

## **RO** Arzator pentru gaz cu aer insuflat

Functionare in 2 trepte progresive



<b>COD</b>	<b>MODEL</b>	<b>TIP</b>
3785102	RS 70	821 T1
3785103	RS 70	821 T1
3785302	RS 100	822 T1
3785303	RS 100	822 T1
3785502	RS 130	823 T1
3785503	RS 130	823 T1

<b>DATE TEHNICE</b> .....	pagina <b>2</b>
Variante .....	2
Accesorii .....	2
Descriere arzator .....	3
Ambalare - greutate .....	3
Dimensiuni .....	3
Dotari .....	3
Domeniul de functionare .....	4
Cazan de test .....	4
Cazane comerciale .....	4
Presiune gaz .....	5
<b>INSTALAREA</b> .....	<b>6</b>
Placa cazan. . . . .	6
Lungime cap combustie .....	6
Fixare arzator pe cazan .....	6
Reglare cap combustie .....	7
Retea alimentare gaz .....	8
Instalatia electrica. ....	9
Reglarea inainte de aprindere. ....	12
Servomotor .....	12
Pornirea arzatorului. ....	12
Aprindere arzator. ....	12
Reglare arzator : .....	13
1 – Putere la aprindere .....	13
2 – Putere in treapta 2 .....	13
3 – Putere in treapta 1 .....	14
4 – Puteri intermediare .....	14
5 – Presostatul de aer .....	15
6 – Presostatul de gaz-minim .....	15
Control prezenta flacara . ....	15
Functionare arzator. ....	16
Verificari finale. ....	17
Mentenananta .....	17
Ciclul de pornire al arzatorului .....	18
Resetarea automatului de ardere si interpretare .....	18
Avarii-cauza-remediu .....	19
Status (optional) .....	20

**N.B.**

Figurile mentionate in text se identifica astfel:

- 1)(A) = partea 1 a figurii A, aceasi pagina;
- 1)(A)p.3 = partea 1 a figurii A, pagina numarul 3.

**NOTA:** In conformitate cu Directiva Randamente 92/42/CEE, utilizarea arzătorului pe cazan, reglarea și verificarea trebuie executate în conformitate cu manualul de instrucțiuni aferent cazanului, cu respectarea concentrației de CO și CO<sub>2</sub> în fum și a temperaturii acestuia dar și cea medie a cazanului.

## DATE TEHNICE

MODEL			RS 70		RS 100		RS 130	
TIP			821 T1		822 T1		823 T1	
PUTERE <sup>(1)</sup>	Treapta 2	kW Mcal/h	465 - 814 400 - 700		698 - 1163 600 - 1000		930 - 1512 800 - 1300	
	min. treapta 1	kW Mcal/h	192 165		232 200		372 320	
COMBUSTIBIL			GAZ NATURAL: G20 - G21 - G22 - G23 - G25					
			G20 G25		G20 G25		G20 G25	
- P.C.I.		kWh/Nm <sup>3</sup> Mcal/Nm <sup>3</sup>	10 8,6	8,6 7,4	10 8,6	8,6 7,4	10 8,6	8,6 7,4
- Densitate absoluta		kg/Nm <sup>3</sup>	0,71	0,78	0,71	0,78	0,71	0,78
- Debit maxim		Nm <sup>3</sup> /h	81	94	116	135	151	175
- Presiune la debitul maxim <sup>(2)</sup>		mbar	10,3	15,2	9,3	13,7	8,6	12,7
FUNCTIONARE			<ul style="list-style-type: none"> <li>Intermitent (min. 1 oprire in 24 ore).</li> <li>2 trepte (putin –tot) sau 1 treapta (tot – nimic)</li> </ul>					
APLICATII STANDARD			Cazane: apa, abur,ulei diatermic					
TEMPERATURA AMBIANTA		°C	0 - 40					
TEMPERATURA AER COMBUSTIE		°C	max 60					
ALIMENTARE ELECTRICA		V Hz	230 - 400 cu neutru ~ +/-10% 50 - trifazat					
MOTOR ELECTRIC		rpm W V A	2800 1100 220/240 - 380/415 4,8 - 2,8		2800 1500 220/240 - 380/415 5,9 - 3,4		2800 2200 220/240 - 380/415 8,8 - 5,1	
TRANSFORMATOR APRINDERE		V1 - V2 I1 - I2	230 V - 1 x 8 kV 1 A - 20 mA					
PUTERE ELECTRICA CONSUMATA		W max	1400		1800		2600	
GRAD PROTECTIE			IP 44					
CONFORM CU DIRECTIVELE EEC			90/396 - 89/336 - 73/23					
ZGOMOT <sup>(3)</sup>		dBA	75		77		78,5	
CERTIFICARI		CE	0085AP0944		0085AP0945		0085AP0946	

(1) Condiții de referință : temperatura mediului 20°C – presiune atmosferică 1000 mbar – altitudine 100 m peste nivelul mării

(2) Presiune la priza 16(A)p.3 cu presiune zero in camera de combustie, cu discul 2(B)p.7 deschis si la putere maximă a arzătorului

(3) Presiune sonoră măsurată in laboratorul de combustie al constructorului, cu arzătorul functionand pe cazanul de probă, la putere maximă

### VARIANTE

Model	Alimentare	Cap combustie
RS 70	trifazata	250
	trifazata	385
RS 100	trifazata	250
	trifazata	385
RS 130	trifazata	280
	trifazata	415

### TIP GAZ \_\_\_\_\_

TARA	CATEGORIE
IT - AT - GR - DK - FI - SE	II <sub>2</sub> H3B / P
ES - GB - IE - PT	II <sub>2</sub> H3P
NL	II <sub>2</sub> L3B / P
FR	II <sub>2</sub> Er3P
DE	II <sub>2</sub> ELL3B /P
BE	I <sub>2</sub> E(R)B, I <sub>3</sub> P
LU	II <sub>2</sub> E 3B/P

### ACCESORII(optional):

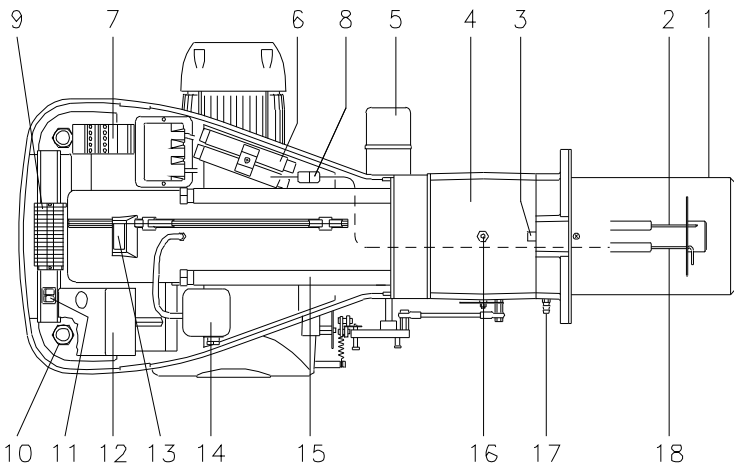
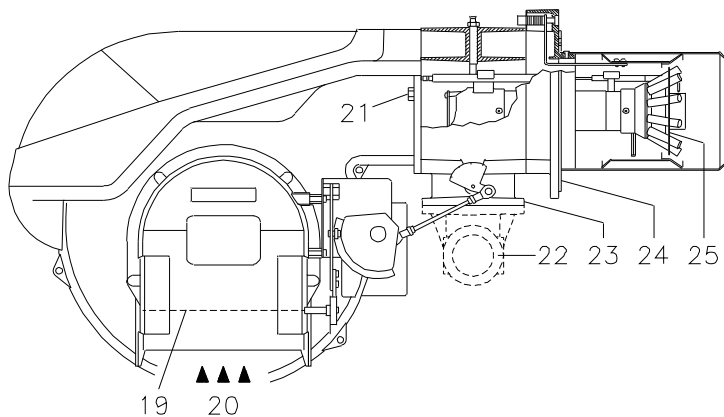
- KIT PENTRU FUNCTIONAREA CU LPG** : Kit –ul permite arzatoarelor RS 70-100-130 sa functioneze cu LPG.

ARZATOR	RS 70		RS 100		RS 130	
PUTERE kW	242 ÷ 814		349 ÷ 1163		466 ÷ 1512	
LUNGIME CAPCOMBUSTIE mm	250	385	250	385	280	415
COD	3010097	3010098	3010099	3010100	3010101	3010102

- GROUND FAULT INTERRUPTER**: cod **3010329**
- STATUS** (vezi pag. 20): cod **3010322**
- RAMPA DE GAZ CONFORM CU EN 676 (cu ventile, regulator presiune si filtru)**: vezi pag. 8.

### Important:

Instalatorul este responsabil pentru eventuala adăugare a elementelor de siguranță care nu sunt prevăzute in manual.



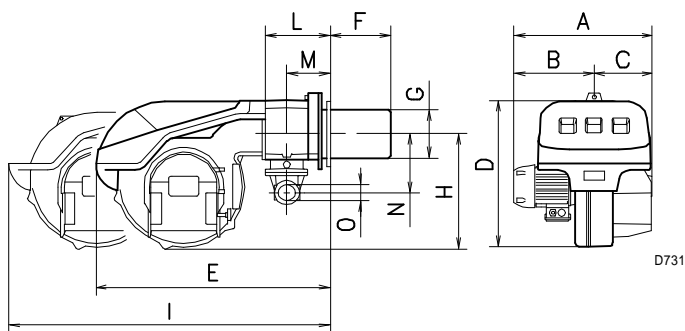
D3030

(A)

mm	A	B	C	kg
<b>RS 70</b>	1300	740	682	70
<b>RS 100</b>	1300	740	682	73
<b>RS 130</b>	1300	740	682	76

D36

(B)



D731

mm	A	B	C	D	E	F <sub>(1)</sub>	G	H	I <sub>(1)</sub>	L	M	N	O
<b>RS 70</b>	511	296	215	555	840	250 - 385	179	430	1161-1296	214	134	221	2"
<b>RS 100</b>	527	312	215	555	840	250 - 385	179	430	1161-1296	214	134	221	2"
<b>RS 130</b>	553	338	215	555	840	280 - 415	189	430	1161-1296	214	134	221	2"

(1) Cap combustie : scurt – lung

(C)

## DESCRIERE ARZATOR

- 1 Cap de combustie
- 2 Electrode aprindere
- 3 Șurub pt. reglarea capului de combustie
- 4 Mufă
- 5 Servomotor, comandă clapeta de gaz și prin intermediul unei came cu profil variabil clapeta de aer.
- 6 Extensie pentru barele glisante (15)
- 7 Contactor motor și releu termic cu buton de deblocare
- 8 Mufa situată pe cablul electrodului de ionizare
- 9 Borne conexiuni
- 10 Presetepe cabluri
- 11 Doi întrerupători electrici
  - unul pentru oprit – pornit
  - unul pentru prima și a doua treaptă de fc.
- 12 Automat ardere cu semnalizator luminos de blocaj și buton de reset-are
- 13 Vizor flacăra
- 14 Presostat aer-minim
- 15 Bare glisante pentru deschiderea arzătorului și inspectarea capului de combustie
- 16 Punct masura presiune gaz și șurub fixare cap arzator
- 17 Punct masura presiune aer
- 18 Electrode ionizare
- 19 Clapeta aer
- 20 Admisie aer
- 21 Suruburi fixare ventilator
- 22 Admisie gaz
- 23 Clapeta gaz
- 24 Flansa montare arzator
- 25 Disc stabilitate flacăra

Sunt două posibilități de blocare a arzătorului:

- **Blocaj aparatură:** iluminarea butonului aparaturii 12)(A) avertizează intrarea în blocaj a arzătorului. Pentru deblocare acționați butonul luminos între 1 și 3 secunde.
- **Blocaj motor:** pentru deblocare acționați butonul releului termic 7)(A)

## AMBALAJ – GREUTATE (B) mărimi indicative

Arzătorul este livrat în ambalaj de carton. Dimensiunile ambalajului sunt indicate în tabelul (B) Greutatea totală cu ambalaj a arzătorului este indicată în tabelul (B)

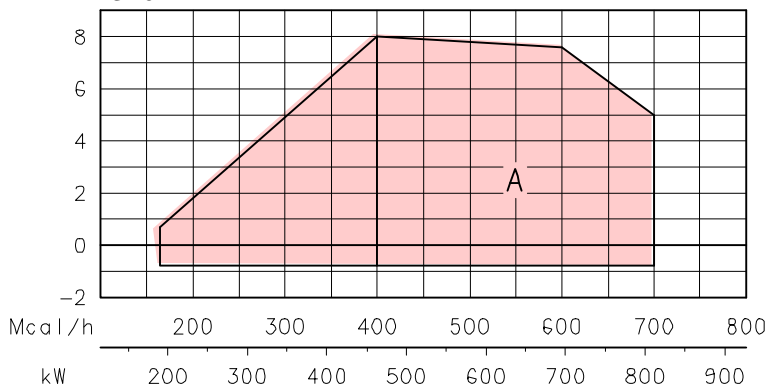
## DIMENSIUNI (C) mărimi indicative

Dimensiunile sunt prezentate în fig. C . Luați în considerare că pentru a verifica capul de combustie trebuie să extrageți corpul arzătorului. Dimensiunile arzătorului deschis fără capac sunt indicate în cota I.

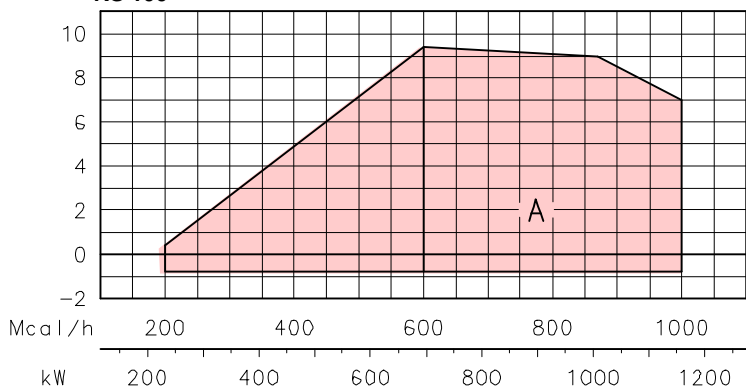
## Accesorii

- 1 - Flansa rampa gaze
- 1 - Garnitura flansa
- 4 - Suruburi fixare flansa M 10 x 35
- 1 - Ecran protecție termică
- 2 - Extensii 6)(A) pentru barele glisante 15)(A) (pentru modelele cu cap combustie lung )
- 4 - Suruburi pentru fixarea arzătorului de cazan: M 12 x 35
- 1 - Instrucțiuni
- 1 - Lista piese schimb

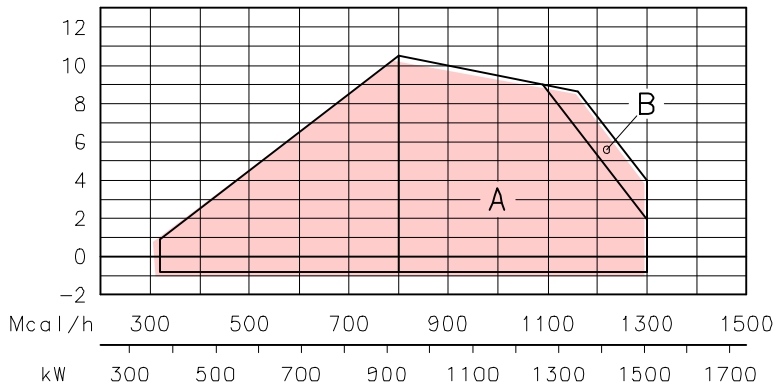
### RS 70



### RS 100

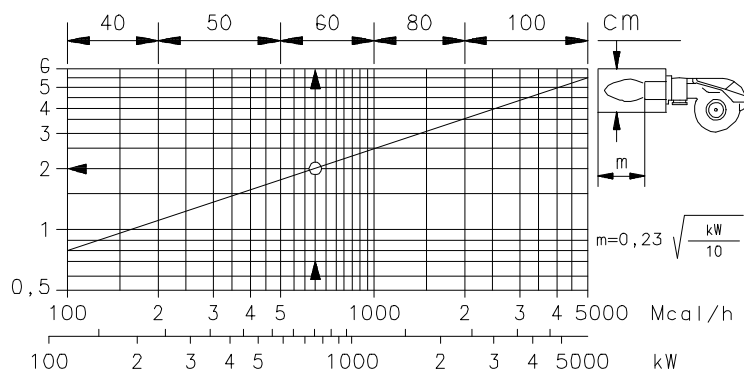


### RS 130



(A)

D950



(B)

D715

## DOMENIUL DE FUNCȚIONARE

Arzătoarele RS 70 – 100 – 130 pot funcționa în două moduri : într-o treaptă sau în două trepte.

**PUTEREA MAXIMA** se alege în aria A.  
 Pentru folosirea ariei B (RS 130) este necesar să se efectueze reglajele așa cum sunt explicate la pagina. 6.  
**PUTEREA MINIMĂ** nu trebuie să fie mai mică de limita minimă a diagramei:  
 RS 70 = 192 kW  
 RS 100 = 232 kW  
 RS130 = 372 kW

### Atenție:

Domeniul de funcționare este relevant pentru o temperatură a mediului de 20°C, o presiune atmosferică de 1000mbar (aprox 100 m deasupra nivelului mării) și cu capul de combustie reglat conform indicațiilor de la pagina 7.

## CAZANUL DE TESTARE(B)

Domeniul de funcționare a fost relevat în cazane speciale de probă în conformitate cu EN 676. Prezentăm în (B) diametrul și lungimea camerei de combustie de testare.  
 Exemplu: Putere 756 kW  
 Diametru 60 cm – lungime 2 m

## CAZANE COMERCIALE

Îmbinarea cazan-arzător nu ridică probleme dacă, cazanul este omologat CE și dimensiunile camerei de combustie sunt apropiate celor din diagrama (B)  
 Dacă arzătorul trebuie montat pe un cazan care nu este omologat CE și/sau cu dimensiuni diferite de cele indicate în diagrama (B) se va consulta constructorul.

**RS 70**

Δp (mbar)

kW	1	2	3					
			Ø 1" 1/2 3970145	Ø 1" 1/2 3970180	Ø 2" 3970146 3970160	Ø 2" 3970181 3970182	DN 65 3970147 3970161	DN80 3970148 3970162
465	4,2	0,2	11,6	8,5	4,8	5,2	-	-
515	4,8	0,2	13,9	10,0	5,8	6,2	-	-
565	5,6	0,3	16,3	12,0	6,8	7,2	-	-
615	6,4	0,3	18,9	13,5	8,0	8,2	-	-
665	7,3	0,3	21,7	15,0	9,2	9,5	-	-
715	8,3	0,4	24,6	17,2	10,5	10,8	-	-
765	9,3	0,4	27,7	18,5	11,3	11,5	4,4	-
814	10,3	0,4	30,9	20,0	13,2	13,0	5,0	-

**RS 100**

Δp (mbar)

3

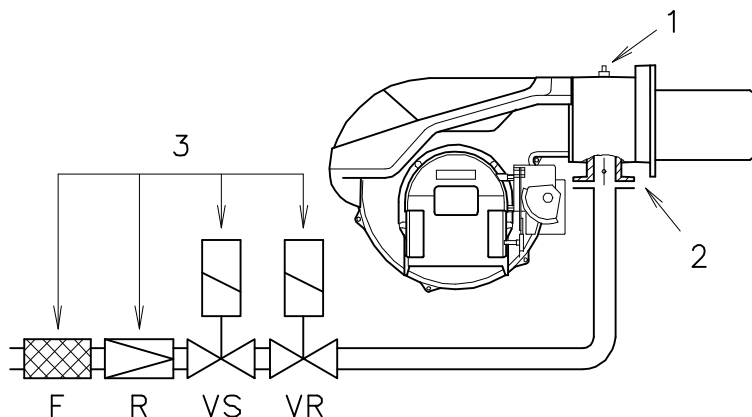
kW	1	2	3					
			Ø 1" 1/2 3970145	Ø 1" 1/2 3970180	Ø 2" 3970146 3970160	Ø 2" 3970181 3970182	DN 65 3970147 3970161	DN80 3970148 3970162
695	3,7	0,4	23,5	17,0	9,9	10,1	-	-
760	4,2	0,4	27,4	18,5	11,7	11,5	4,4	-
825	5,0	0,5	31,6	20,5	13,6	13,2	5,1	-
890	5,8	0,5	36,1	23,0	15,6	14,0	5,8	-
955	6,5	0,6	40,9	26,0	17,7	16,0	6,6	-
1020	7,3	0,7	45,9	29,0	19,9	18,0	7,5	-
1085	8,3	0,8	51,1	33,0	22,3	20,0	8,4	4,5
1163	9,3	0,8	57,7	38,0	25,3	22,0	9,5	5,0

**RS 130**

Δp (mbar)

kW	1	2	3					
			Ø 1" 1/2 3970145	Ø 1" 1/2 3970180	Ø 2" 3970146 3970160	Ø 2" 3970181 3970182	DN 65 3970147 3970161	DN80 3970148 3970162
930	3,8	1,0	39,0	22,0	16,9	15,0	6,3	-
1010	4,5	1,1	44,9	28,0	19,6	17,0	7,4	-
1090	5,1	1,3	51,5	33,0	22,5	20,0	8,5	4,5
1170	5,8	1,5	58,3	37,0	25,6	22,0	9,6	5,1
1250	6,5	1,7	65,4	40,0	28,8	25,0	10,8	5,7
1330	7,2	1,8	72,9	43,0	32,2	28,0	12,2	6,4
1410	7,9	1,9	80,7	48,0	35,8	31,0	13,6	7,1
1512	8,6	2,0	91,2	53,0	40,6	34,0	15,3	8,0

(A)



(B)

**PRESIUNE GAZ**

Tabelele adiacente arata pierderile de presiune a gazului pe instalatia de alimentare functie de puterea arzatorului in treapta 2 .

Coloana 1

Pierderide presiune pe capul de combustie .

Presiune gaz masurata la punctul 1)(B), cu:

- Camera combustie la 0 mbar
- Arzator functionind in treapta 2
- Discul 2)(B)p. 7 reglat ca in diagrama(C)p. 7.

Coloana 2

Pierderile de presiune pe clapeta de gaz 2)(B) deschisa la maxim: 90°.

Coloana 3

Pierderile de presiune pe rampa de gaz 3)(B) include: ventilul de reglaj VR, ventilul de siguranta VS (amindoua deschise la maxim) , regulator presiune R, filtru F.

Valorile prezentate in tabel se refera la :

Gaz natural G20 PCI 10 kWh/Nm<sup>3</sup> (8.6 Mcal/Nm<sup>3</sup>).

Pentru:

Gaz natural G25 PCI 8.6 kWh/Nm<sup>3</sup> (7.4 Mcal/Nm<sup>3</sup>)

multiplicati valorile afisate cu 1.3.

Calculati puterea aproximativa in treapta a 2-a de functionare :

- scadeti din presiunea de gaz masurata la punctul de masura 1)(B), presiunea din camera de combustie.
- Gasiti cea mai apropiata presiune in coloana 1 din tabelul corespunzator arzatorului.
- Cititi in stanga valoarea corespunzatoare a puterii.

**Exemplu - RS 100:**

- Treapta 2 de functionare
  - Gaz natural G20 PCI 10 kWh/Nm<sup>3</sup>
  - Discul 2)(B)p. 7 reglat ca in diagrama (C)p. 7.
  - Presiunea gazului la punctul 1)(B) = 8 mbar
  - Presiune in camera de combustie = 3 mbar
- 8 - 3 = 5 mbar

Unei puteri de 825 kW in treapta a 2-a ii corespunde o presiune masurata de 5 mbar,asa cum este aratat in coloana 1 corespunzatoare arzatorului RS 100.

Aceasta valoare serveste ca o indicatie aproximativa, puterea reala va fi citita la debitmetru.

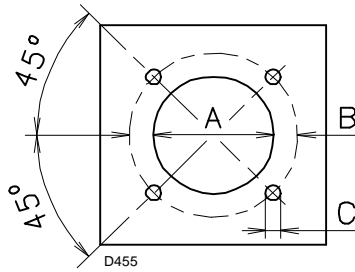
Pentru a calcula presiunea necesara la punctul de masura 1)(B), reglati puterea necesara de la arzator in treapta 2 de functionare:

- gasiti cea mai apropiata valoare in tabelul corespunzator arzatorului.
- Cititi valoarea presiunii la punctul de masura 1)(B) in coloana 1.
- Adaugati aceasta valoare la valoarea presiunii din camera de combustie.

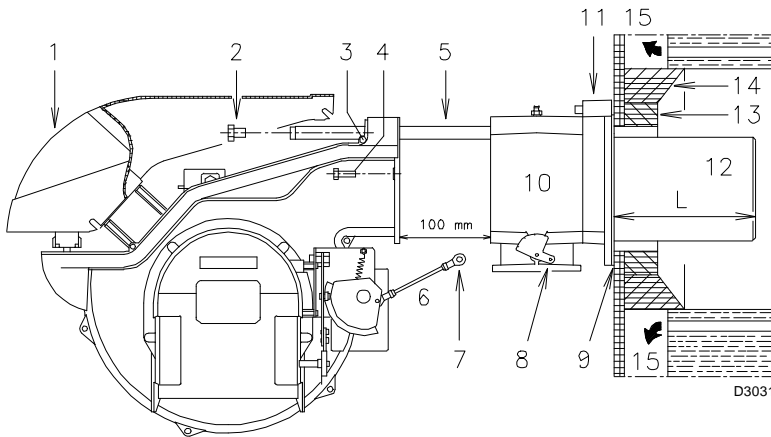
**Exemplu - RS 100:**

- Puterea ceruta de la arzator in treapta a 2- a de functionare : 825 kW
  - Gaz natural G20 PCI 10 kWh/Nm<sup>3</sup>
  - Discul 2)(B)p.7 reglat ca in diagrama (C)p.7.
  - Presiunea necesara a gazului a puterea de 825 kW , luata din tabelul RS 100, coloana 1 = 5 mbar
  - Presiune in camera de combustie = 3 mbar
- 5 + 3 = 8 mbar  
presiune necesara la punctul de masura 1)(B).

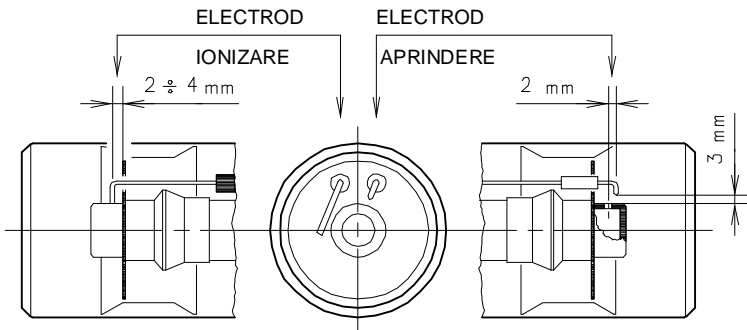
mm	A	B	C
RS 70	185	275 - 325	M 12
RS 100	185	275 - 325	M 12
RS 130	195	275 - 325	M 12



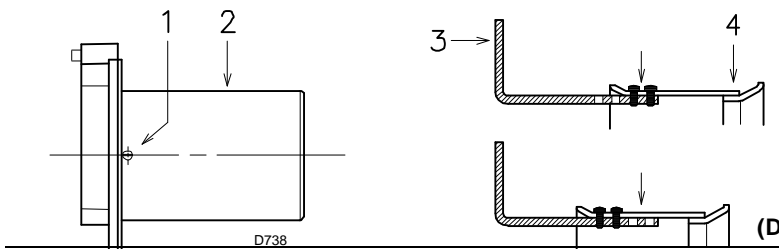
(A)



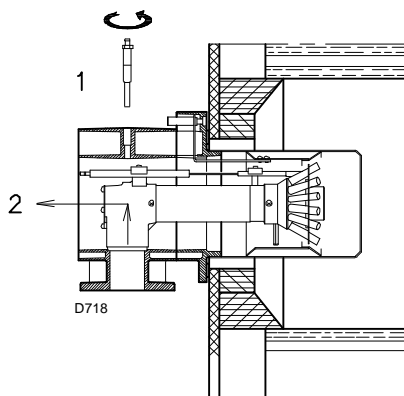
(B)



(C)



(D)



(E)

## INSTALAREA

### PLACA CAZAN (A)

Perforați ușa de închidere a camerei de combustie conform (A).

Poziția orificiilor filetate poate fi trasată folosind ca model garnitura de protecție termică livrată împreună cu arzătorul.

### LUNGIME CAP DE COMBUSTIE (B)

Lungimea capului de combustie este aleasă în funcție de indicațiile constructorului de cazan și în orice caz trebuie să fie mai mare decât grosimea ușii cazanului, împreună cu cimentul refractar.

Lungimile, L (mm), disponibile sunt:

Cap combustie 10): RS70 RS100 RS130

- scurt 250 250 280

- lung 385 385 415

Pentru cazanul cu drum de fum anterior (15), sau cu cameră de întoarcere a flăcării, realizați o protecție din material refractar (13) între refractarul cazanului (14) și cap de combustie (12).

Protecția trebuie să permită extragerea capului de combustie.

La cazanele cu panou frontal răcit cu apă nu este necesară acoperirea cu refractar (13)-(14)(B), dacă nu este cerută de constructorul cazanului.

### FIXAREA ARZATORULUI PE CAZAN (B)

Înainte de fixarea arzătorului pe cazan verificați dacă deschiderea la electrozii de aprindere și ionizare este corespunzătoare și dacă sunt corect poziționați (C).

Separați capul de combustie de restul arzătorului, fig.(B):

- slăbiți șuruburile 3 și extrageți capacul 1
- demontați cuplajul 7 de pe sectorul gradat 8
- îndepărtați șuruburile 2 de pe ghidajul 5
- îndepărtați șuruburile 4 și culisați arzătorul pe ghidajele 5 aproximativ 100mm
- dezinserați firele sondei și electrozilor de aprindere și decuplați complet arzătorul de pe ghidaje.

### REGLAREA CAPULUI DE COMBUSTIE

În acest moment verificați pentru arzătorul RS 130 dacă puterea maximă în treapta a 2-a se află în zona de operare A sau B. Vezi pag. 8.

Dacă se află în zona A nu sunt necesare reglaje suplimentare. Dacă se află în zona B atunci:

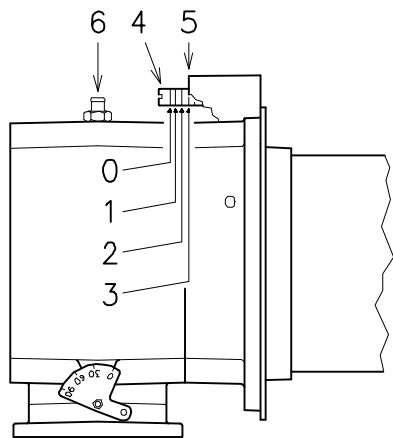
- desurubați șuruburile 1 (D) și dezamblați capul de combustie 2).
- mișcați tija 3 (D) din poziția A în poziția B, ceea ce face ca mantaua să se retragă.
- Introduceți la loc capul de ardere 2 (D) și stringeți șurubul 1).

Stringeți flansa 11 (B) pe cazan după ce ați introdus flansa 9 (B) livrată cu arzătorul. Folosiți cele 4 șuruburi livrate cu arzătorul și protejați filetul rămas liber.

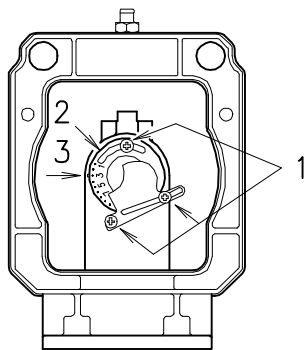
Etansarea dintre arzător și cazan trebuie să fie perfectă.

Dacă observați modificări ale poziției electrozilor de ionizare și aprindere în timpul efectuării acestor manevre, scoateți șurubul 1 (E), scoateți partea internă 2 (E) a capului de combustie și reglați conform instrucțiunilor.

Nu rasuciți electrozii. Lăsați-i așa cum sunt în figura (C), dacă electrozul de aprindere este situat prea aproape de electrozul de ionizare, se poate strica automatul de ardere.



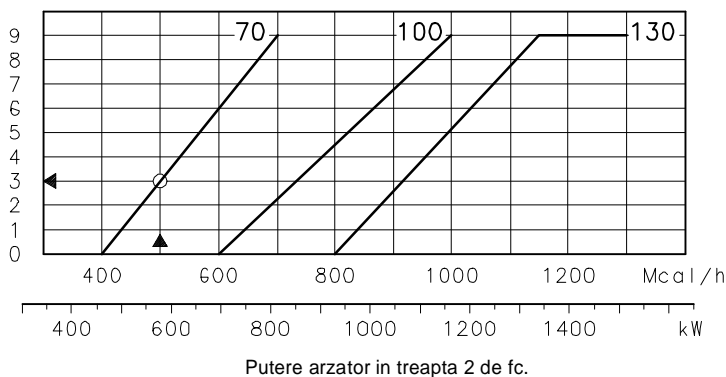
(A)



(B)

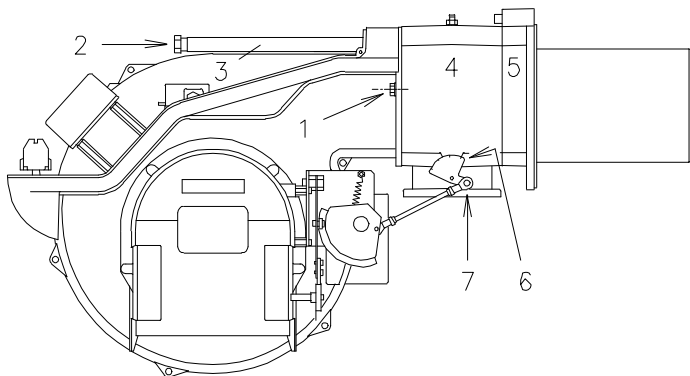
D719

↓ Punct setat. (Aer = Gaz)



(C)

D720



(D)

D3032

## REGLAREA CAPULUI DE COMBUSTIE

În acest punct al instalării, capul de combustie și mufa, sunt fixate pe cazan fig.(A). Este accesibilă și posibilă realizarea reglării capului de combustie, reglare care depinde doar de puterea arzătorului în treapta a doua. Înainte de reglarea capului de combustie este necesară cunoașterea acestei puteri.

Este necesar să se efectueze două reglaje: gaz și aer

Găsiți în diagrama (C) punctul setat la care reglați atât aerul cât și gazul :

### Reglarea aerului (A)

Rotiți șurubul 4)(A) până la corespondența cu punctului setat cu planul anterior 5)(A) la flanșă

### Reglaj gaz (B)

Slăbiți șuruburile 1)(B) și rotiți discul 2 până la corespondența punctului setat cu indicele 3). Blocați șuruburile 1).

### Exemplu:

RS 70, putere arzător = 500 Mcal/h

Din diagrama (C) rezultă că pentru această putere reglajele de gaz și aer vor fi efectuate la punctul setat 3 ca și în figura (A) și (B)

### Notă:

În diagrama (C) se indică reglarea optimă a capului de combustie. Dacă presiunea la rețeaua de alimentare cu gaz este foarte scăzută și nu permite atingerea presiunii indicate în pag. 5 în treapta a doua, și dacă discul 2)(B) este doar parțial deschis, este posibilă deschiderea discului cu 1- 2 puncte în plus.

Continuând cu exemplul precedent, la pag.5 se vede că pentru arzătorul RS 70 cu puterea de 500 Mcal/h (581 kW) este necesară o presiune de 6 mbar la priză 6)(A).

Dacă această presiune nu este disponibilă, deschideți discul 2)(B) la punctul 4 – 5 .

Controlați desfășurarea combustiei, corectă și fără pulsații.

Terminați reglarea capului de combustie, remontați arzătorul pe ghidaje 3)(D) la aproximativ 100mm de mufă 4)(D) – arzător în poziția prezentată de fig.(B)p.6 – inserați cablul sondei și electrodului de aprindere și împingeți arzătorul până la mufă, arzător în poziția prezentată de fig.(D)

Remontați șuruburile 2) pe ghidajele 3).

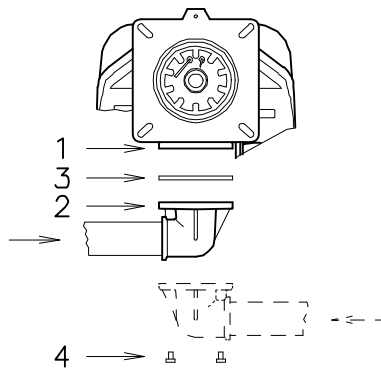
Fixați arzătorul pe mufă cu șuruburile 1).

Recuplați cuplajul 7) la sectorul gradat 6).

### Atenție

La efectuarea închiderii arzătorului pe cele două ghidaje, este indicată tragerea lină spre exterior a cablului de înaltă tensiune și cablul sesizorului de flacără, până la o întindere lejeră.





(A)

D722

## REȚEAUA DE ALIMENTARE CU GAZ

- Rampa de gaz vine racordată la racordul de gaz 1)(A), prin intermediul flanșei 2), garnitura 3) și șuruburile 4) furnizate cu arzătorul.
- Rampa poate fi montată din partea dreaptă sau stângă în funcție de comoditate, vezi fig.(A)
- Electrovalvele 8)-9)(B) de gaz trebuie montate cât mai aproape posibil pentru a asigura alimentarea cu gaz a capului de combustie în timpul de siguranță de 3s.
- Verificați dacă câmpul de reglaj al regulatorului de presiune (culoare arc) conține presiunea necesară arzătorului.

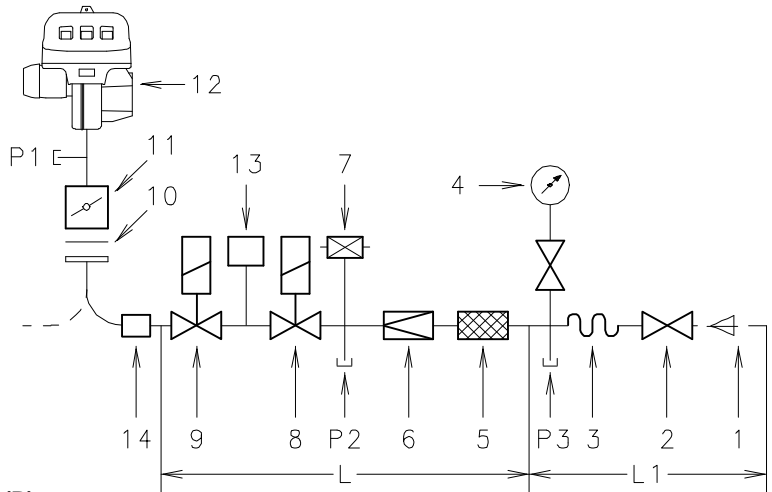
## RAMPA GAZ (B)

Este omologată în conformitate cu normele EN 676 și este furnizată separat față de arzător cu codul indicat în tabelul (C).

## LEGENDA (B)

- 1- tub alimentare gaz
  - 2- robinet manual
  - 3- racord antivibrant
  - 4- manometru cu robinet de deschidere
  - 5- filtru
  - 6- regulator de presiune (vertical)
  - 7- presostat gaz minim
  - 8- electrovalvă de siguranță VS (vertical)
  - 9- electrovalvă de reglaj VR (vertical)
- Două reglaje:
- debit aprindere (deschidere rapidă)
  - debit maxim (deschidere lentă)
- 10- garnitură și flanșă în dotarea arzătorului  
11- clapetă reglaj gaz

- 12- arzător
  - 13- dispozitiv de control etanșeitate valve 8)-9).
- În conformitate cu EN 676 controlul etanșeității este necesar peste 1200kW.  
14- adaptor rampă – arzător



(B)

D953

## CORESPONDENȚA ARZĂTOR – RAMPA DE GAZ CONFORM EN 676

Gas train L			Burner			13	14
Ø	C.T.	Code	RS 70	RS 100	RS 130	Code	Code
1"1/2	-	3970145	•	•		3010123	3000843
1"1/2	-	3970180	•	•		3010123	3000843
2"	-	3970146	•	•		3010123	-
2"	*	3970160	•	•		-	-
2"	-	3970181	•	•		3010123	-
2"	*	3970182	•	•		-	-
DN 65	-	3970147	•	•		3010123	3000825
DN 65	*	3970161	•	•		-	3000825
DN 80	-	3970148	-	•		3010123	3000826
DN 80	*	3970162	-	•		-	3000826

(C)

- P1- presiune la capul de combustie
- P2- presiune în avalul regulatorului
- P3- presiune în amontele filtrului
- L- rampa de gaz furnizată separat cu codul indicat în tab.(C)
- L1- de efectuat de către instalator

## LEGENDA TABEL (C)

- C.T.= dispozitiv control etanșeitate valve gaz 8 – 9:
- = rampă fără dispozitiv de control al etanșeității; acesta poate fi comandat separat, vezi coloana 13
- \* = rampă cu dispozitiv de control al etanșeității inclus

13 = dispozitiv de control etanșeitate valve VPS.  
Furnizat la cerere separat față de rampa de gaz

14 = adaptor rampă-arzător  
Furnizat la cerere separat de rampa de gaz

## Notă

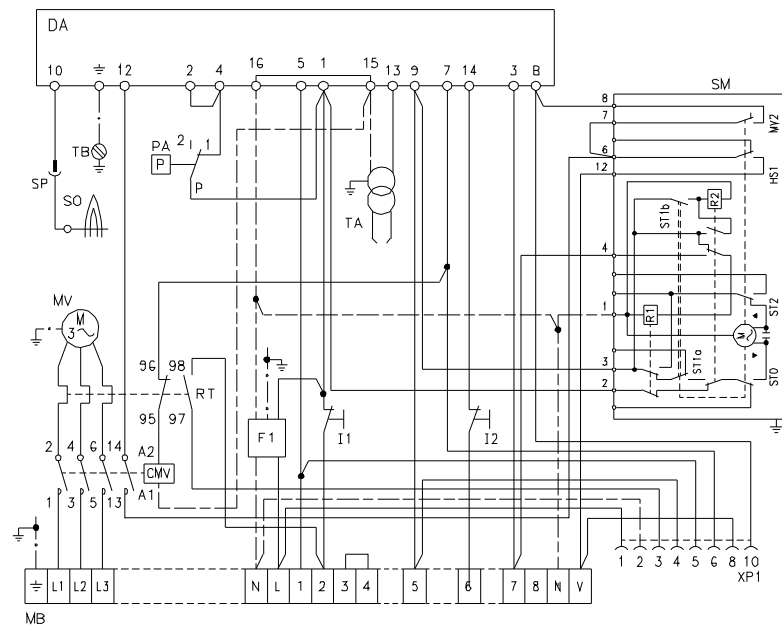
Pentru reglarea rampei de gaz urmăriți instrucțiunile aferente rampei.

## Componente

Code	Componente		
	Filter 5	Pressure governor 6	Solenoids 8 - 9
3970145	GF 515/1	FRS 515	DMV-DLE 512/11
3970180	Multiblock MB DLE 415		
3970146	GF 520/1	FRS 520	DMV-DLE 520/11
3970160	Multiblock MB DLE 420		
3970181	Multiblock MB DLE 420		
3970182	Multiblock MB DLE 420		
3970147	GF 40065/3	FRS 5065	DMV-DLE 5065/11
3970161	GF 40080/3	FRS 5080	DMV-DLE 5080/11
3970148	GF 40080/3	FRS 5080	DMV-DLE 5080/11
3970162	GF 40080/3	FRS 5080	DMV-DLE 5080/11

**SCHEMA ELECTRICA REALIZATA IN  
FABRICA**

**RS 70 - RS 100 - RS 130**



**(A)**

D3055

**SCHEMA ELECTRICA**

**SCHEMA ELECTRICA realizata de  
producator**

**SCHEMA (A)**

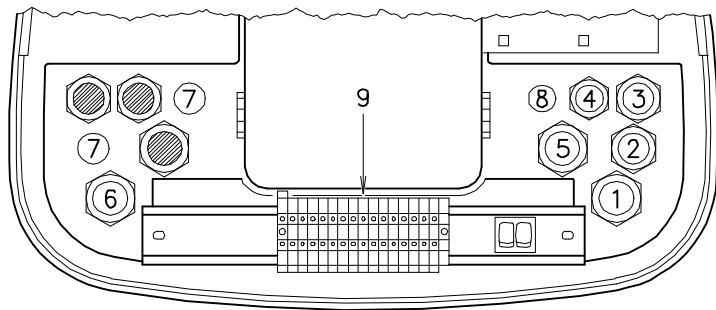
**Arzatoare RS 70 - RS 100 - RS 130**

- Modelele RS 70 - RS 100 - RS 130 parasesc fabrica avind alimentarea electrica presetata pentru 400V.
- Daca se doreste alimentarea la 230 V, schimbati conexiunea motorului , din stea in triunghi si modificati setarea releului termic.

**Legenda la schema (A)**

- CMV - Contactor motor
- DA - Automat ardere (Landis RMG)
- F1 - Filtru radio
- I1 - Comutator : pornit - oprit
- I2 - Comutator : treapta 1 – treapta 2
- MB - Borne conexiuni
- MV - Motor ventilator
- PA - Presostat aer
- RT - Releu termic
- SM - Servomotor
- SO - Electrode ionizare
- SP - Mufa
- TA - Transformator aprindere
- TB - Impamintare
- XP1 - Conector pentru STATUS

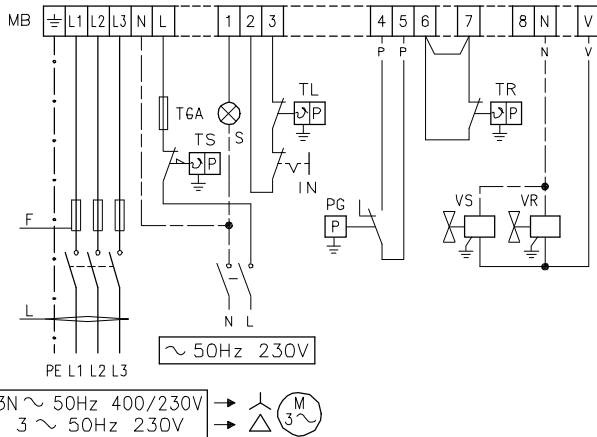
**ATENTIE :**       Daca alimentarea este de tip  
faza – faza, este necesara montarea unui  
strap intre impamintare si borna nr. 6 a  
automatului de ardere.



(A)

D955

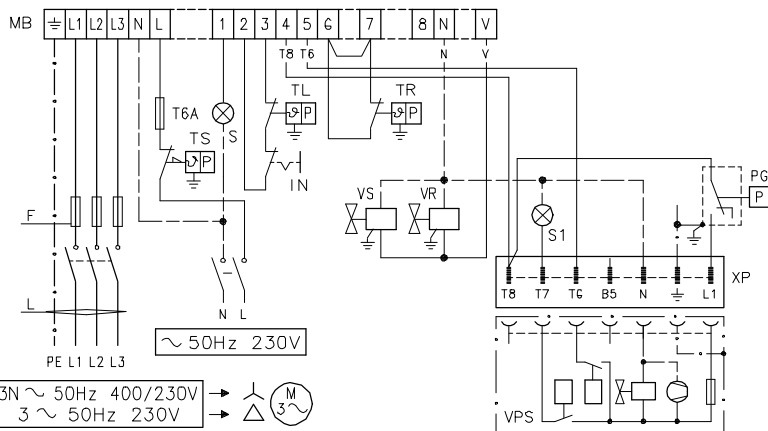
**RS 70 - RS 100 - RS 130 fara tester de etanseitate**



(B)

D956

**RS 70 - RS 100 - RS 130 cu tester de etanseitate tip VPS**



(C)

D957

		RS 70		RS 100		RS 130	
		230 V	400 V	230 V	400 V	230 V	400 V
F	A	T10	T6	T16	T10	T16	T10
L	mm <sup>2</sup>	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

(D)

**CONEXIUNI ELECTRICE**

- Folositi cabluri flexibile conform EN 60 335-1:
- daca mantaua este din PVC folositi H05 VV-F
  - daca mantaua este din cauciuc folositi H05 RR-F.

Toate firele conectate la bornele arzatorului 9)(A) trebuie sa treaca prin presetupe. Modul de utilizare recomandat este exemplificat mai jos:

- 1 - Pg 13,5 Alimentare trifazata
- 2 - Pg 11 Alimentare monofazata
- 3 - Pg 11 Telecomanda TL
- 4 - Pg 9 Telecomanda TR
- 5 - Pg 13,5 Ventile gaz
- 6 - Pg 13,5 Presostat gaz sau dispozitiv control etanseitate
- 7 - Pg 11 Rezerva
- 8 - Pg 9 Rezerva

**SCHEMA (B)**

Conexiunile electrice la arzatoarele RS 70 - 100 - 130 fara dispozitiv de control al etanseitatii.

**SCHEMA (C)**

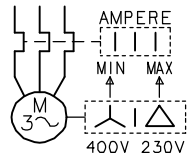
Conexiuni electrice la arzatoarele RS 70 - 100 - 130 cu dispozitiv de control al etanseitatii tip VPS.

Functionarea dispozitivului de control al etanseitatii are loc la fiecare pornire a arzatorului.

Sectiunea conductoarelor : minim 1,5 mm<sup>2</sup>.

**LEGENDA SCHEME (B) - (C)**

- IN - Intreruptor manual al arzatorului
- MB - Borne conexiuni
- XP - Mufa electrica pentru conectarea testerului de etanseitate
- PG - Presostat de gaz minim
- S - Semnalizare la distanta al semnalului de avarie
- S1 - Semnalizare la distanta a starii testerului de etanseitate
- TR - Telecomanda de reglaj : controleaza functionarea arzatorului –treapta 1 sau 2
- TL - Telecomanda de limita – opreste arzatorul daca se depaseste valoarea setata
- TS - Telecomanda de siguranta. Intervine daca TL este defect
- VPS - Tester etanseitate
- VR - Electroventil reglaj
- VS - Electroventil siguranta



(A)

D867

**SCHEMA (A)**

**Calibrarea releului termic 7)(A)p.3**

Acesta este necesar pentru a evita arderea motorului in cazul aparitiei unei suprasarcini datorate unei lipse a unei faze de alimentare.

- Daca alimentarea este la 400 V cursorul trebuie pozitionat pe pozitia "MIN".
- Daca alimentarea este in triunghi -230V , cursorul va fi pozitionat la "MAX".

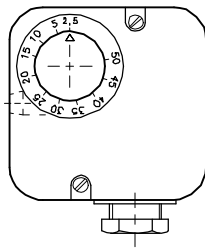
Chiar daca scala releului nu include curentul absorbit de motor la 400V, protectia este asigurata.

Modelele RS 70 – 100 - 130 parasesc fabrica setate pentru alimentare la **400 V**. Daca se doreste alimentare la 230 V, schimbati conexiunea din stea in triunghi si reglati releul termic.

Arzatoarele RS 70 – 100 -130 sunt omologate pentru functionarea intermitenta. Conform normelor, arzatoarele trebuiesc oprite cel putin 1 data la 24 ore pentru a se verifica eficienta in functionare a aparaturii de comanda si control. Pentru aceasta trebuie prevazut in cadrul instalatiei de automatizare un intrerupator manual IN ce comanda oprirea arzatorului.

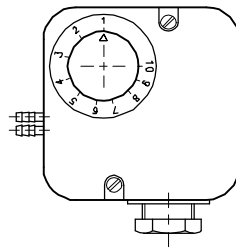
**WARNING: Nu inversati pentru alimentarea monofazata, faza cu nulul.**

**PRESOSTAT MINIM GAZ**



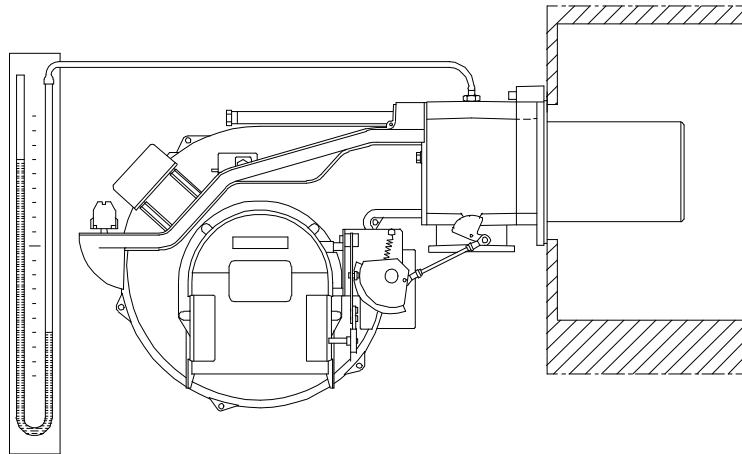
**(A)**

**PRESOSTAT AER**



**(B)**

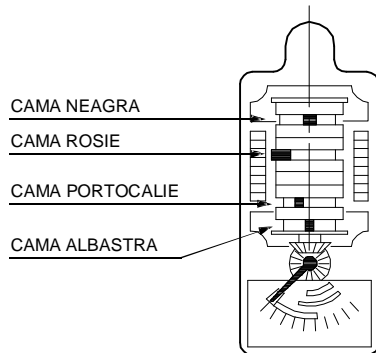
D897



**(C)**

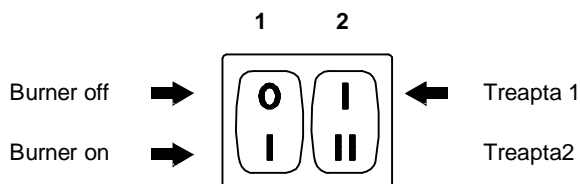
D3033

**SERVOMOTOR**



**(D)**

D728



**(E)**

D469

**REGLAREA INAINTE DE APRINDERE**

Reglajul capului de combustie, aerului si a gazului a fost explicat la pag. 7.

Alte reglaje ce trebuiesc facute:

- deschideti robinetul manual de pe rampa de gaz.
- Reglati presostatul de gaz minim la inceputul scalei (A).
- Reglati presostatul de aer la inceputul scalei (B).
- Purjati conducta de gaz.

Continuati purjarea conductei pina incepe sa se simta miros de gaz.

- Montati un manometru la punctele de masura ale presiunii gazului.

Manometrul va fi folosit pentru calcularea puterii arzatorului la maxim asa cum este explicat la pag. 5.

- Conectati 2 lampi de masura la cele 2 electroventile de gaz pentru a se verifica comanda de deschidere. Aceasta operatie nu este necesara daca cele 2 ventile au in constructie lampi de semnalizare.

Inainte de prima aprindere se recomanda sa se regleze rampa de gaz, astfel incit aprinderea sa se efectueze in conditii de siguranta, cu debitul de gaz la minim.

**SERVOMOTOR (D)**

Servomotorul regleaza simultan , prin intermediul unei came cu profil variabil, clapeta de aer si gaz.

Acesta se roteste 90° in 15 s.

Nu modificati pozitia celor 4 came ale servomotorului. Verificati corecta pozitionare a acestora asa cum sunt descrise mai jos:

**CAMA ROSIE : 90°**

Limiteaza rotatia catre pozitia de maxim. Cind arzatorul functioneaza in treapta a 2-a , servomotorul trebuie sa fie in pozitia de : 90°.

**CAMA ALBASTRA : 0°**

Limiteaza rotatia catre pozitia de minim. Cind arzatorul nu functioneaza, clapetele de aer, gaz si servomotorul trebuie sa fie pozitionate la : 0°.

**CAMA PORTOCALIE : 15°**

Regleaza pozitia de aprindere si puterea in treapta 1 de functionare.

**CAMA NEAGRA : 85°**

Aprinde LED-ul pentru treapta 2. LED (STATUS).

**PORNIREA ARZATORULUI**

Inchideti telecomenzile si setati:

- comutatorul 1)(E) la pozitia "Burner ON" ;
- comutatorul 2)(E) la pozitia "Treapta 1" .

Verificati sensul de rotatie al motorului prin fereastra de vizualizare 13)(A)p.3. Verificati lipsa de tensiune pe bornele de comanda ale ventilelor. Daca exista tensiune opriti imediat arzatorul si verificati conexiunile electrice.

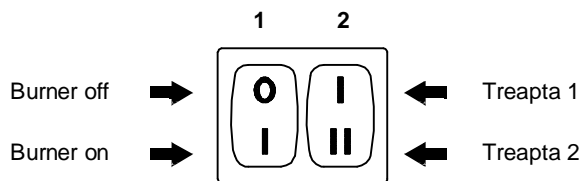
**APRINDEREA ARZATORULUI**

Dupa ce ati terminat de efectuat reglajele, asa cum au fost explicate anterior, arzatorul ar trebui sa porneasca. Daca motorul porneste, dar nu apare flacara si arzatorul intra in stare de avarie, resetati automatul de ardere si reincercati.

Daca arzatorul tot nu porneste , verificati daca gazul ajunge la capul de combustie in timpul de siguranta de 3 s.

Daca nu ajunge, cresteti debitul de gaz.

Prezenta gazului la capul de combustie este evidentiata de aparitia presiunii la punctul de masura corespunzator.



(A)

D469

## REGLAREA ARZĂTORULUI

Pentru efectuarea unei reglaj optimal al arzătorului este necesară efectuarea analizei de gaz la evacuarea gazelor de combustie din cazan.

Reglați pe rând

- 1- Puterea la aprindere
- 2- Puterea arzătorului in treapta 2
- 3- Puterea arzătorului in treapta 1
- 4- Puterea intermediară între treapta 1 și 2
- 5- Presostat aer
- 6- Presostat gaz minim

### 1 – PUTERE LA APRINDERE

Conform cu normele EN 676:

Arzatoare cu putere maxima de 120 kW

Aprinderea poate fi efectuata la puterea maxima. Exemplu:

- Putere maxima : 120 kW
- Putere la aprindere : 120 kW

Arzatoare cu putere maxima > 120 kW

Aprinderea trebuie efectuata la o putere mai mica decit puterea maxima a arzatorului. Daca puterea nu depaseste 120 kW, nu sunt necesare calcule suplimentare. Daca puterea depaseste 120 kW, normele spun ca puterea la aprindere este functie de timpul de siguranta "ts" al automatului de ardere:

- pentru "ts" = 2s, puterea la aprindere trebuie sa fie mai mica sau egala cu 1/2 din puterea maxima de functionare.
- pentru "ts" = 3s, puterea la aprindere trebuie sa fie mai mica sau egala cu 1/3 din puterea maxima de functionare.

**Exemplu:** Puterea maxima de fc. 600 kW.

Puterea la aprindere mai mica sau egala cu:

- 300 kW pentru "ts" = 2s
- 200 kW pentru "ts" = 3s

Pentru a masura puterea la aprindere:

- deconectati mufa 8)(A)p.3 de pe cablul de ionizare(arzatorul va porni si flacara se va stinge dupa terminarea timpului « ts »).
- Efectuati 10 aprinderi in acest fel.
- Cititi pe debitmetru cantitatea de gaz consumata. Aceasta cantitate trebuie sa fie mai mica sau egala, decit cea data de formula urmatoare, pentru ts = 3s:

Nm<sup>3</sup>/h (debit maxim arzator)

**360**

**Exemplu:** pentru G 20 gaz (10 kWh/Nm<sup>3</sup>):

Putere maxima in fc.: 600 kW corespunzator la 60 Nm<sup>3</sup>/h.

Dupa 10 porniri cu oprire in avarie,debitul citit pe debitmetru trebuie s fie mai mic sau egal cu :  
60 : 360 = 0,166 Nm<sup>3</sup>.

### 2 – PUTEREA IN TREAPTA 2

Puterea in treapta a 2-a trebuie aleasa in domeniul de functionare al arzatorului,asa cum este aratat la pag. 4.

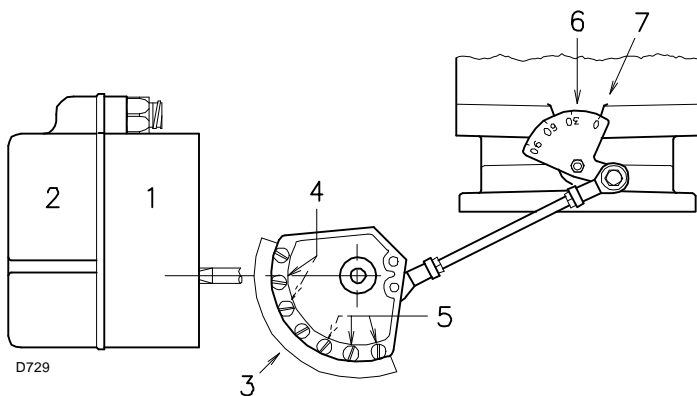
Conform instructiunilor de mai sus, am lasat arzatorul functionind in treapta 1. Setati comutatorul in pozitia pentru treapta 2: servomotorul va deschide clapeta de aer si gaz la pozitia maxima de 90°.

#### Reglarea gazului

Masurati debitul de gaz la debitmetru

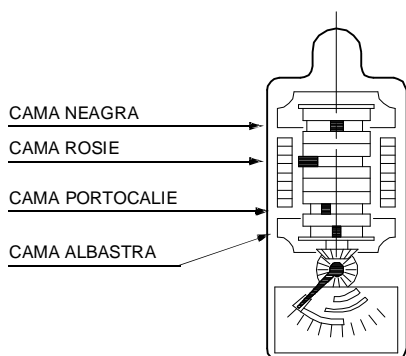
O indicatie aproximativa a debitului se poate obtine folosind tabelele de la pag. 12, si urmarind instructiunile de la pag.5.

- Daca este necesar sa se reduca debitul, diminuati presiunea la iesirea din regulator sau inchideti putin ventilul VR.
- Daca debitul trebuie crescut, cresteti presiunea la iesirea din regulator.



- D729
- 1 Servomotor
  - 2 Capac
  - 3 Cama cu profil reglabil
  - 4 Suruburi de reglaj al profilului camei-primele
  - 5 Suruburi de reglaj al profilului camei-ultimele
  - 6 Sector gradat pentru clapeta de gaz
  - 7 Index pentru sectorul gradat 6

(A)



(B)

#### Reglarea debitului de aer

Reglatai profilul de camei 3)(A)actionind asupra suruburilor 5).

- Rasuciti in sens orar pentru cresterea debitului.
- Rasuciti in sens antiorar pentru reducerea debitului.

#### **3 – PUTEREA IN PRIMA TREAPTA**

Puterea in prima treaptă este aleasă in plaja de funcționare prezentată la pag.4.

Poziționați întrerupătorul 2)(A)p.13 in poziția prima treaptă: servomotorul 1)(A) închide clapeta de aer si totodată închide clapeta de gaz până la 15°, adică până la reglarea de fabrică.

#### Reglarea gazului

Măsurați debitul de gaz la contor.

- Dacă este nevoie se va diminua, reduceți puțin unghiul camei portocalii (B) cu mici mutări succesive, mutați-o de la unghiul 15° la 13° - 11°....

- Dacă este nevoie măriți debitul, treceți in a doua treaptă acționând întrerupătorul 2)(A)p.13 si măriți puțin unghiul camei portocalii cu mutări succesive, mutați-o de la 15° la 17° - 19°...

După care reveniți la prima treaptă si măsurați debitul de gaz.

#### **NOTA**

Servomotorul urmărește reglajul camei portocalii doar când se reduce unghiul. Dacă este necesară mărirea unghiului este necesară trecerea in treapta a doua, măriți unghiul si reveniți la prima treaptă pentru a verifica efectul reglajului.

#### Reglarea aerului

Modificați progresiv profilul inițial al camei 3)(A) acționând asupra șuruburilor 4)(A). Pe cat posibil nu rotiți primul șurub: este cel care trebuie sa ducă la închiderea totală a clapetei.

#### **4 – PUTERI INTERMEDIARE**

##### Reglarea debitului de gaz

Nu este necesar nici un reglaj.

##### Reglarea debitului de aer

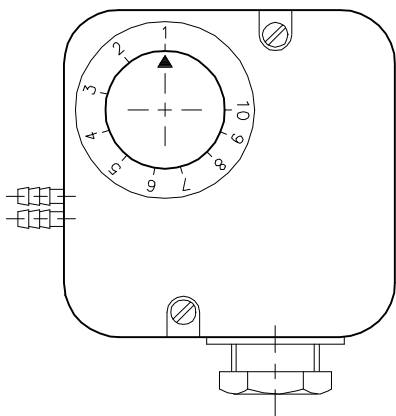
Opriti arzatorul de la comutatorul 1)(A)p.13 si reglatai suruburile camei, astfel incit aceasta sa prezinte un gradient progresiv.

Nu modificati reglajul primului si ultimului surub, acestea fiind deja reglate pentru puterea minima si maxima.

#### **Nota**

Odata terminate reglajele pentru puterile in treapta 1, 2 si intermediare, verificati calitatea combustiei.Daca apar pulsatii in functionare, incercati sa reduceti debitul la aprindere.

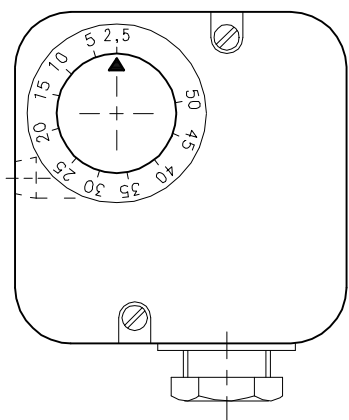
PRESOSTATUL DE AER 5)(A)p. 3



(A)

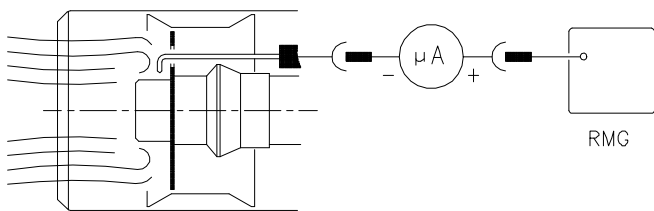
D521

PRESOSTATUL DE GAZ MINIM 7)(B)p. 8



(B)

D896



(C)

D3023

**5 – PRESOSTATUL DE AER (A)**

Efectuați reglajul presostatului de aer după ce s-au efectuat toate celelalte reglaje ale arzătorului cu presostatul de aer reglat la începutul scalei (A) Cu arzătorul funcționând în prima treaptă măriți presiunea de reglaj rotind lent, în sens orar, butonul corespunzător până la blocarea arzătorului.

Rotiți în sens antiorar butonul cu aproximativ 20% de valoarea reglată și verificați corecta aprindere a arzătorului.

Dacă arzătorul se blochează din nou, rotiți puțin tot în sens antiorar.

**Atențiune:** conform normativelor, presostatul de aer trebuie să împiedice compoziția de CO în fum să depășească 1% (10.000ppm).

Pentru a verifica aceasta folosiți un analizor de fum la coșul cazanului, închideți lent gura de aspirare a ventilatorului ( de exemplu cu un carton) și verificați ca blocarea arzătorului să se realizeze înainte ca CO în fum să depășească 1%.

Presostatul de aer instalat poate funcționa în mod „diferențial” dacă este racordat cu două tuburi.

Deci o depresiune mare în camera de combustie, în faza de prevenilare, nu permite presostatului de aer să comute, comutarea se poate realiza doar aplicând un al doilea tub între presostatul de aer și gura de aspirare a ventilatorului. În acest fel presostatul va funcționa diferențial.

**Atențiune:** folosirea presostatului de aer cu funcționare diferențială este permisă doar la aplicațiile industriale și unde normele permit ca presostatul de aer să controleze doar funcționarea ventilatorului, fără limite în ceea ce privește CO.

**6 – PRESOSTATUL DE MINIM GAZ (B)**

Efectuați reglajele presostatului de minim gaz după ce s-au efectuat toate celelalte reglaje la arzător cu presostatul reglat la începutul scalei (B).

Cu arzătorul funcționând în treapta a doua măriți presiunea de reglaj rotind lent în sens orar butonul aferent până la oprirea arzătorului.

Rotiți în sens antiorar butonul cu aproximativ 2mbar și repetați aprinderea arzătorului pentru a verifica corectitudinea reglajului.

Dacă arzătorul se oprește din nou mai rotiți în sens antiorar cu 1mbar.

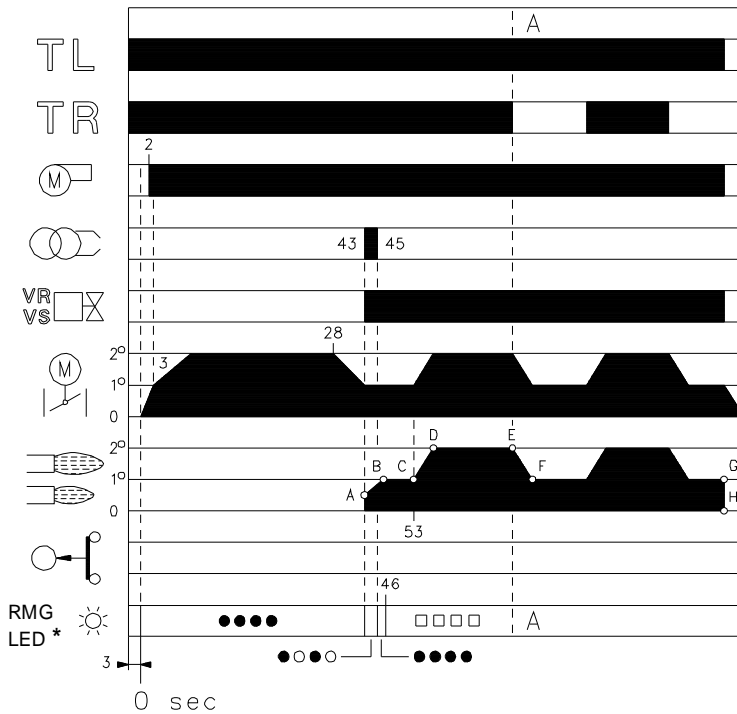
**CONTROLUL PREZENȚEI FLACĂRII (C)**

Arzătorul este dotat cu un sistem de ionizare pentru controlarea prezenței flăcării. Curentul minim care face să funcționeze aparatura este de 5μA. Arzătorul furnizează un curent net superior, care nu are nevoie de nici un control. Dacă se dorește măsurarea curentului de ionizare este necesară dezinserarea mufei 19)(A)p.3 montată pe cablul sondei de ionizare și se va insera un microampermetru pentru curent continuu de 100 μA maxim. Atenți la polaritate!



## APRINDERE NORMALA

(n° = secunde de la 0)

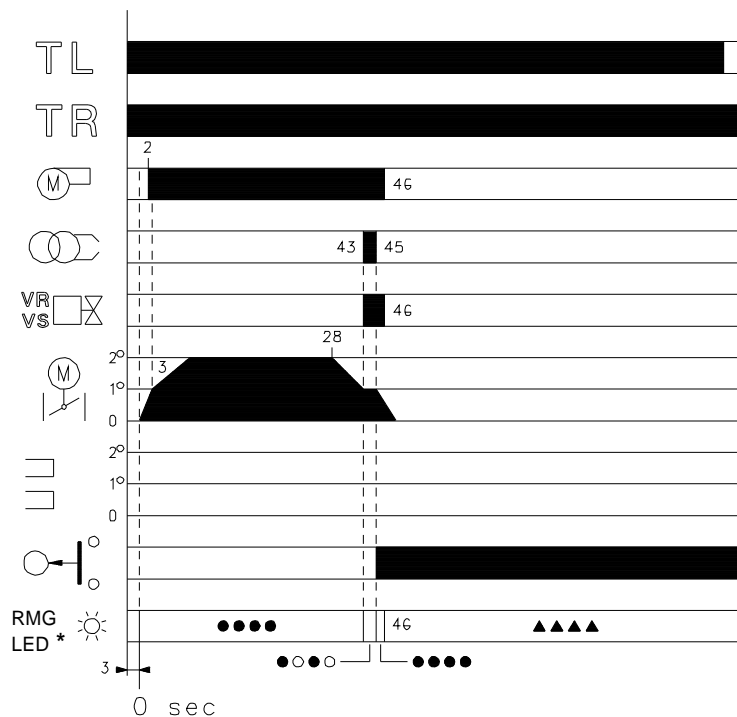


\* ○ Off    ● Galben    □ Verde    ▲ Rosu  
Pentru detalii suplimentare vezi pag. 18.

(A)

D3051

## AVARIE APRINDERE



\* ○ Off    ● Galben    ▲ Rosu  
Pentru detalii suplimentare vezi pag 18.

(B)

D3052

## FUNȚIONAREA ARZĂTORULUI

### PORNIREA ARZĂTORULUI (A)

- :Închidere telecomandă TL. Pornire servomotor: se rotește către deschidere până la unghiul reglat de cama portocalie. După 3 s.
- 0 s :Începe programul automatului de ardere.
- 2 s :Pornește motorul ventilatorului.
- 3 s :Pornește servomotorul: se rotește spre dreapta până la intervenirea contactului cu cama rosie. Clapeta de aer este poziționată în treapta a doua de putere. Faza de prevențiere cu debit de aer pentru puterea din treapta a doua. Durata 25 sec.
- 28 s :Pornire servomotor: se rotește spre stânga până la unghiul marcat de cama portocalie.
- 43 s :apare scânteie la electrodul de aprindere. Clapeta de aer și gaz se poziționează pe prima treaptă. Se deschid valvele de siguranță VS și de reglaj VR, deschidere rapidă. Se aprinde flacăra la putere mică, punctul A. Urmează o creștere progresivă a puterii, deschidere lentă a valvei, până la puterea primei trepte, punctul B.
- 45 s :Se oprește scânteia
- 53 s :Dacă telecomanda TR este închisă sau înlocuită cu o punte, servomotorul rotește încă o dată până la intervenția camei rosii mutând clapeta de aer și gaz în poziția celei de-a doua trepte, traseu C – D.
- Se termină programul .

### FUNȚIONAREA IN REGIM (A)

#### Instalație dotată cu telecomandă TR

- Odata terminat ciclul de pornire, comanda servomotorului trece la telecomanda TR care controlează presiunea sau temperatura in cazan, punctul D. (Aparatura controlează prezenta flăcării și funcționarea presostatului de aer)
- Când temperatura sau presiunea crește până la deschiderea TR, servomotorul închide clapeta de gaz și aer și arzătorul trece din treapta a doua în prima treaptă, traseu E – F.
  - Când temperatura sau presiunea se diminuează până la închiderea TR, servomotorul deschide clapeta de gaz și aer și arzătorul trece din prima în a doua treaptă.
  - Oprirea arzătorului are loc în momentul în care cererea de căldură este mai mică de cea furnizată de arzător în prima treaptă de funcționare, traseu G – H. Telecomanda TL se deschide, servomotorul se întoarce la unghiul 0° limitat de cama albastră. Clapeta de aer se închide complet pentru a evita pierderile termice.

#### Instalație fără TR, înlocuit cu o punte

- Pornirea se realizează ca în cazul precedent. Succesiv temperatura sau presiunea crește până la deschiderea TL, arzătorul se oprește (traseu A-A în diagramă)

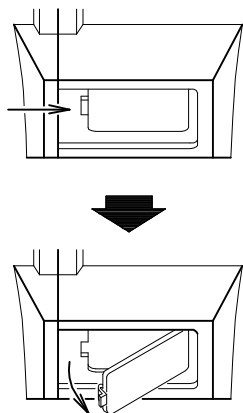
### LIPSA APRINDERE (B)

- Dacă arzătorul nu se aprinde întră în blocaj la 3 s după deschiderea valvei de gaz și la 49 s după închiderea telecomenzii TL.

### OPRIREA ARZĂTORULUI IN FUNCȚIUNE

- Dacă flacăra se stinge accidental funcționarea arzătorului se blochează în 1

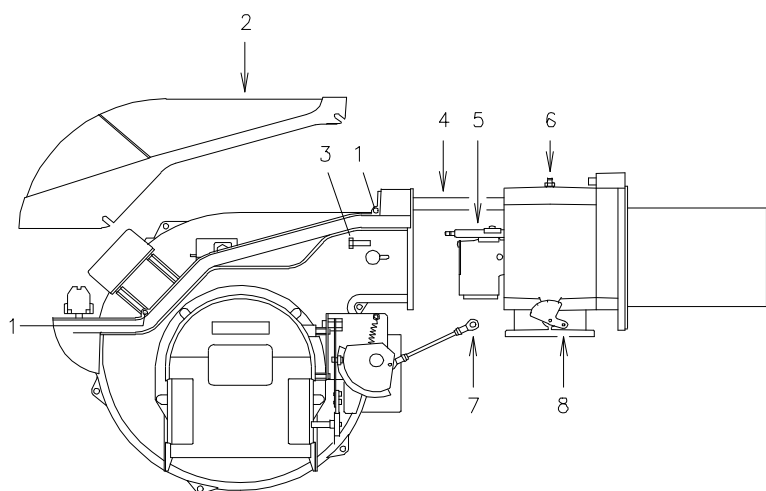
## FEREAȘTRA VIZARE FLACARA



(A)

D709

## DESFACERE ARZATOR



(B)

D3034

## VERIFICĂRI FINALE (cu arzătorul în funcțiune)

- scoateți firul presostatului de minim gaz
- deschideți telecomanda TL
- deschideți telecomanda TS
- arzătorul trebuie să se oprească

- scoateți firul comun P de la presostatul de aer
- scoateți firul de la sonda de ionizare
- arzătorul trebuie să intre în blocaj

- Verificați ca blocajele mecanice aferente dispozitivelor de reglaj sunt bine închise.

## MENTENANTA

### Combustie

Efectuați analiza gazelor de combustie. Modificări esențiale față de ultima verificare indică punctele de atenție la efectuarea întreținerii.

### Scăpări de gaz

Verificați să nu existe scăpări de gaz pe conducta de alimentare.

### Filtru de gaz

Înlocuiți filtrul când este murdar.

### Vizor flacără

Curățați fereaștra de vizare. (A)

### Cap de combustie

Deschideți arzătorul și verificați ca toate părțile capului de combustie să fie întregi, nedeformate de temperatură, fără impurități și corect poziționate. În caz de dubii, demontați cotul 5)(B).

### Arzător

Verificați să nu existe șuruburi slăbite sau uzate la îmbinările clapetelor. Șuruburile care țin cablurile pe șirul de cleme trebuie să fie strânse. Curățați în exterior arzătorul, în particular îmbinările și cama 3)(A)p. 14.

### Combustie

Reglați arzătorul în cazul în care datele relevante nu corespund normelor în vigoare sau unei bune combustii.

Notați datele noii reglări, deoarece vă pot fi de folos la o următoare verificare.

### Pentru deschiderea arzătorului (B):

- întrerupeți alimentarea cu tensiune
- slăbiți șuruburile 1) și îndepărtați capacul 2)
- desfaceți îmbinarea 7) de pe sectorul gradat 8)
- montați extensiile barelor culisante (dacă există)
- îndepărtați șuruburile 3) și culisați arzătorul pe ghidaje 4) aproximativ 100mm
- demontați firele sondei și electrodului după care culisați total arzătorul

În acest punct este posibilă extragerea distribuitorului de gaz 5) după ce s-au îndepărtat șuruburile 6).

### Pentru închiderea arzătorului (B):

Culisați arzătorul până la aproximativ 100 mm față de mușă.

- remontați firele după care împingeți arzătorul până la capăt
- remontați șuruburile 3) și trageți fin către exterior firele sondei și electrodului până la o tensionare normală
- refaceți îmbinarea 7) pe sectorul gradat 4)
- scoateți extensiile barelor culisante

## CICLUL DE PORNIRE AL ARZATORULUI

In timpul pornirii indicatiile sunt conform tabelului:

TABEL COD CULORI	
Secventa	Cod culori
Preventilare	●●●●●●●●●●
Aprindere	●○●○●○●○●○●○●○
Functionare OK	□□□□□□□□□□
Functionare –semnal flacara mic	□○□○□○□○□○□○□○
Tensiune alimentare mica ~ 170V	●▲●▲●▲●▲●▲●▲●▲
Avarie	▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲
Simulare prezenta flacara	▲□▲□▲□▲□▲□▲□▲□
<b>Legenda:</b>	○ Off      ● Galben      □ Verde      ▲ Rosu

### RESETAREA AUTOMATULUI DE ARDERE SI INTERPRETARE

Automatul de ardere prezinta o functie de diagnostic cu ajutorul careia se poate diagnostica orice cauza de functionare defectuoasa (indicator: LED ROSU). Pentru a folosi aceasta functie trebuie sa asteptati cel putin 10 secunde de la momentul intrarii in stare de siguranta (avarie) si apoi sa apasati butonul de reset. Automatul de ardere genereaza o secventa de pulsuri (la 1 secunda distanta), care se repeta la un interval de 3 secunde. Odata ce ati identificat de cite ori pulseaza LED-ul si ati identificat cauza posibila, sistemul trebuie resetat tinind apasat butonul intre 1si 3 secunde.

**LED Rosu**  
asteptati 10s

**Apasati**  
**reset > 3s**

**Pulsuri**

**Interval**

**Pulsuri**

**3s**

**AVARIE**



Metoda care poate fi folosita pentru a reseta automatul de ardere si interpretarea afisajului este enumerata mai jos.

### RESETAREA AUTOMATULUI DE ARDERE

Pentru a reseta automatul de ardere procedati astfel:

Tineti apasat butonul intre 1 si 3 secunde.

Arzatorul reporneste dupa o pauza de 2 secunde dupa ce butonul nu mai este apasat.

Daca arzatorul nu reporneste, verificati daca termostatul de comanda permite acest lucru.

### DIAGNOSTICARE VIZUALA

Indica tipul de avarie care a dus la oprirea arzatorului.

Pentru a vizualiza diagnosticul, procedati dupa cum urmeaza

Tineti apasat butonul pentru mai mult de 3 secunde in timp ce becul de avarie este aprins. Se va aprinde un led galben (pulsuri) ce va spune ca a fost inregistrata comanda. Luati mina de pe buton odata ce lumina incepe sa pulseze. Numarul de pulsuri va spune cauza defectului, cum este indicat in tabelul de mai jos.

### DIAGNOSTICARE SOFTWARE

Transmite functionarea arzatorului prin intermediul unei legaturi optice cu PC, indica numarul de ore de functionare, numarul si tipul avariilor, numarul serial al automatului de ardere etc...

Pentru a vizualiza diagnosticarea procedati astfel:

Tineti apasat butonul pentru mai mult de 3 secunde in timp ce becul de avarie este aprins. Se va aprinde un led galben (pulsuri) ce va spune ca a fost inregistrata comanda. Lasati butonul neactionat pentru 1 secunda apoi apasati din nou timp de 3 secunde pina apar pulsuri de lumina galbena din nou.

Cind butonul nu mai este actionat, se va aprinde o lumina rosie ce va clipi cu o frecventa mare; acum poate fi activata linia optica.

Odata operatia terminata, automatul de ardere poate fi adus in starea anterioara prin folosirea procedurii de resetare descrisa anterior.

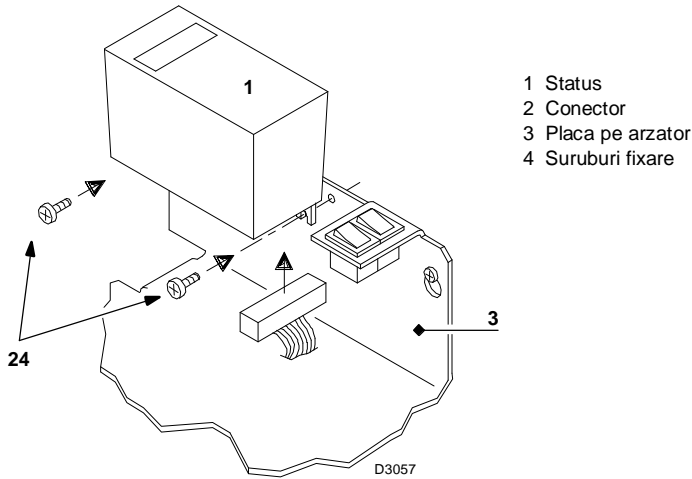
BUTON APASAT	STARE AUTOMAT ARDERE
Intre 1 si 3 secunde	Resetare automat ardere fara vizualizare diagnostic.
Mai mult de 3 secunde	Diagnosticarea conditiilor de avarie: pulsuri LED
Mai mult de 3 secunde de la pornirea conditiilor de diagnosticare vizuala	Diagnosticare software prin intermediul unei interfete optice cu PC.

Secventa de pulsuri si tipul de avarie probabila este explicata in tabelul de la pagina 19.

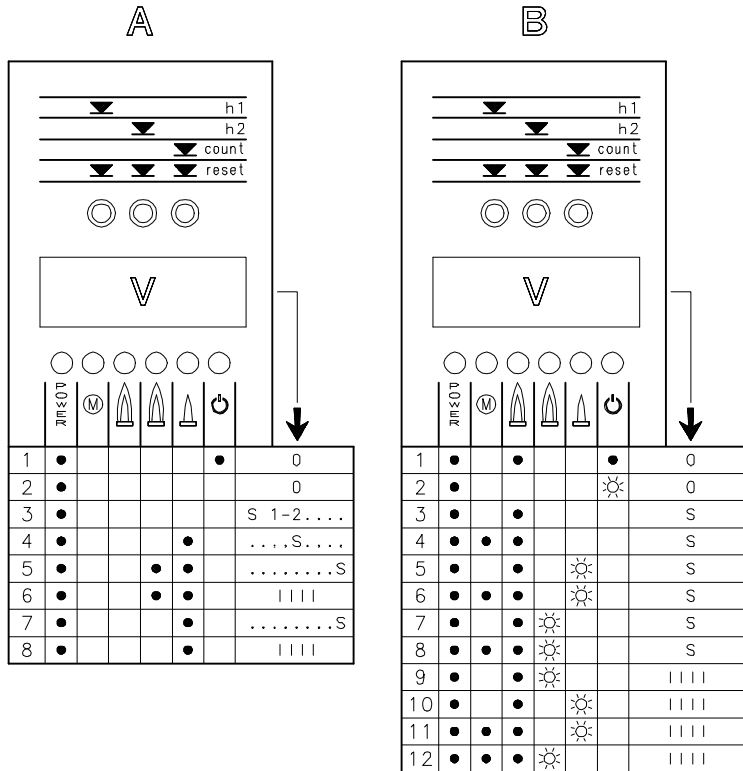
SEMNAL	AVARIE	CAUZA PROBABILA	REMEDIERE
2 x pulsuri ◆ ◆	Dupa preventilare si terminarea timpului de preventilare, arzatorul intra in stare de avarie (nu se aprinde flacara)	1 - Nu trece gaz destul prin ventilul VR 2 - Ventilele VR si VS nu se deschid 3 - Presiune gaz mica 4 - Electrode aprindere prost reglat 5 - Electrode de ionizare impamintat (izolatie defecta) 6 - Cablu aprindere/ionizare defect 7 - Cablu aprindere/ionizare topit 8 - Transformator aprindere defect 9 - Conexiuni electrice 10 - Automat ardere defect 11 - Robinet gaz inchis (pe conducta de gaz) 12 - Aer in conducta de gaz 13 - Ventilele VR si VS nu sunt conectate sau este intrerupta bobina	Cresteti debitul Verificati comanda de deschidere si bobina Cresteti presiunea de gaz Reglati, vezi fig. (C) p. 6 Inlocuiti Inlocuiti Inlocuiti si protejati Inlocuiti Verificati Inlocuiti Deschideti Purjati conducta Verificati bobina sau inlocuiti
3 x pulsuri ◆ ◆ ◆	Arzatorul nu porneste, apare avaria	14 - Presostatul de aer ramas in pozitia de functionare	Reglati sau inlocuiti
	Arzatorul porneste si apoi intra in avarie	Presostat aer inoperativ datorita presiunii mici de aer 15 - Presostat aer reglat prost 16 - Conducta impuls la presostatul de aer infundata 17 - Cap ardere prost reglat 18 - Depresiune mare in camera de combustie	Reglati sau inlocuiti Desfundati Reglati
	Oprire in timpul preventilarii	19 - Motor defect 20 - Motor defect 21 - Releu protectie termica motor aclansat	Inlocuiti Inlocuiti Resetati releul
4 x pulsuri ◆ ◆ ◆ ◆	Arzatorul porneste apoi se opreste	22 - Simulare existenta flacara	Inlocuiti automatul de ardere
	Avarie cind se opreste arzatorul	23 - Simulare existenta flacara ionizare si automatul de ardere	Verificati electrodul de
7 x pulsuri ◆ ◆ ◆ ◆ ◆ ◆ ◆ ◆	Arzatorul intra in avarie imediat dupa aparitia flacarii	24 - Trece prea putin gaz prin ventilul VR 25 - Electrode ionizare prost reglat 26 - Curent ionizare mic (mai mic de 5 microA) 27 - Electrode impamintat 28 - Impamintarea nesatisfacatoare a arzatorului 29 - Alimentare inversata faza/nul 30 - Automat ardere defect	Cresteti debitul Reglati, vezi fig. (C) p. 6 Verificati electrodul Inlocuiti cablul sau electrodul Verificati impamintarea Alimentati corect Inlocuiti
	Arzatorul intra in avarie la tranzitia dintre treapta 1 si 2	31 - Prea mult aer sau prea putin gaz	Reglati aerul si gazul
	In timpul functionarii arzatorul intra in avarie	32 - Electrode ionizare defect sau prost reglat 33 - Presostat aer defect	Verificati sau inlocuiti Inlocuiti
10 x pulsuri ◆ ◆ ◆ ◆ ◆ ◆ ◆ ◆ ◆ ◆	Arzatorul nu porneste, si apare starea de avarie	34 - Conexiuni electrice incorecte	Verificati conexiunile
	Arzatorul intra in starea de avarie	35 - Automat ardere defect	Inlocuiti
	Arzatorul nu porneste	36 - Lipsa alimentare electrica 37 - Un limitator sau dispozitiv de siguranta este dechis 38 - Siguranta fuzibila arsa 39 - Automat ardere in stare avarie 40 - Lipsa gaz 41 - Presiune gaz in retea mica 42 - Presostatul de gaz nu comuta	Inchideti intreruptoarele, verificati conexiuni Reglati sau inlocuiti Inlocuiti Resetati automatul de ardere Deschideti robinetul de gaz Verificati presiunea de gaz in conducta Reglati sau inlocuiti
	Arzatorul repeta ciclul de pornire fara a intra in avarie	43 - Presostatul de gaz este setat la o valoare foarte apropiata de valoarea presiunii din instalatia de gaz	Inlocuiti filtrul de gaz si refaceti reglajul la presostatul de gaz
	Flacara pulsatorie	44 - Reglaj prost al capului de combustie 45 - Electrode aprindere prost reglat 46 - Prea mult aer de combustie 47 - Putere la aprindere prea mare 48 - Telecomanda TR nu inchide	Reglati, p. 7 Reglati, vezi fig. (C) p. 6 Reglati Reduceti Reglati sau inlocuiti
	Arzatorul nu trece in treapta 2	49 - Automat de ardere defect 50 - Servomotor defect	Inlocuiti Inlocuiti

# STATUS (optional)

## FIXAREA



- 1 Status
- 2 Conector
- 3 Placa pe arzator
- 4 Suruburi fixe



- ☀ = Led pulsatoriu
- = Led continuu
- S = Timp in sec.
- |||| = Ciclu pornire terminat

## STATUS

Accesorii la cerere.

Arzatorul este presetat pentru a accepta STATUS. Procedati astfel:

- Conectati Status 1) folosind conectorul 2) si fixati pe placa 3).
- Stringeti STATUS pe placa folosind suruburile 4) livrate cu kit-ul de montaj.

STATUS are 3 functii:

### 1 – ORELE DE FUNCTIONARE SI NUMARUL DE APRINDERI SUNT AFISATE PE DISPLAY V

Timpul total de functionare(ore)

Apasati butonul "h1".

Timpul de functionare in treapta 2

Apasati butonul "h2".

Timpul de functionare in treapta 1

Timptotal – timp treapta 2

Numarul de aprideri

Apasati butonul "count".

Resetare timp de functionare si a nr. aprinderi

Apasati cele 3 butoane "reset" in acelasi timp.

Memoria nevolatila

Timpii de functionare si numarul de aprinderi vor ramine in memorie chiar in cazul unei deconectari de la retea electrica.

### 2 – INDICARE TIMPI FAZE APRINDERE

LED-urile se aprind in urmatoarea succesiune, fig. A:

CU TERMOSTATUL DE CONTROL TR INCHIS:

1 – Arzator oprit, TL deschis

2 - Termostatul TL inchis

3 – Pomeste motorul:

Incepe numaratoarea pe vizorul V

4 – Aprindere arzator

5 – Tranzitia la treapta 2

terminarea numaratorii in secunde la vizor V

6 - 10 secunde dupa stadiul 5 codul |||| va aparea pe vizor: aceasta indica ca faza de pornire este terminata.

CU TERMOSTATUL TR DESCHIS

1 – Arzator oprit, TL deschis

2 - Termostatul TL inchis

3 – Pomeste motorul:

Incepe numaratoarea pe vizorul V

4 – Aprindere arzator

7 - 30 secunde dupa treapta 4:

terminarea numaratorii in secunde pe vizorul V

8 - 10 secunde dupa treapta 7 codul |||| va aparea pe vizor: aceasta indica ca faza de pornire este terminata.

Timpul, in secunde, aratate pe vizorul V, indica succesiunea diferitelor faze descrise la pagina 16.

### 3 – IN CAZ DE FUNCTIONARE DEFECTUOASA STATUS-UL AFISAZA TIMPUL LA CARE A APARUT DEFECTUL.

Sunt 12 posibilitati de aprindere a LED-ului, fig. (B). Pentru cauzele defectelor urmăriti numerele din paranteze si la pag.19 găsiți semnificația acestora.

- 1 ..... (23)
- 2 ..... (15 - 22)
- 3 ..... (21)
- 4 ..... (1 - 13, 31 - 33, 35)
- 5 ..... (21)
- 6 ..... (31)
- 7 ..... (21)
- 8 ..... (31 - 33)
- 9 ..... (31 - 33)
- 10 ..... (21)
- 11 ..... (21)

- POWER = Alimentare
- M = Blocaj motor ventilator(rosu)
- <img alt="flame icon" data-bbox="645 848 665 860"/> = Avarie (rosu)
- <img alt="flame icon" data-bbox="645 865 665 877"/> = Functionare treapta 2
- <img alt="flame icon" data-bbox="645 882 665 894"/> = Functionare treapta 1
- <img alt="power button icon" data-bbox="645 899 665 911"/> = Nivel incarcare atins (Stand-by),

D947

D978

