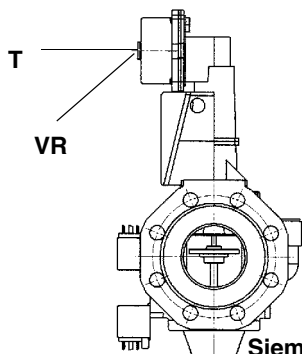
- 1 Porniti arzatorul punand intrerupatorul principal pe pozitia ON: daca apare blocare, apasati butonul de deblocare (pe panoul de control)
- 2 Verificati sensul de rotatie al motorului ventilatorului (vezi la pag.21).
- 3 Porniti arzatorul prin intermediul seriei de termostate si asteptati pana cand se sfarseste timpul de pre-ventilare si arzatorului i se permite sa porneasca ;
- 4 Arzatorul porneste cu servomecanismul pe pozitia de aprindere ; setati-l pe **MAN** (mod manual), prin selectorul **MAN/AUTO** (pozitia de aprindere = citire index clapeta de aer **ID1** - vezi foto din pagina precedenta) ;
- 5 Deconectati termostatul **TAB** prin scoaterea cablului de la borna 6 sau prin setarea MAN pe modulatorul RWF40 sau prin setarea "0" prin intermediul intrerupatorului **CMF** (numai la arzatoarele complet modulante) ;
- 6 Setati servomecanismul pe modul manual (MAN) prin intermediul intrerupatorului MAN/AUTO (vezi urmatoarea figura) ;
- 7 Actionati manual cama reglabila **SV** spre pozitia de flacara inalta si puneti servomecanismul pe modul AUTO (prin intrerupatorul corespunzator - vezi foto) ca sa blocheze cama reglabila .



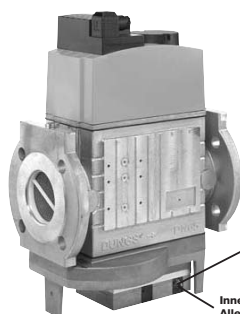
Came servomecanism SQL330..

- AB = Flacara INALTA ;
B = Cama plastic ;
G = Cama blocare parghie ;

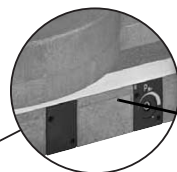
- 8 Continuatii reglarea debitelor de aer si gaz ; verificati, permanent, analizorul de gaze, pentru a evita o ardere cu putin aer ; dozati aerul in functie de rata de schimbare a fluxului de gaz urmand pasii dati mai jos ;
- 9 Actionand pe regulatorul de presiune al grupului de vane , reglati **debitul 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..



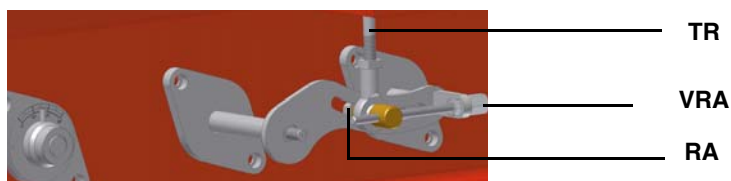
Innensechskantschlüssel No. 2,5
Allen key no. 2,5
Clé de six pans mâle no 2,5
Chiave esagonale cava nr. 2,5



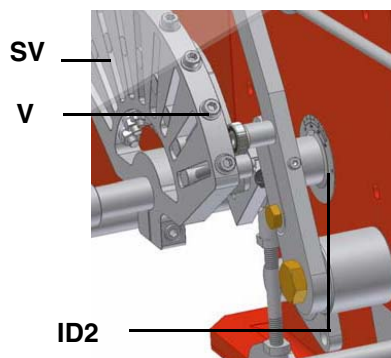
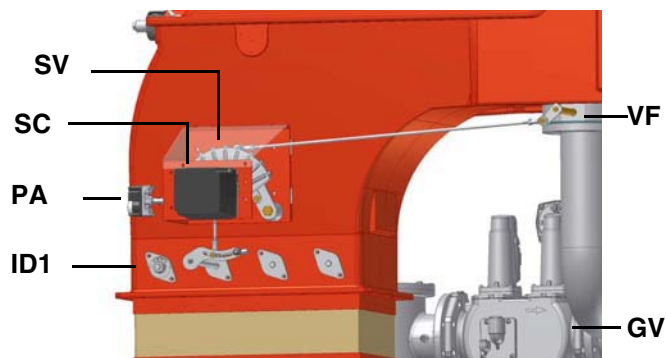
Dungs MBC..SE

- 10 Pentru a regla **debitul de aer pentru stadiul de flacara inalta**, slabiti piulita **RA** si rotiti **VRA** pentru 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 ce procedura este indeplinita , verificati ca piulita de blocare **RA** este stransa . NU schimbati pozitia tijelor clapetei de aer .



- 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 ; deplasati gradual cama reglabila pentru a regla fiecare surub **V** pentru a pozitiona forma benzii camei asa cum este descris in urmatoorii pasi ;
- 12 Pentru a schimba pozitia **SV** aduceti servomecanismul pe modul manual (MAN) , deplasati cama reglabila **SV** si readuceti servomecanismul in modul AUTO pentru a bloca cama reglabila ;



LEGENDA

GV Grup vane gaz ;
ID1 Index clapeta aer ;
ID2 Index ;
PA Presostat de aer ;
SC Servomecanism ;
SV Cama reglabila ;
V Suruburi de reglare ;
VF Vana fluture(robinet) ;

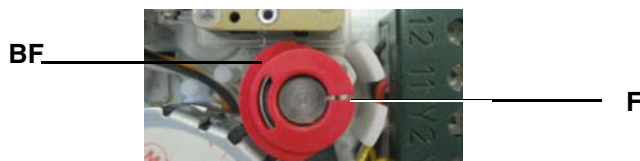


Vana fluture gaz INCHISA



Vana fluture gaz DESCHISA

- 13 Actionati asupra surubului **V** care potriveste lagarele , de la pozitia camei reglabile ;
- 14 Pentru reglarea urmatoarei surub , aduceti din nou servomecanismul in modul MAN , deplasati cama reglabila si setati servomecanismul in modul AUTO pentru a bloca cama reglabila pe urmatoarea surub ; reglati si procedati in acelasi mod pentru a regla toate suruburile , pentru a seta forma benzii cama , in conformitate cu valorile parametrilor de ardere cititi .
- 15 Dupa de s-a definit forma benzii cama , reconectati termostatul **TAB** conectand cablul la borna 6 sau prin setarea pozitiei AUTO la modulatorul RWF40 al arzatorului , sau intrerupatorul CMF pe 3 (numai la arzatoare complet modulante) ;
- 16 Opriti arzatorul si apoi porniti-l din nou ;
- 17 Dupa trecerea timpului de preventilare , aduceti arzatorul la stadiul de flacara inalta prin termostatul **TAB** si verificati valoarea parametrilor arderii ;
- 18 Aduceti arzatorul la flacara joasa si daca este necesar reglati forma flacarii joase (puterea) introducand o surublenita in canalul **F** pentru a muta cama BF ;



- 19 Pozitia flacarii joase NU trebuie sa se potriveasca niciodata cu pozitia de aprindere si de aceea cama **BF** trebuie setata cu 20° - 30° in plus fata de pozitia de aprindere (vezi indexul **ID1** din figura de mai sus) ;
- 20 Acum reglati presostatele (vezi urmatoarul paragraf) .

ARZATOARE COMPLET MODULANTE

Pentru a regla arzatoarele complet modulante, folositi comutatorul **CMF** de pe panoul de control (vezi figura), in loc de termostatul **TAB** sasa cum s-a descris in paragraful anterior despre arzatoarele progresive . Continuati reglarea arzatorului asa cum s-a descris anterior acordand atentie in a folosi comutatorul CMF in loc de **TAB**.

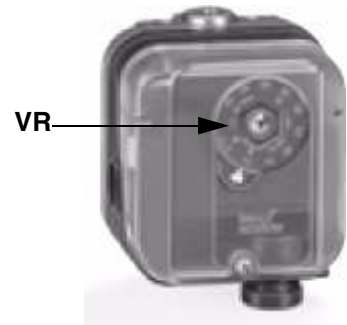
Pozitia **CMF** stabileste stadiul de operare: pentru a conduce arzatorul la stadiul de flacara inalta , setati CMF=1; pentru a-l aduce in stadiul de flacara joasa , setati CMF=2 . Pentru a deplasa cama reglabila , setati CMF=1 sau 2 si mai apoi CMF=0

CMF = 0 oprire in pozitie curenta ;
CMF = 1 functionare cu flacara inalta ;
CMF = 2 functionare cu flacara joasa ;
CMF = 3 functionare automata .

CALIBRAREA PRESOSTATELOR de AER si GAZ

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

Presostatul de gaz verifica presiunea pentru a evita functionarea arzatorului atunci cand valoarea acesteia nu se afla in domeniul necesar .



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 .

Reglarea Presostatului de Maxim de Gaz (daca este prevazut)

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

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

Presostat Control Etanseitate Gaz PGCP (cu bloc Siemens LDU / cu bloc control 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 DEASEMENEA SI CA INTRERUPATOR DE URGENTA, SI BUTON DE RESET.

IN CAZ DE BLOCARI REPETATE, NU INSISTATI CU BUTONUL DE DEBLOCARE SI CONTACTATI NUMAI PERSONAL CALIFICAT CARE VA LUA MASURI PENTRU REZOLVAREA AVARIEI .

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

FUNCTIONARE



ATENTIE : INAINTE DE PORNIREA ARZATORULUI , ASIGURATI-VA CA ROBINETII MANUALI DE SECTIONARE SUNT DESCHISI SI VERIFICATI CA VALOAREA PRESIUNII INAINTE DE RAMPA CORESPUNDE CU VALOAREA DIN PARAGRAFUL "SPECIFICATII TEHNICE". VERIFICATI CA INTRERUPATORUL GENERAL ESTE INCHIS !!

- Rasuciti in pozitie de "ON" intrerupatorul general de pe panoul de control al arzatorului ;
- Verificati ca blocul de control sa nu fie in pozitie de "blocat" si , dupa caz, deblocati prin apasarea butonului de deblocare (pentru mai multe informatii , va rugam sa consultati datele de la ANEXA) ;
- Verificati ca seria de termostate sau presostate sa dea consens pentru functionarea arzatorului ;
- Verificati ca presiunea gazului din retea este suficienta ;
- Porneste ciclul de verificare al blocului control al etanseitatii , care este semnalizat de lampa corespunzatoare de pe panou (vezi pag.24). Pentru a debloca sistemul , apasati butonul de deblocare de pe blocul de control etanseitate .
- Porneste motorul ventilatorului, servomecanismul conduce clapeta de aer spre pozitia de deschidere maxima ; incepe contorizarea timpului de pre-ventilare ;
- La sfarsitul timpului de pre-ventilare , clapeta se deplaseaza in pozitia de aprindere (aproximativ 5°), transformatorul de aprindere este conectat , bobinele vanelor **EV1** si **EV2** sunt alimentate ;
- Flacara trebuie sa apara in interval de cateva secunde dupa deschiderea vanelor de gaz , transformatorul este decuplat ;
- In acest moment arzatorul functioneaza; in acelasi timp servomecanismul se misca spre pozitia de flacara inalta (90°-vezi pag.24) ;
- Cateva secunde dupa deschiderea vanelor de gaz , arzatorul porneste in mod automat functionarea ; el functioneaza la flacara inalta sau joasa (la arzatoare progresive "PR") sau in faza solicitata de modulatorul arzatorului (arzatoare Complet Modulante "MD") in functie de solicitarile instalatiei/aplicatiei .

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. 25);
- Examinați și curățați electrodul de aprindere, reglați și înlocuiți-l, dacă este necesar (vezi pag.26);
- Verificați electrodul de detecție, curățați-l, reglați-l și, dacă este cazul, înlocuiți-l; în caz de dubiu, verificați circuitul de detecție în conformitate cu schemele din Fig. 28 și Fig. 28, după repornirea arzatorului;
- Curățați și ungeți partile aflate în mișcare de alunecare sau rotație.

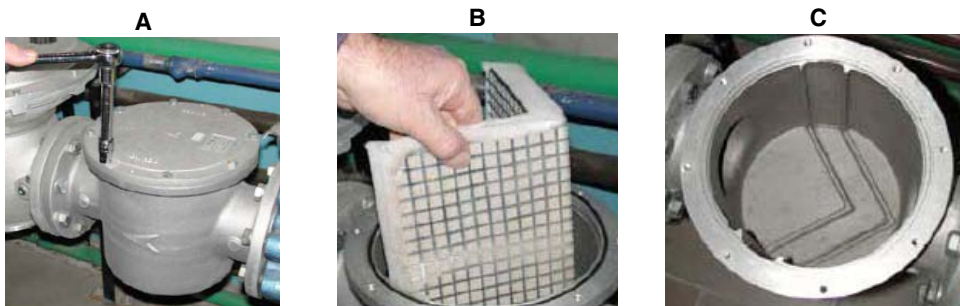
	ATENȚIE : la efectuarea operațiunilor de service, dacă este necesar să se demonteze componente ale instalației de gaz, nu uitați, după reasamblarea rampei de gaz, să efectuați testul de etanșeitate, în conformitate cu procedurile legale în vigoare.
---	---

Întreținerea Filtrului de Gaz

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

Pentru a curăța sau 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).

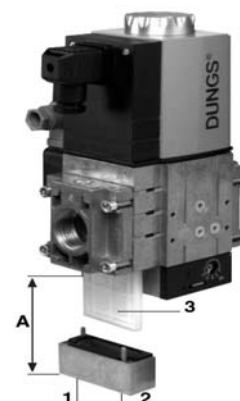


Verificarea și Înlocuirea Filtrului la vanele MULTIBLOC DUNGS MBC..SE (grup vane cu filet)

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 inspecție;
1. Întrerupeți alimentarea cu gaz : închideți robinetul sferic;
 2. Demontați suruburile 1-2;
 3. Înlocuiți cartusul filtru 3;
 4. Înșurubați suruburile 1-2 fără să folosiți forță la strângere;
 5. Efectuați controlul etanșeității și un test funcțional;
- Spatiul necesar pentru montarea filtrului, A : de la 150 până la 230 mm.

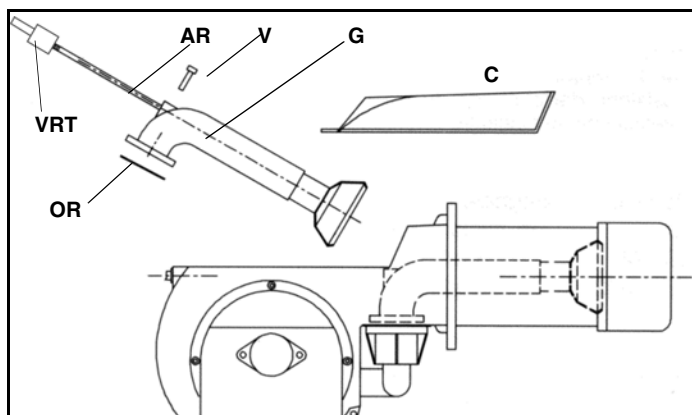
Fig24



Demontarea capului de ardere

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

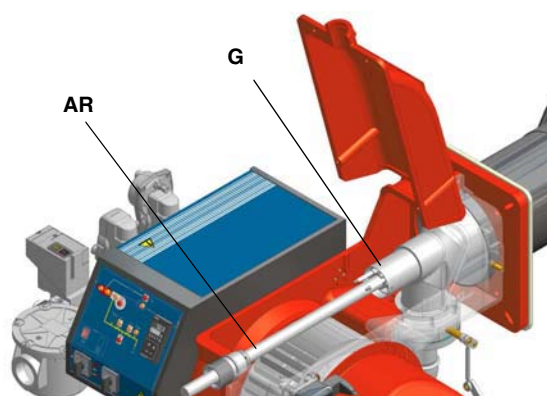
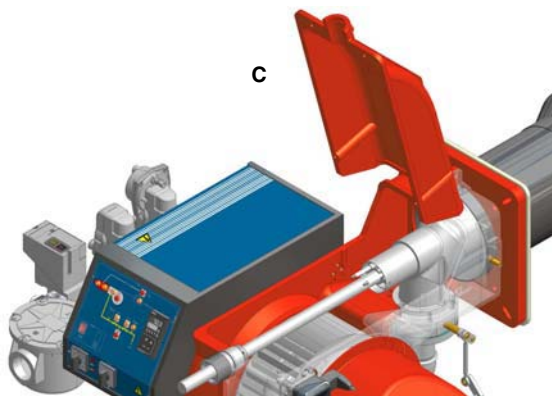
NOTA : Pentru a inlocui capul de ardere inversati procedura descrisa mai sus, avand grija sa asezati corect inelul O (**OR**) dintre arzator si colectorul de gaz .



Legenda

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

Fig. 25



REGLAREA ELECTROZILOR

IMPORTANT : Verificati electrozii de aprindere si detectie dupa Demontarea/Reglarea Capului de Ardere !!



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

Jocul (distanța) dintre electrozii de aprindere trebuie sa fie de **4 mm**.

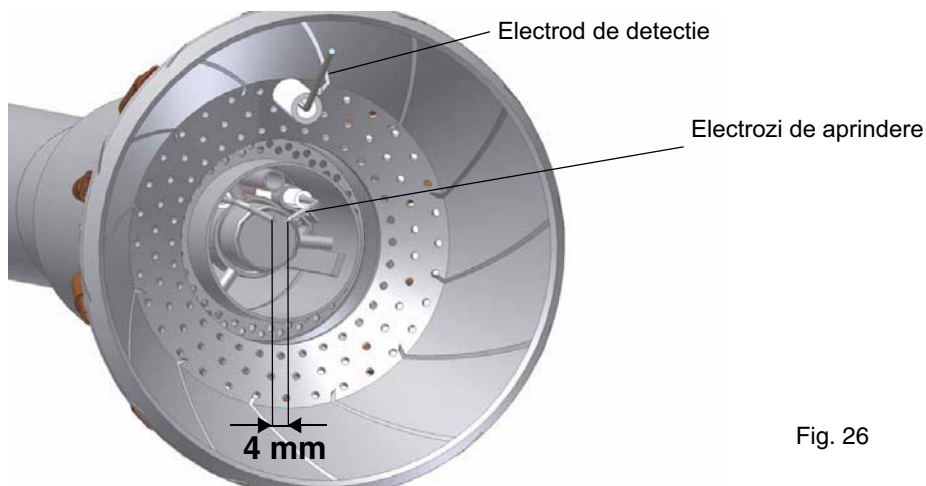


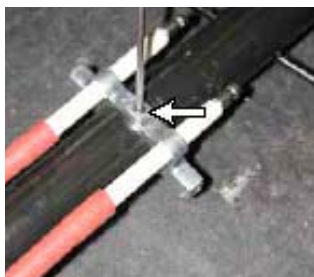
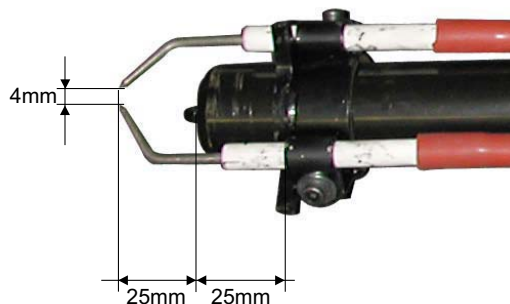
Fig. 26

INLOCUIREA ELECTROZILOR de APRINDERE

ATENȚIE : Evitați ca electrozii de detecție și de aprindere să atingă suprafețe metalice (tun de ardere, cap, etc.), în caz contrar funcționarea cazanului putând fi compromisă. Verificați poziția electrozilor după fiecare intervenție la capul de ardere.

Pentru a înlocui electrozii, procedați după cum urmează :

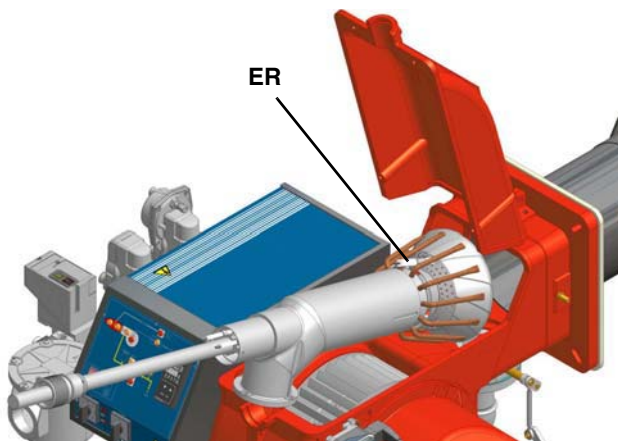
- 1 Demontați carcasa arzătorului ;
- 2 Slăbiți piulițele care strâng grupul de electrozi la capul de ardere (A) ;
- 3 Deconectați cablurile electrozilor (B) ;
- 4 loose the security dowels of the adjusting ring nut (C);
- 5 shift the electrodes group back to the outside and remove the combustion head (D),
- 6 loose the screw of the ignition electrodes support (E);
- 7 remove the electrodes and replace them paying attention to the measures showed in figure (F-G).

A**B****C****D****E****F****G****Inlocuirea Electrocului de Detecție**

ATENȚIE : Evitați ca electrozii de detecție și de aprindere să atingă suprafețe metalice (tun de ardere, cap, etc.), în caz contrar funcționarea cazanului putând fi compromisă. Verificați poziția electrozilor după fiecare intervenție la capul de ardere.

Pentru a înlocui electrocul de detecție, procedați ca mai jos :

- 1 Demontați capul de ardere conform procedurii de la paragraful "Demontarea capului de ardere";

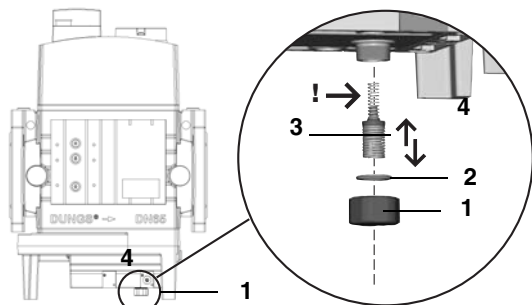


- 2 Folosind o cheie allen(imbus), slăbiți suruburile de fixare ale electrocului de detecție **ER** și înlocuiți-l ;
- 3 Remontați capul de ardere .

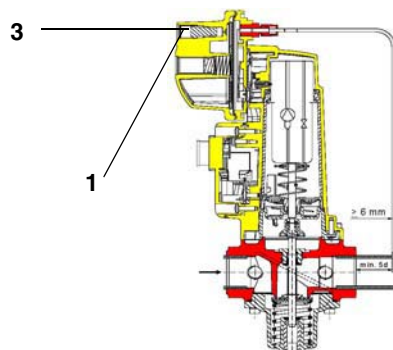
Inlocuirea Arcului din grupul Vane Gaz

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

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



DUNGS MBC..SE



Servomecanism SKP Siemens

Verificarea Curentului de Detectie

Pentru a verifica semnalul de detectie urmati schema din Fig.27 sau Fig.28 . Daca semnalul este mai mic decat valoarea indicata, verificati pozitia electrodului de detectie sau a detectorului, contactele electrice si , daca este necesar , inlocuiti electrodul sau detectorul .

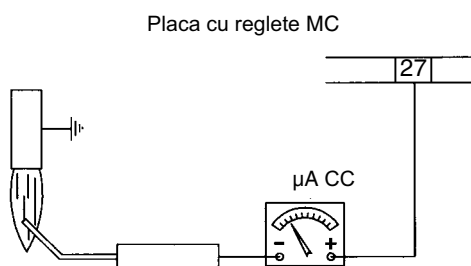


Fig. 27: Detectie cu electrod

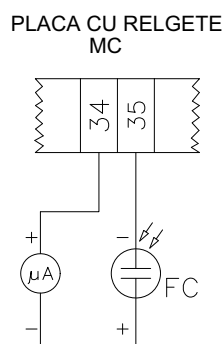


Fig. 28 : Detectie cu fotocelula QRA..

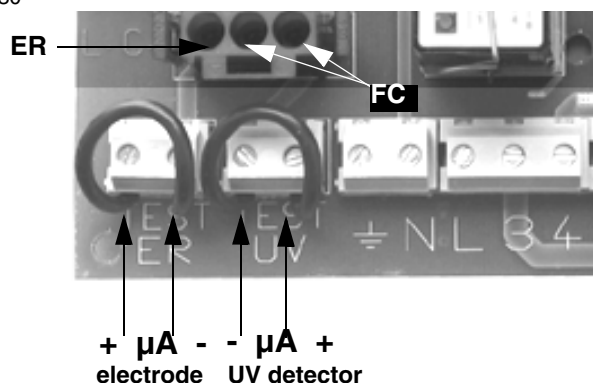
Bloc Control	Semnal detectie minim
Siemens LFL1.3..	6 μ A (cu electrod)
Siemens LFL1.3..	70 μ A (cu detector UV)

Verificarea curentului de detectie (CU CIRCUIT IMPRIMAT)

Pentru a verifica semnalul de detectie indepartati puntea de pe "TEST ER" sau "TEST UV" si conctati un microampermetru vezi Fig.29. Daca semnalul este mai mic decat valoarea indicata , verificati pozitia electrodului de detectie sau a detectorului, contactele electrice (o borna ER pentru electrod, doua borne FC pentru sondele UV - vezi figura din lateral) si, daca este necesar, inlocuiti electrodul sau detectorul UV

Bloc Control	Semnal minim de detectie
Siemens LFL1.3..	6 μ A (with electrode)
Siemens LFL1.3..	70 μ A (with UV detector)

Fig. 29



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	AVARIA										
	ARZATORUL NU PORNESTE	CONTINUA CU PREVENTILAREA	NU PORNESTE SI S-A BLOCAT	NU PORNESTE SI REPETA CICLUL	SPORNESTE SI REPETA CICLUL	PORNESTE si se BLOCHEAZA	BLOC CONTROL FLACARA NU PERMITE PORNIREA	NU COMUTA pe FLACARA INALTA	NU REVINE pe FLACARA JOASA	BLOCARE IN TIMPUL FUNCTIONARII	Se OPRESTE si REPETA CICLUL IN TIMPUL FUNCTIONARII
INTRERUPATORUL PRINCIPAL DESCHIS	●										
LIPSA GAZ	●			●							
PRESOSTAT DE MAXIM DE GAZ - Defect	●		●								
SERIA DE TERMOSTATE / PRESOSTATE DEFECTE	●			●							●
SUPRAINCARCARE DECLANSATA DE ACTIONARE	●										
FUZIBIL AUXILIAR INTRERUPT	●										
BLOC DE CONTROL DEFECT	●	●	●			●				●	
DEFECT SERVOMECHANISMUL	●	●	●								
PRESOSTAT DE AER DEFECT SAU SETARE INCORECTA	●					●	●			●	
PRESOSTATUL de Minim de GAZ DEFECT sau FILTRU murdar	●			●	●		●				●
AVARIE TRANSFORMATOR DE APRINDERE			●								
POZITIE NEPOTRIVITA A ELECTRODULUI DE APRINDERE			●								
SETARE NEPOTRIVITA LA ROBINETUL FLUTURE			●			●					
REGULATOR DE GAZ DEFECT			●	●	●						●
VANA GAZ DEFECTA			●								
LIPSA de LEGATURA sau DEFECT FLACARA INALTA/JOASA TERMOSTAT SAU PRESOSTAT								●	●		
SETAREA GRESITA A CAMELOR SERVOMECHANISMULUI							●	●	●		
SONDA UV MURDARA SAU DEFECTA			●			●				●	

PIESE DE SCHIMB

DENUMIRE	COD Piesa de Schimb			
	TP90A	TP91A	TP92A	TP93A
BLOC DE CONTROL	2020448	2020448	2020448	2020448
ELECTROD DE DETECTIE	2080107	2080107	2080107	2080107
ELECTRO DE APRINDERE	2080292	2080292	2080292	2080292
FILTRU GAZ - Rp 2	2090119	2090119	2090119	2090119
FILTRU GAZ - DN65	2090117	2090117	2090117	2090117
FILTRU GAZ - DN80	2090112	2090112	2090112	2090112
FILTRU GAZ - DN100	2090113	2090113	2090113	2090113
GARNITURA	2110048	2110048	2110048	2110048
PRESOSTAT DE AER	2160065	2160065	2160065	2160065
PRESOSTAT DE GAZ - DUNGS GW50 A5	2160076	2160076	2160076	2160076
PRESOSTAT DE GAZ - DUNGS GW150 A5	2160077	2160077	2160077	2160077
PRESOSTAT DE GAZ - DUNGS GW500 A6	2160087	2160087	2160087	2160087
PRESOSTAT DE GAZ - DUNGS GW500 A5	2160089	2160089	2160089	2160089
PRESOSTAT DE GAZ - ANTUNES DMG050	21600A2	21600A2	21600A2	21600A2
PRESOSTAT DE GAZ - ANTUNES DMG150	21600A3	21600A3	21600A3	21600A3
PRESOSTAT DE GAZ - ANTUNES DMG500	21600A4	21600A4	21600A4	21600A4
PRESOSTAT DE GAZ - ANTUNES FCG500	21600A7	21600A7	21600A7	21600A7
TRANSFORMATOR DE APRINDERE	2170302	2170302	2170302	2170302
MOTOR	2180276	2180276	2180277	2180206
GRUP VANE GAZ - SIEMENS VGD20 Rp2	2190171	2190171	2190171	2190171
GRUP VANE GAZ - SIEMENS VGD40 DN65	2190172	2190172	2190172	2190172
GRUP VANE GAZ - SIEMENS VGD40 DN80	2190169	2190169	2190169	2190169
GRUP VANE GAZ - SIEMENS VGD40 DN100	2190174	2190174	2190174	2190174
SERVOMECHANISM VANA GAZ - SKP15	2190181	2190181	2190181	2190181
SERVOMECHANISM VANA GAZ - SKP25	2190183	2190183	2190183	2190183
GRUP VANE GAZ - DUNGS MBC700 Rp2	21903N0	21903N0	21903N0	21903N0
GRUP VANE GAZ - DUNGS MBC1200 Rp2	21903M5	21903M5	21903M5	21903M5
GRUP VANE GAZ - DUNGS MBC1900 DN65	21903M6	21903M6	21903M6	21903M6
GRUP VANE GAZ - DUNGS MBC3100 DN80	21903M7	21903M7	21903M7	21903M7
GRUP VANE GAZ - DUNGS MBC5000 DN100	21903M8	21903M8	21903M8	21903M8
BLOC CONTROL ETANSEITATE	2191604	2191604	2191604	2191604
SERVOMECHANISM SIEMENS SQL33.03	2480007	2480007	2480007	2480007
SERVOMECHANISM BERGER STM30/24	2480090	2480090	2480090	2480090
MODULATOR ARZATOR	2570112	2570112	2570112	2570112
CAP DE ARDERE	30600R2	30600R3	30600R3	30600R3
TUN DE ARDERE	3091071	3091070	3091080	30910M0
CABLU DE APRINDERE	6050108	6050108	6050108	6050108
CABLU DE DETECTIE	6050215	6050215	6050215	6050215
PCB (PLACA CIRCUITE IMPRIMATE)	6100533	6100533	6100533	6100533

Description	Code			
	TP512A	TP515A	TP520A	TP525A
BLOC DE CONTROL	2020448	2020448	2020448	2020448
ELECTROD DE DETECTIE	2080118	2080118	2080118	2080118
ELECTROD DE APRINDERE	2080292	2080292	2080292	2080292
FILTRU GAZ - Rp 2	2090119	2090119	2090119	2090119
FILTRU GAZ - DN65	2090117	2090117	2090117	2090117
FILTRU GAZ - DN80	2090112	2090112	2090112	2090112
FILTRU GAZ - DN100	2090113	2090113	2090113	2090113
GARNITURA	2110047	2110047	2110047	2110047
PRESOSTAT DE AER	2160065	2160065	2160065	2160065
PRESOSTAT DE GAZ - DUNGS GW50 A5	2160076	2160076	2160076	2160076
PRESOSTAT DE GAZ - DUNGS GW150 A5	2160077	2160077	2160077	2160077
PRESOSTAT DE GAZ - DUNGS GW500 A6	2160087	2160087	2160087	2160087
PRESOSTAT DE GAZ - DUNGS GW500 A5	2160089	2160089	2160089	2160089
PRESOSTAT DE GAZ - ANTUNES DMG050	21600A2	21600A2	21600A2	21600A2
PRESOSTAT DE GAZ - ANTUNES DMG150	21600A3	21600A3	21600A3	21600A3
PRESOSTAT DE GAZ - ANTUNES DMG500	21600A4	21600A4	21600A4	21600A4
PRESOSTAT DE GAZ - ANTUNES FCG500	21600A7	21600A7	21600A7	21600A7
TRANSFORMATOR DE APRINDERE	2170302	2170302	2170302	2170302
MOTOR	2180298	2180209	2180278	2180289
GRUP VANE GAZ - SIEMENS VGD20 Rp2	2190171	2190171	2190171	2190171
GRUP VANE GAZ - SIEMENS VGD40 DN65	2190172	2190172	2190172	190172
GRUP VANE GAZ - SIEMENS VGD40 DN80	2190169	2190169	2190169	2190169
GRUP VANE GAZ - SIEMENS VGD40 DN100	2190174	2190174	2190174	2190174
SERVOMECHANISM VANA GAZ - SKP15	2190181	2190181	2190181	2190181
SERVOMECHANISM VANA GAZ - SKP25	2190183	2190183	2190183	2190183
GRUP VANE GAZ - DUNGS MBC700 Rp2	21903N0	21903N0	21903N0	21903N0
GRUP VANE GAZ - DUNGS MBC1200 Rp2	21903M5	21903M5	21903M5	21903M5
GRUP VANE GAZ - DUNGS MBC1900 DN65	21903M6	21903M6	21903M6	21903M6
GRUP VANE GAZ - DUNGS MBC3100 DN80	21903M7	21903M7	21903M7	21903M7
GRUP VANE GAZ - DUNGS MBC5000 DN100	21903M8	21903M8	21903M8	21903M8
BLOC CONTROL ETANSEITATE	2191604	2191604	2191604	2191604
SERVOMECHANISM - BERGER STM30/24	2480090	2480090	2480090	2480090
SERVOMECHANISM - SIEMENS SQL33.03	2480007	2480007	2480007	2480007
MODULATOR ARZATOR	2570112	2570112	2570112	2570112
CAP DE ARDERE	30600R4	30600R5	30600R6	30600R6
TUN DE ARDERE	3091075	3091076	30910H4	30910L9
CABLU DE APRINDERE	6050108	6050108	6050108	6050108
CABLU DE DETECTIE	6050215	6050215	6050215	6050215
PCB (PLACA CIRCUITE IMPRIMATE)	6100533	6100533	6100533	-

SCHEME LEGATURI ELECTRICE**SE21-001/3** - Arzatoare prevazute cu placa cu circuite imprimate**SE09-313/1 - TP525A TP525** - Arzatoare Progresive ;**SE09-315/2 - TP525A** - Arzatoare Complet Modulante .**LEGENDA COMPLETA pentru SCHEMA "21-001/3"**

CMF	INTRERUPATOR MANUAL 0)OFF 1)Flacara Inalta 2)Flacara Joasa 3)AUTOMAT ;
ER	ELECTROD DETECTIE FLACARA ;
EV1	ELECTROVANA GAZ AMONTE (sau GRUP VANE) ;
EV2	ELECTROVANA GAZ AVAL (sau GRUP VANE) ;
F1	SIGURANTA FUZIBILA AUXILIARA ;
F2	SIGURANTE FUZIBILE MOTOR VENTILARE ;
F3	SIGURANTE FUZIBILE ;
FC	DETECTOR UV pentru flacara ;
IG	INTRERUPATOR GENERAL ;
IL	INTRERUPATOR CIRCUIT AUXILIAR ;
KA1	RELEU AUXILIAR ;
KA2	RELEU AUXILIAR ;
KM1.1	CONTACTOR MOTOR VENTILARE ;
LAF	LAMPA SEMNALIZARE FUNCTIONARE ARZATOR la FLACARA INALTA ;
SIEMENS LFL 1.3xx	LAMPA SEMNALIZARE pentru BLOCARE ARZATOR ;
SIEMENS RWF40	MODULATOR ARZATOR ;
LB	LAMPA SEMNALIZARE pentru BLOCARE ARZATOR ;
LBF	LAMPA SEMNALIZARE FUNCTIONARE ARZATOR la FLACARA JOASA ;
LEV1	LAMPA SEMNALIZARE DESCHIDERE ELECTROVANA - EV1 ;
LEV2	LAMPA SEMNALIZARE DESCHIDERE ELECTROVANA - EV2 ;
LPGMIN	LAMPA SEMNALIZARE PREZENTA GAZ IN RETEA ;
LS	LAMPA SEMNALIZARE ARZATOR in STAND-BY ;
LSPG	LAMPA SEMNALIZARE pentru BLOCARE LA CONTROL ETANSEITATE ;
LT	LAMPA SEMNALIZARE BLOCARE TERMICA MOTOR VENTILATOR ;
LTA	LAMPA SEMNALIZARE TRANSFORMATOR DE APRINDERE ;
MV	MOTOR VENTILARE ;
PA	PRESOSTAT DE AER pentru ARDERE ;
PGMAX	PRESOSTAT DE GAZ DE MAXIM (OPTIONAL) ;
PGMIN	PRESOSTAT DE GAZ DE MINIM ;
PS	BUTON DE DEBLOCARE ;
PT100	SONDA DE TEMPERATURA ;
SD-0÷10V	SEMNAL TENSIUNE ;
SD-0/4÷20mA	SEMNAL CURENT ;
SD-PRESS	SONDA DE PRESIUNE ;
SD-TEMP.	SONDA DE TEMPERATURA ;
SQL33.03	SERVOMECHANISM CLAPETA DE AER ;
ST	SERIE DE TERMOSTATE SAU PRESOSTATE ;
STM30/24Q15.51/6	SERVOMECHANISM CLAPETA AER (alternativa) ;
TA	TRANSFORMATOR DE APRINDERE ;
TAB	TERMOSTAT/PRESOSTAT FLACARA INALTA/JOASA (daca este prevazut , indepartati puntea dintre bornele 6-7, regleta de alimentare MA) ;
TC	TERMOCUPLU ;
TV	RELEU TERMIC MOTOR VENTILATOR ;
VPS504	BLOC CONTROL ETANSEITATE .

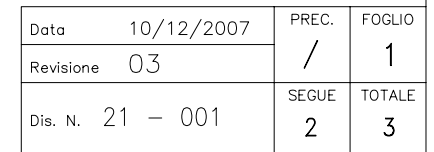
Came SERVOMECHANISM

modele SQL33 - STM30/..

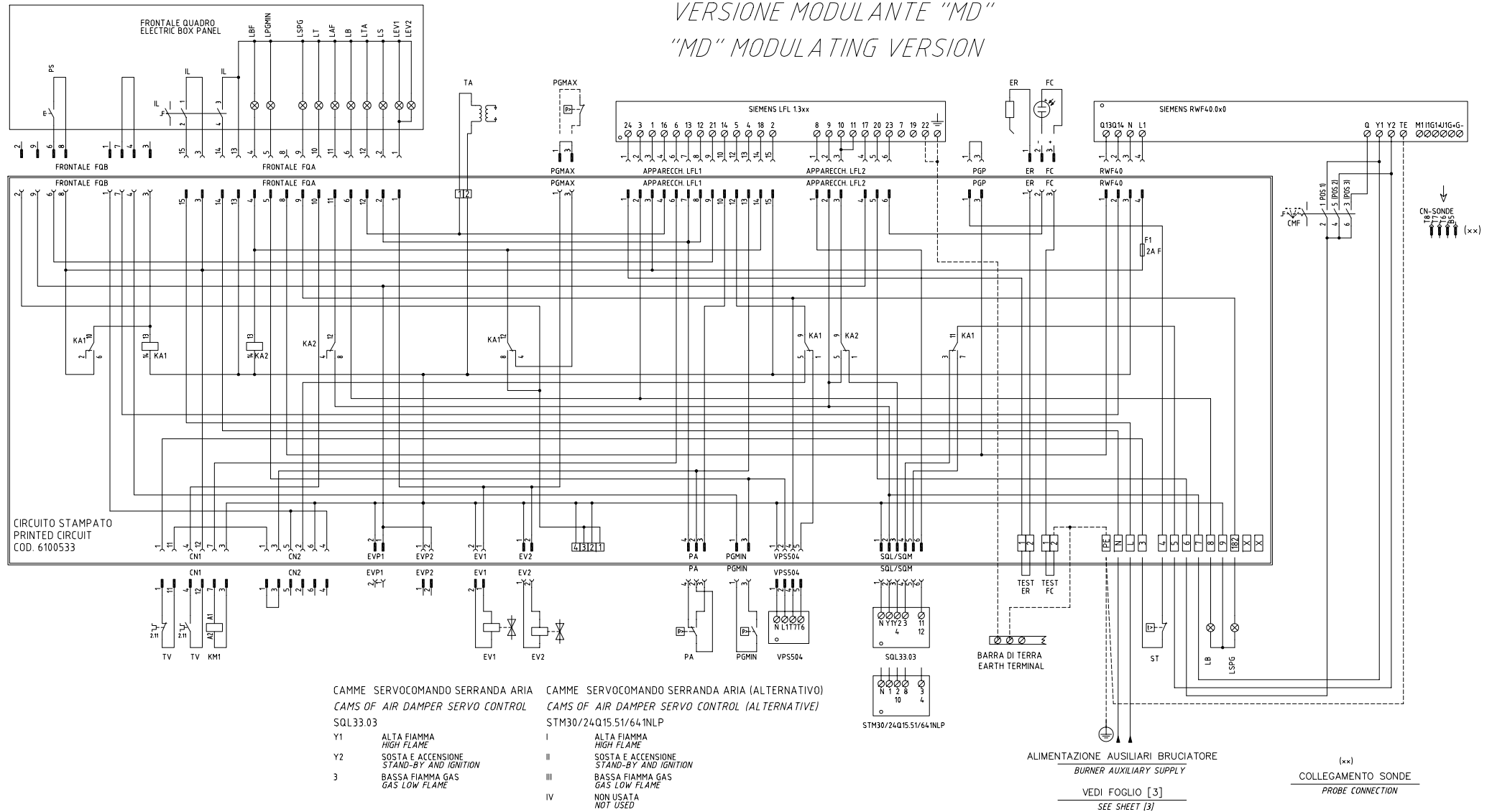
- Y1 - I FLACARA INALTA ;
Y2 - II Stand-by si APRINDERE ;
3 - III FLACARA JOASA .

ATENTIONARE :

- 1 - Alimentare electrica 400V-50 Hz, 3N c.a.
2 - Nu inversati faza cu nulul .
3 - Asigurati arzatorului o buna impamantare .



VERSIONE MODULANTE "MD"
"MD" MODULATING VERSION

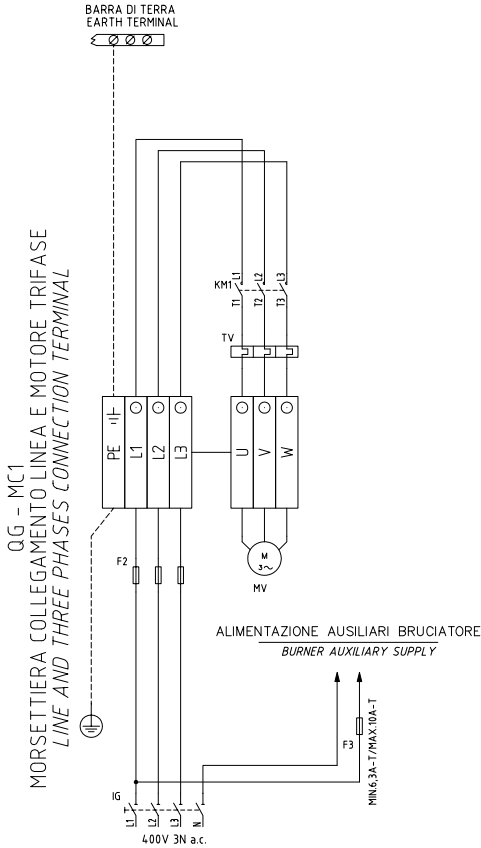
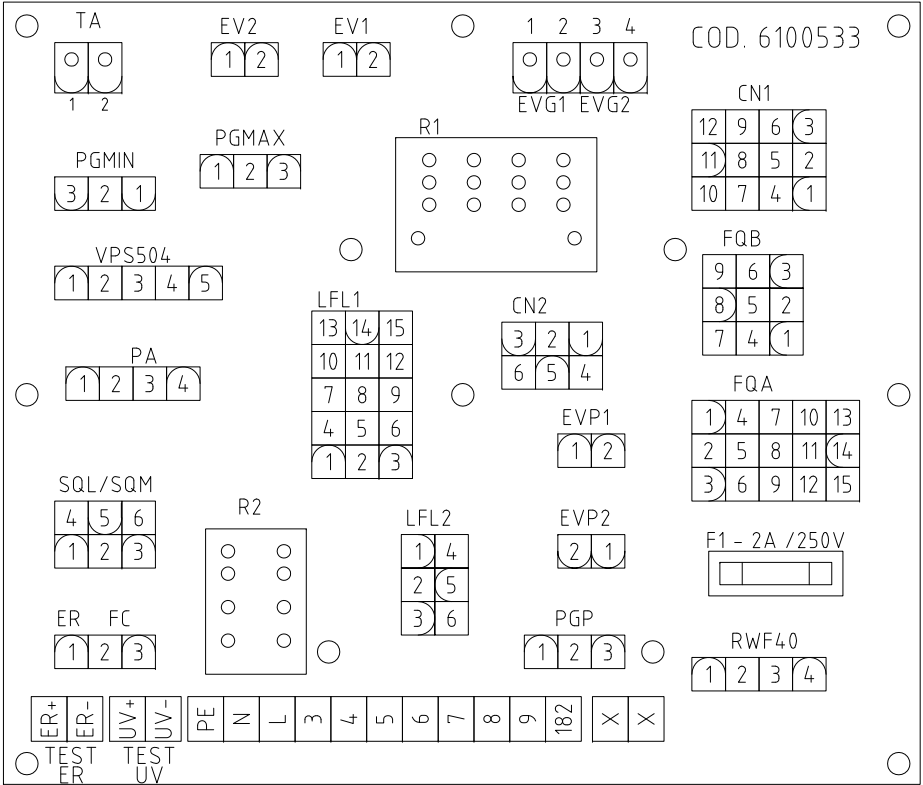
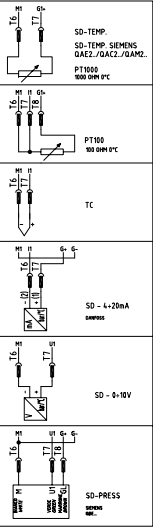


Data	10/12/2007	PREC.	FOGLIO
Revisione	03	1	2
Dis. N.	21 - 001	SEGUE 3	TOTALE 3

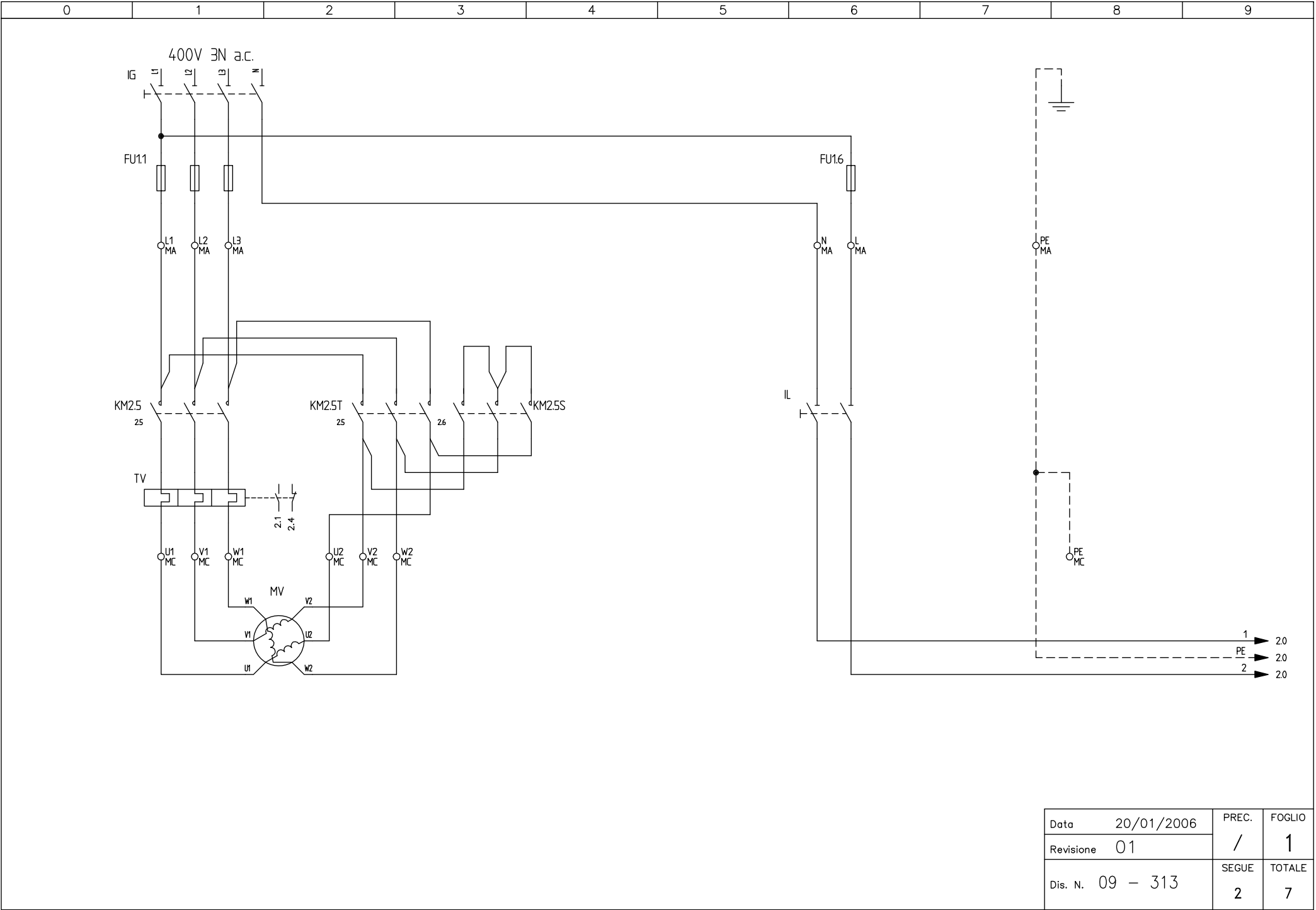
SIGLA/ITEM	FUNZIONE	FUNCTION
BERGER STM30/240/551/64/90	SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA (ALTERNATIVO)	AIR DAMPER SERVO CONTROL (ALTERNATIVE)
CMF	COMMUT. MANUALE FUNZ. QI FERMO 1)ALTA FIAMMA 2)BASSA FIAMMA 3)AUTOMATICO	MANUAL SWITCH OFF (HIGH FLAME 2)LOW FLAME 3)AUTOMATIC
ER	ELETTRODO RIVELAZIONE FIAMMA	FLAME DETECTION ELECTRODE
EV1	ELETTROVALVOLA GAS LATO RETE (O GRUPPO VALVOLE)	GAS ELECTRO-VALVE UPSTREAM (OR VALVES GROUP)
EV2	ELETTROVALVOLA GAS LATO BRUCIATORE (O GRUPPO VALVOLE)	GAS ELECTRO-VALVE DOWNSTREAM (OR VALVES GROUP)
F1	FUSIBILE AUSILIARIO	AUXILIARY FUSE
F2	FUSIBILI LINEA MOTORE VENTILATORE	FAN MOTOR LINE FUSES
F3	FUSIBILE DI LINEA	LINE FUSE
FC	SONDA UV RIVELAZIONE FIAMMA (ALTERNATIVA)	UV FLAME DETECTOR (ALTERNATIVE)
IG	INTERRUTTORE GENERALE	MAIN DISCONNECTOR
IL	INTERRUTTORE LINEA AUSILIARI	AUXILIARY LINE SWITCH
KA1	RELE' AUSILIARIO	AUXILIARY RELAY
KA2	RELE' AUSILIARIO	AUXILIARY RELAY
KM1	CONTATTORE MOTORE VENTILATORE	FAN MOTOR CONTACTOR
LAF	LAMPADA SEGNALE ALTA FIAMMA BRUCIATORE	BURNER IN HIGH FLAME INDICATOR LIGHT
LB	LAMPADA SEGNALE BLOCCO BRUCIATORE	INDICATOR LIGHT FOR BURNER LOCK-OUT
LBF	LAMPADA SEGNALE BASSA FIAMMA BRUCIATORE	BURNER IN LOW FLAME INDICATOR LIGHT
LBF	LAMPADA SEGNALE BASSA FIAMMA BRUCIATORE	BURNER IN LOW FLAME INDICATOR LIGHT
LEV1	LAMPADA SEGNALE APERTURA (EV1)	INDICATOR LIGHT FOR OPENING OF ELECTRO-VALVE (EV1)
LEV2	LAMPADA SEGNALE APERTURA (EV2)	INDICATOR LIGHT FOR OPENING OF ELECTRO-VALVE (EV2)
LPGMIN	LAMPADA SEGNALE PRESENZA GAS IN RETE	INDICATOR LIGHT FOR PRESENCE OF GAS IN THE NETWORK
LS	LAMPADA SEGNALE SOSTA BRUCIATORE	INDICATOR LIGHT FOR BURNER STAND-BY
LSPG	LAMPADA SEGNALE BLOCCO CONTROLLO TENUTA VALVOLE	INDICATOR LIGHT FOR LEAKAGE OF VALVES
LT	LAMPADA SEGNALE BLOCCO TERMICO MOTORE VENTILATORE	INDICATOR LIGHT FOR FAN OVERLOAD TRIPPED
LTA	LAMPADA SEGNALE TRASFORMATORE DI ACCENSIONE	IGNITION TRANSFORMER INDICATOR LIGHT
MV	MOTORE VENTILATORE	FAN MOTOR
PA	PRESSOSTATO ARIA COMBURENTE	COMBUSTION AIR PRESSURE SWITCH
PGMAX	PRESSOSTATO GAS DI MASSIMA PRESSIONE (OPTIONAL)	MAXIMUM PRESSURE GAS SWITCH (OPTIONAL)
PGMIN	PRESSOSTATO GAS DI MINIMA PRESSIONE	MINIMUM GAS PRESSURE SWITCH
PS	PULSANTE SBLOCCO FIAMMA	LOCK-OUT RESET BUTTON

SIGLA/ITEM	FUNZIONE	FUNCTION
PT100	SONDA DI TEMPERATURA	TEMPERATURE PROBE
SD-4÷20mA	SEGNALE IN CORRENTE	CURRENT SIGNAL
SD-0÷10V	SEGNALE IN TENSIONE	TENSION SIGNAL
SD-PRESS	SONDA DI PRESSIONE	PRESSURE PROBE
SD-TEMP.	SONDA DI TEMPERATURA	TEMPERATURE PROBE
SIEMENS LFL 13xx	APPARECCHIATURA CONTROLLO FIAMMA	FLAME MONITOR DEVICE
SIEMENS RWF40	REGOLATORE MODULANTE	BURNER MODULATOR
SQL33 03	SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA	AIR DAMPER SERVO CONTROL
ST	SERIE TERMOSTATI/PRESSOSTATI	SERIES OF THERMOSTATS OR PRESSURE SWITCHES
TA	TRASFORMATORE DI ACCENSIONE	IGNITION TRANSFORMER
TAB	TERMOSTATO/PRESSOSTATO ALTA-BASSA FIAMMA	HIGH-LOW THERMOSTAT/PRESSURE SWITCHES
TC	TERMOCOPIA	THERMOCOUPLE
TV	TERMICO MOTORE VENTILATORE	FAN MOTOR THERMAL
VP5504	CONTROLLO DI TENUTA VALVOLE GAS	GAS LEAKAGE CONTROL UNIT

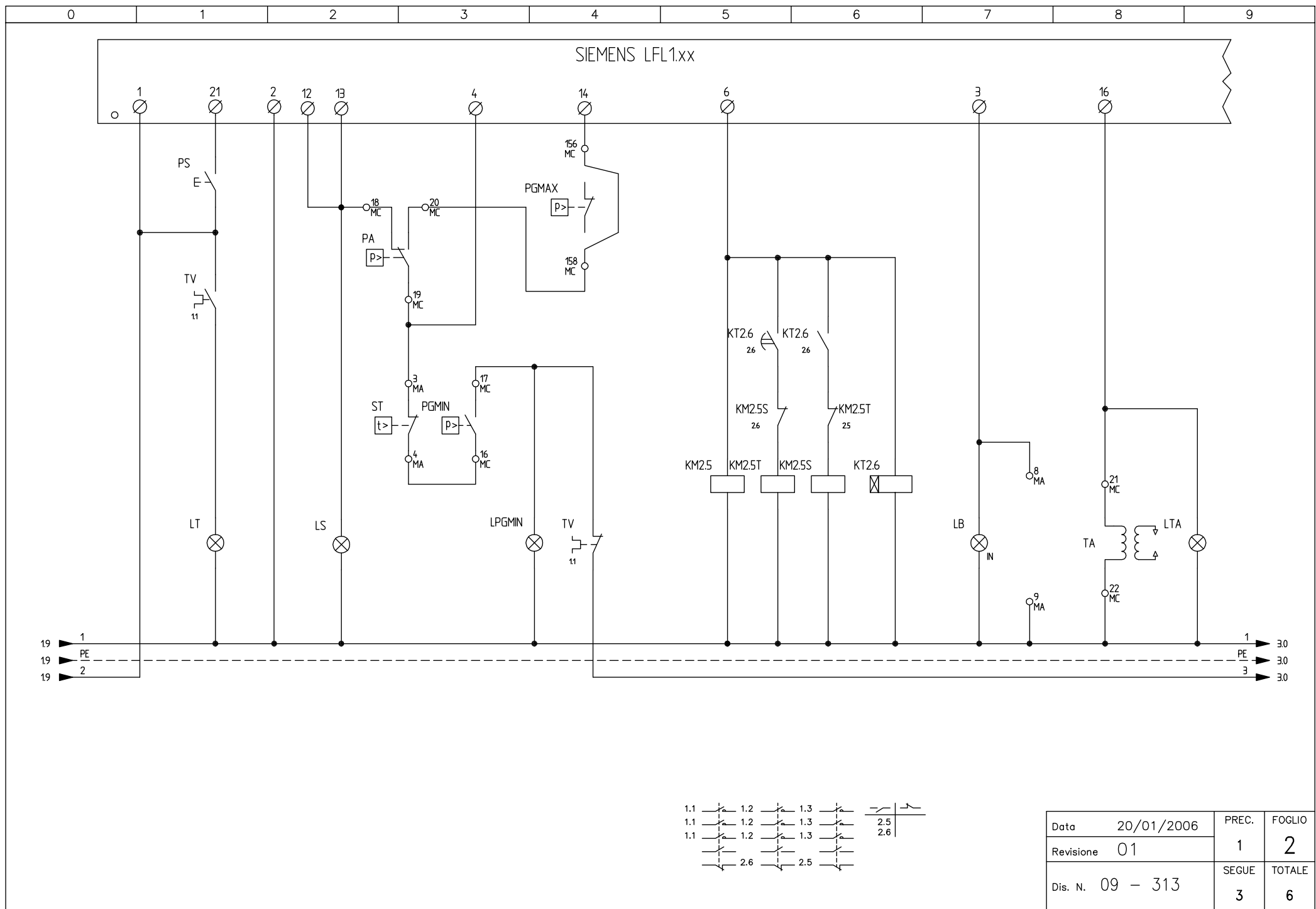
(xxx)
COLLEGAMENTO SONDE
PROBE CONNECTION

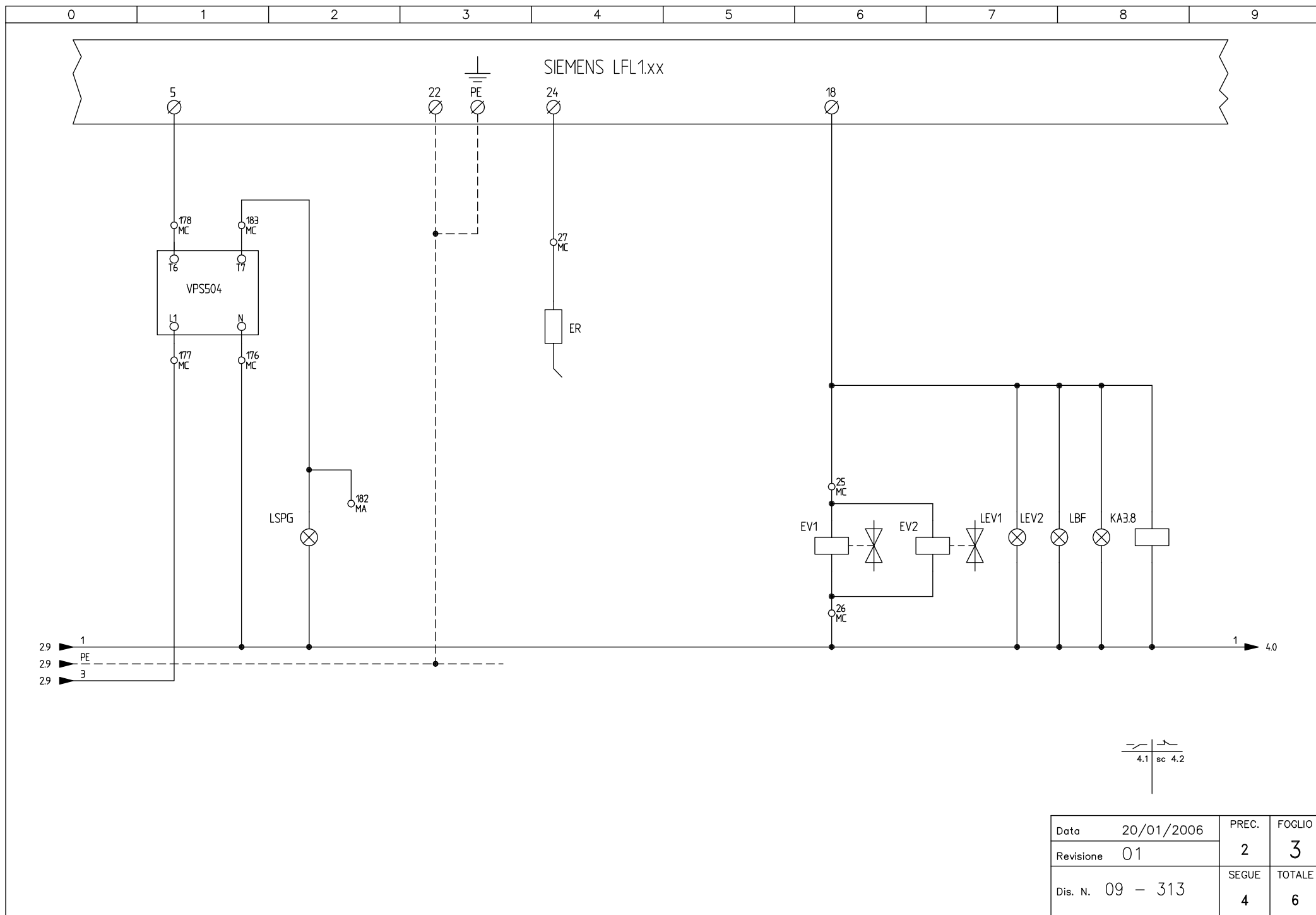


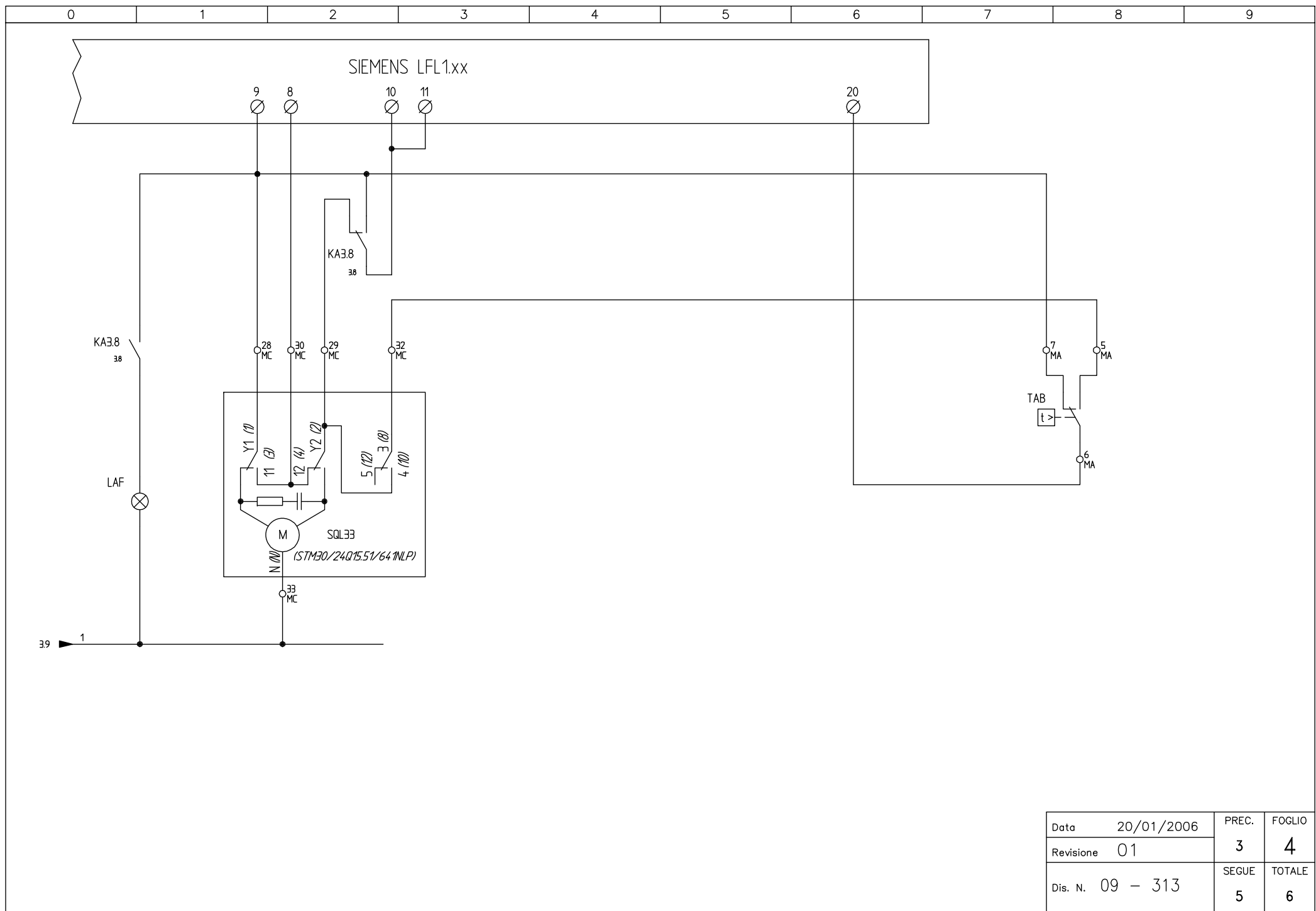
Data	10/12/2007	PREC.	FOGLIO
Revisione	03	2	3
Dis. N.	21 - 001	SEGUE /	TOTALE 3



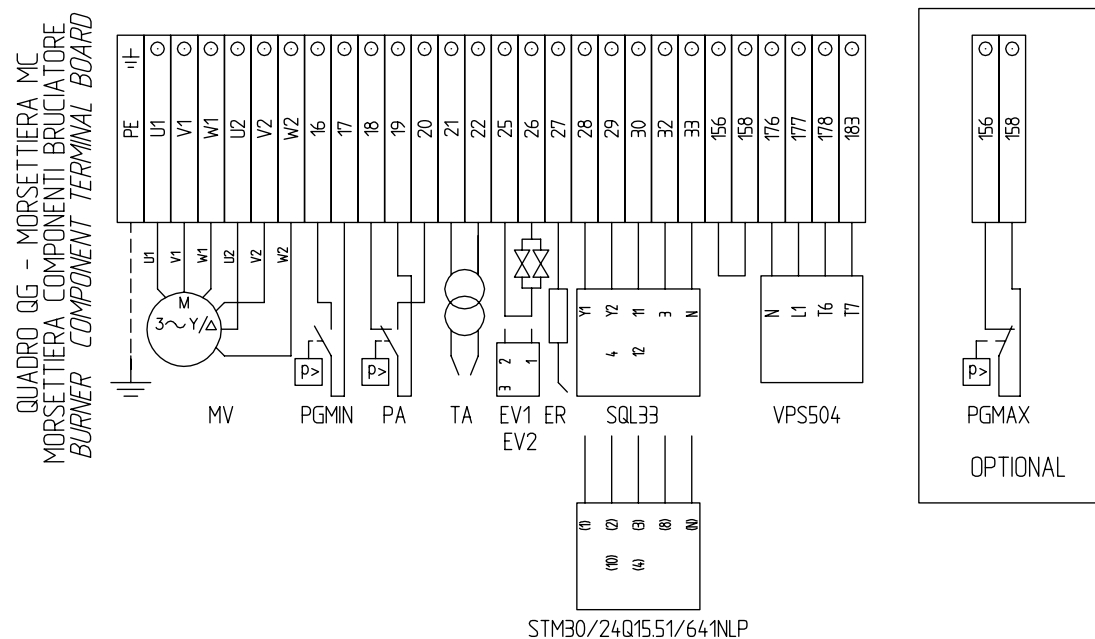
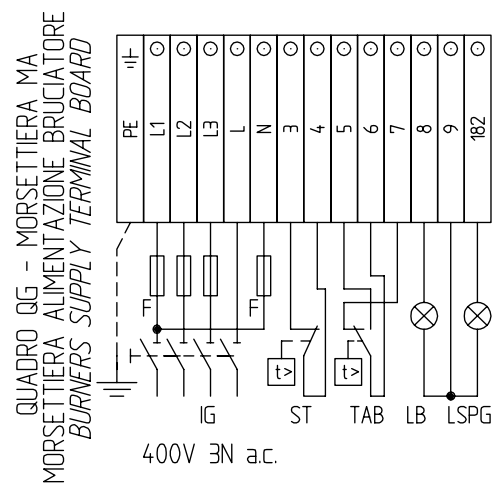
Data	20/01/2006	PREC.	FOGLIO
Revisione	01	/	1
Dis. N.	09 - 313	SEGUE	TOTALE
		2	7







Data	20/01/2006	PREC.	FOGLIO
Revisione	01	3	4
Dis. N.	09 - 313	SEGUE	TOTALE
		5	6



CAMME SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA
CAMS FOR AIR DAMPER SERVO CONTROL
SQL33

Y1 ALTA FIAMMA
HIGH FLAME
Y2 SOSTA E ACCENSIONE
STAND-BY AND IGNITION
3 BASSA FIAMMA
LOW FLAME

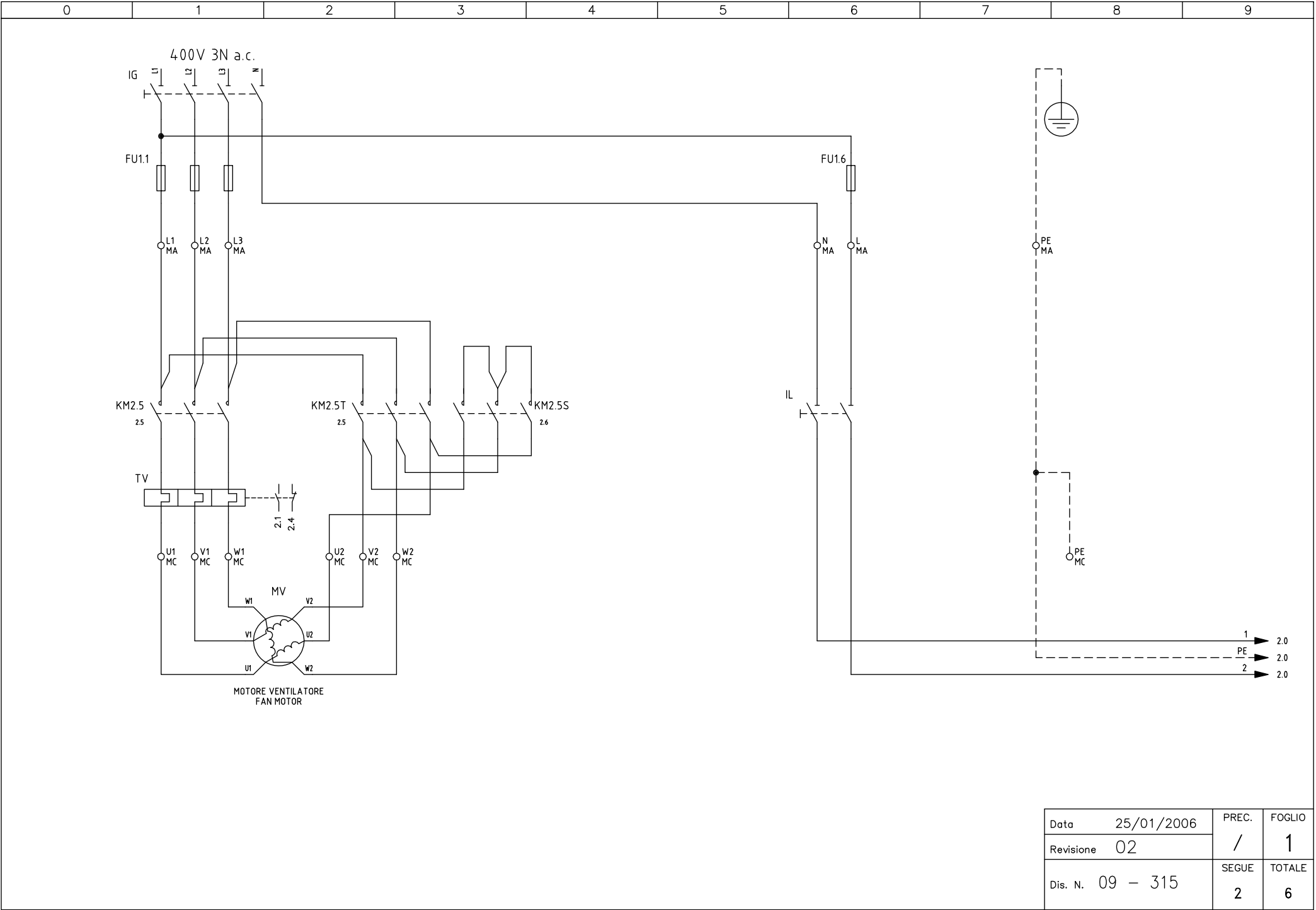
CAMME SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA (ALTERNATIVO)
CAMS FOR AIR DAMPER SERVO CONTROL (ALTERNATIVE)
STM30/24Q15.51/64INLP

I ALTA FIAMMA
HIGH FLAME
II SOSTA E ACCENSIONE
STAND-BY AND IGNITION
III BASSA FIAMMA
LOW FLAME

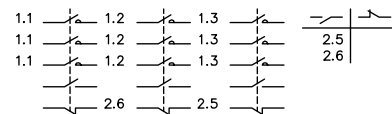
Data	20/01/2006	PREC.	FOGLIO
Revisione	01	4	5
Dis. N.	09 - 313	SEQUE	TOTALE
		6	6

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
SIGLA/ITEM	FOGLIO/SHEET	FUNZIONE			FUNCTION				
(STM30/24Q15.51/641NLP)	4	SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA (ALTERNATIVO)			AIR DAMPER SERVO CONTROL (ALTERNATIVE)				
ER	3	ELETTRODO RIVELAZIONE FIAMMA			FLAME DETECTION ELECTRODE				
EV1	3	ELETTROVALVOLA GAS LATO RETE (O GRUPPO VALVOLE)			GAS ELECTRO-VALVE UPSTREAM (OR VALVES GROUP)				
EV2	3	ELETTROVALVOLA GAS LATO BRUCIATORE (O GRUPPO VALVOLE)			GAS ELECTRO-VALVE DOWNSTREAM (OR VALVES GROUP)				
FU1.1	1	FUSIBILI DI LINEA			LINE FUSES				
FU1.6	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 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)				
LPGMIN	2	LAMPADA SEGNALAZIONE PRESENZA GAS IN RETE			INDICATOR LIGHT FOR PRESENCE OF GAS IN THE 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 COMBURENTE			COMBUSTION 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				
PS	2	PULSANTE SBLOCCO FIAMMA			LOCK-OUT RESET BUTTON				
SIEMENS LFL1.xx	2	APPARECCHIATURA CONTROLLO FIAMMA			FLAME MONITOR DEVICE				
SQL33	4	SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA			AIR DAMPER SERVO CONTROL				
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				
VPSS04	3	CONTROLLO DI TENUTA VALVOLE GAS			GAS LEAKAGE CONTROL UNIT				

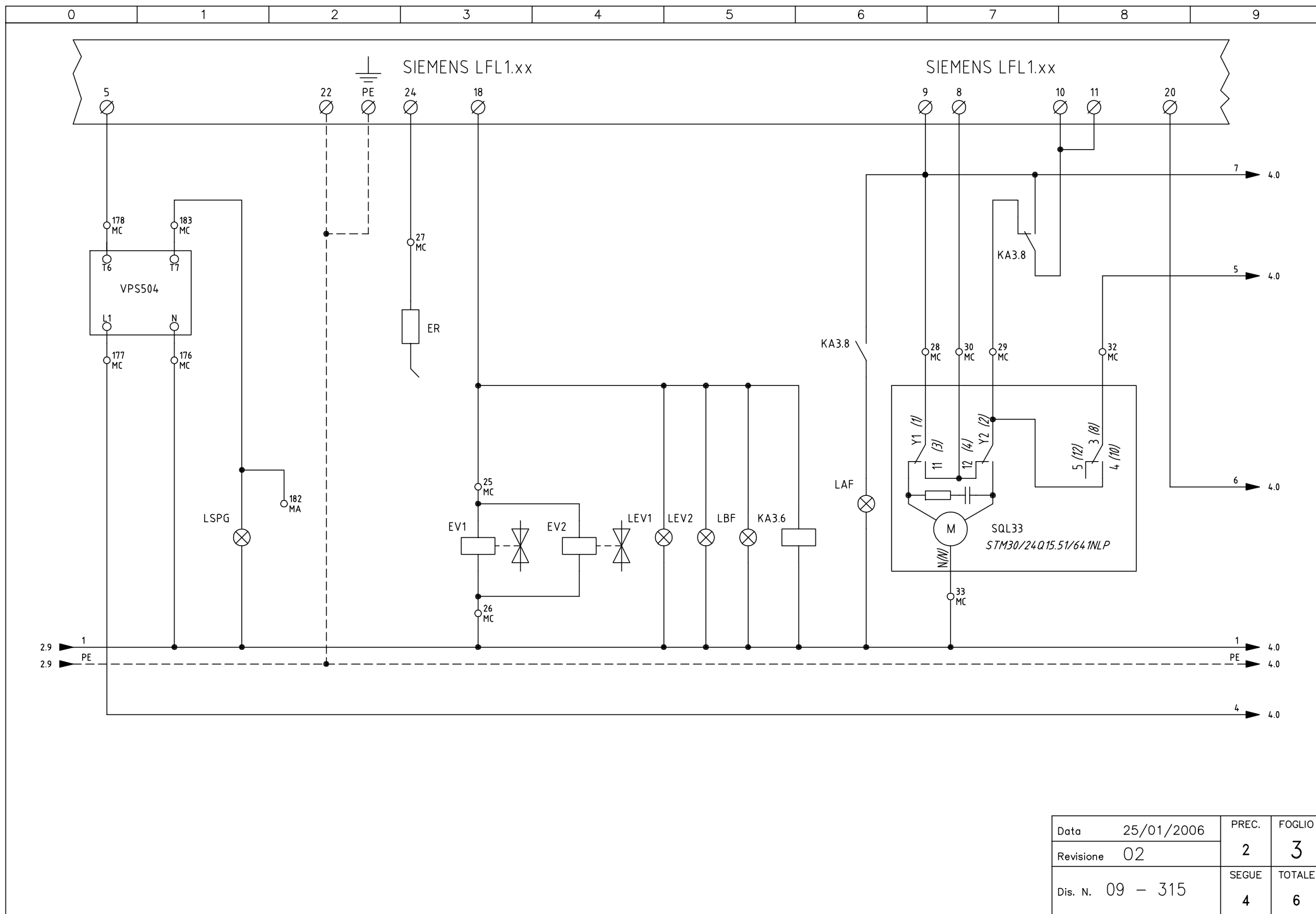
Data	20/01/2006	PREC.	FOGLIO
Revisione	01	5	6
Dis. N.	09 - 313	SEGUE /	TOTALE 6

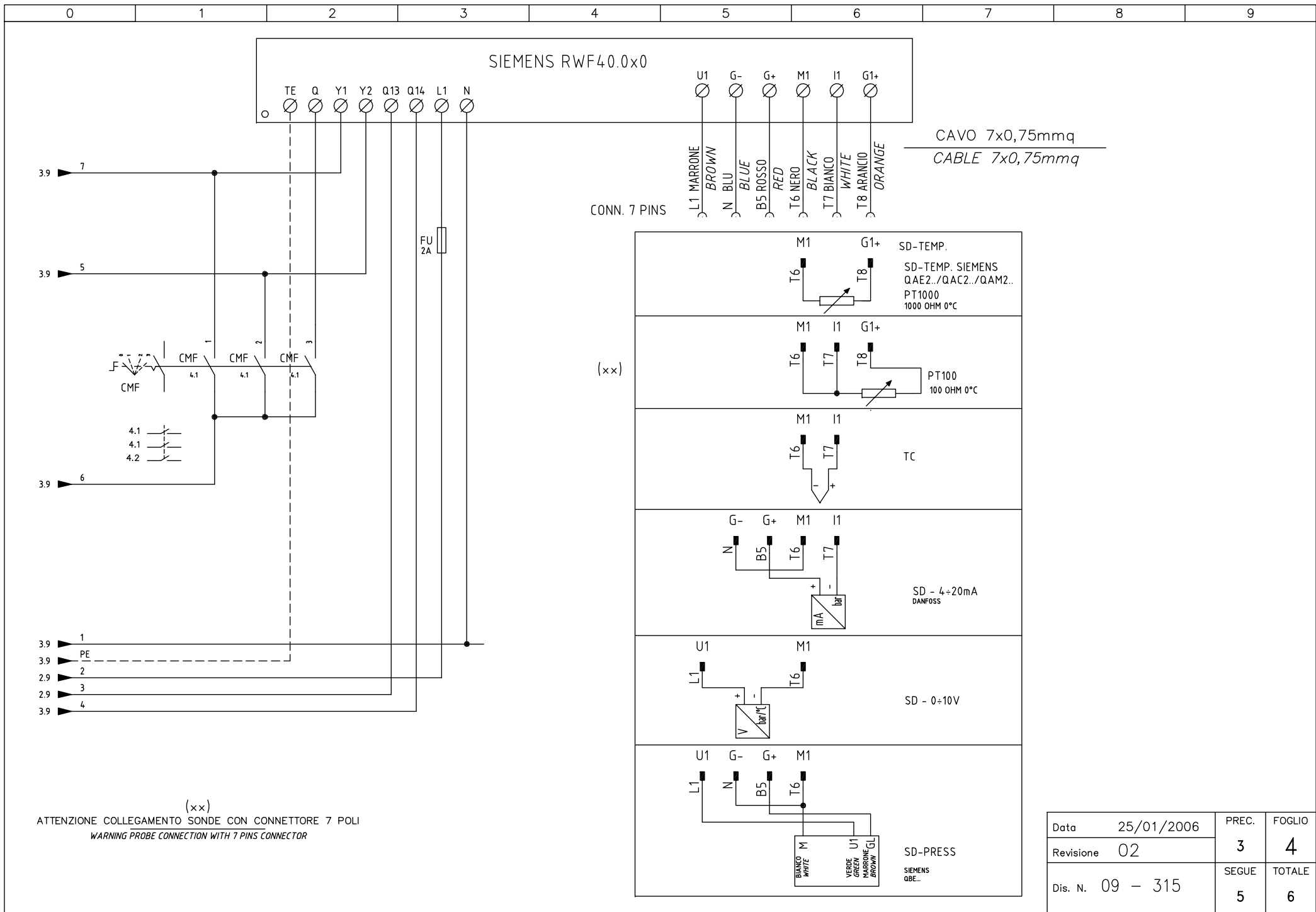


Data	25/01/2006	PREC.	FOGLIO
Revisione	02	/	1
Dis. N.	09 - 315	SEGUE	TOTALE
		2	6

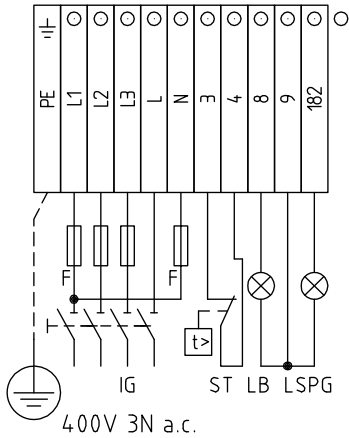


Data	25/01/2006	PREC.	FOGLIO
Revisione	02	1	2
Dis. N.	09 - 315	SEQUE	TOTALE
		3	6





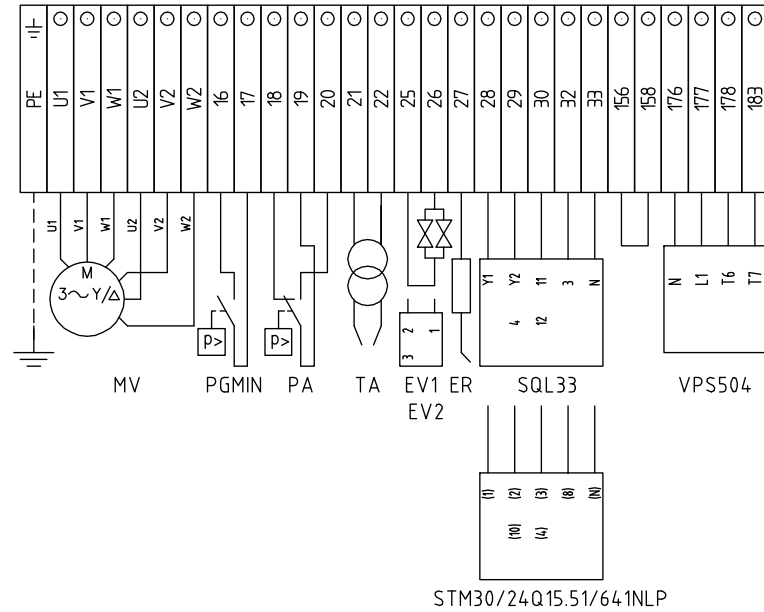
QUADRO QG - MORSETTIERA MA
MORSETTIERA ALIMENTAZIONE BRUCIATORE
BURNER SUPPLY TERMINAL BOARD



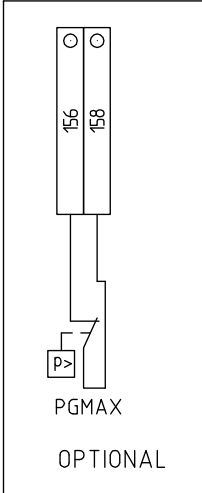
CAMME SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA
CAMS FOR AIR DAMPER ACTUATOR
SQL33

- Y1 ALTA FIAMMA
HIGH FLAME
- Y2 SOSTA E ACCENSIONE
STAND-BY AND IGNITION
- 3 BASSA FIAMMA
LOW FLAME

QUADRO QG - MORSETTIERA MC
MORSETTIERA COMPONENTI BRUCIATORE
BURNER COMPONENT TERMINAL BOARD



STM30/24Q15.51/641NLP



Data	25/01/2006	PREC.	FOGLIO
Revisione	02	4	5
Dis. N.	09 - 315	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				
ER	3	ELETTRODO RILEVAZIONE FIAMMA			FLAME IONISATION PROBE				
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)				
FU	4	FUSIBILE			FUSE				
FU1.1	1	FUSIBILI DI LINEA			LINE FUSES				
FU1.6	1	FUSIBILE DI LINEA			LINE FUSE				
IG	1	INTERRUTTORE GENERALE			MAINS SWITCH				
IL	1	INTERRUTTORE LINEA AUSILIARI			AUXILIARY LINE SWITCH				
KA3.6	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	3	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]				
LPGMIN	2	LAMPADA SEGNALAZIONE PRESENZA GAS IN RETE			INDICATOR LIGHT FOR PRESENCE OF GAS IN THE 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				
PS	2	PULSANTE SBLOCCO FIAMMA			LOCK-OUT RESET BUTTON				
PT100	4	SONDA DI TEMPERATURA			TEMPERATURE PROBE				
SD-PRESS	4	SONDA DI PRESSIONE			PRESSURE PROBE				
SD-TEMP.	4	SONDA DI TEMPERATURA			TEMPERATURE PROBE				
SD - 0÷10V	4	TRASDUTTORE USCITA IN CORRENTE			TRANSDUCER CURRENT OUTPUT				
SD - 4÷20mA	4	TRASDUTTORE USCITA IN CORRENTE			TRANSDUCER CURRENT OUTPUT				
SIEMENS LFL1.xx	2	APPARECCHIATURA CONTROLLO FIAMMA			CONTROL BOX				
SIEMENS RWF40.0x0	4	REGOLATORE MODULANTE			BURNER MODULATOR				
SQL33	3	SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA			AIR DAMPER ACTUATOR				
ST	2	SERIE TERMOSTATI/PRESSOSTATI			SERIES OF THERMOSTATS OR PRESSURE SWITCHES				
STM30/24Q15.51/641NLP	3	SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA (ALTERNATIVO)			AIR DAMPER ACTUATOR (ALTERNATIVE)				
TA	2	TRASFORMATORE DI ACCENSIONE			IGNITION TRANSFORMER				
TC	4	TERMOCOPPIA			THERMOCOUPLE				
TV	1	TERMICO MOTORE VENTILATORE			FAN MOTOR THERMAL				
VPSS04	3	CONTROLLO DI TENUTA VALVOLE GAS			GAS PROVING SYSTEM				

Data	25/01/2006	PREC.	FOGLIO
Revisione	02	5	6
Dis. N.	09 - 315	SEQUE	TOTALE
		/	6

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 .

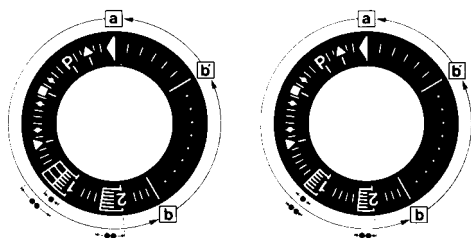
Un simbol de pe discul indicator arata de fiecare data tipul de intrerupere:

- ◀ 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

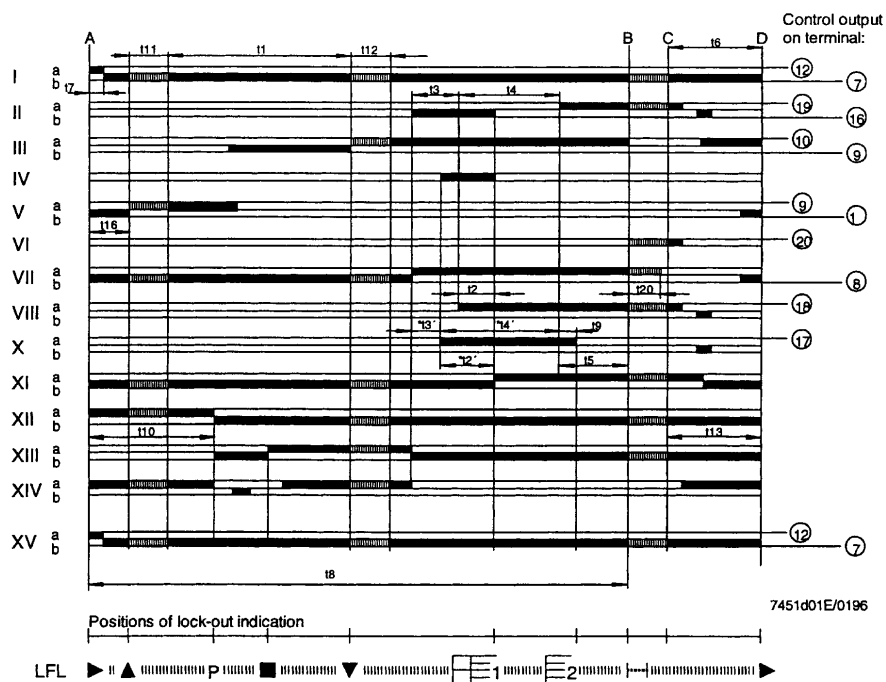
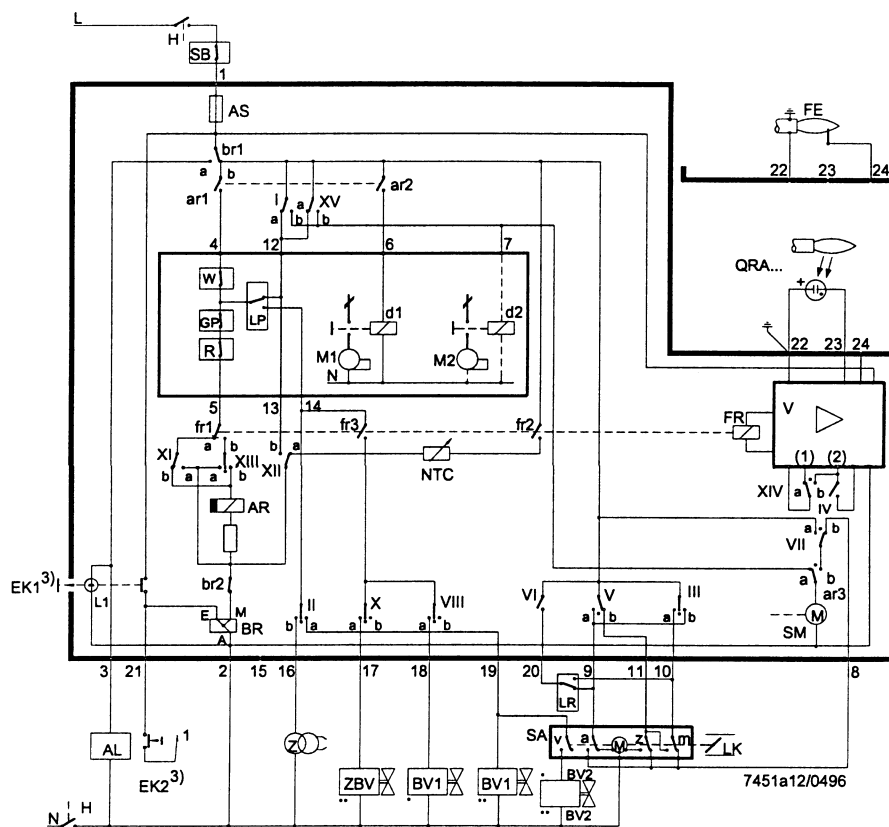
A	Intrerupator contact de limita pentru pozitia de DESCHIS clapeta ;
AI	Semnal la distanta pentru blocare ;
AR	Releu principal (releu de functionare) cu contacte "ar" ;
AS	Siguranta fuzibila bloc monitorizare ;
BR	Releu de blocare cu contacte "br" ;
BV	Vana combustibil ;
EK	Buton de deblocare ;
FE	Electrod 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 ;

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.

- (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 ;





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

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