

## **RO** Arzatoare de gaz cu aer insuflat

Functionare in 2 trepte progresive



COD	MODEL	TIP
3783302	RS 28	809 T1
3783303	RS 28	809 T1
3784402	RS 38	810 T1
3784403	RS 38	810 T1
3784502	RS 38	810 T1
3784503	RS 38	810 T1
3784702	RS 50	811 T1
3784703	RS 50	811 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
Mentenanta .....	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 28	RS 38	RS 38	RS 50		
TIP			809 T1	810 T1	810 T1	811 T1		
PUTERE (1)	Treapta 2	kW Mcal/h	163 - 325 140 - 280	232 - 440 200 - 378	232 - 440 200 - 378	290 - 581 249 - 500		
	Minim prima treapta	kW Mcal/h	81 70	105 90	105 90	116 100		
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	32	38	44	51	44	51
- Presiune la debit maxim (2)		mbar	7,5	11,1	6,6	9,7	6,6	9,7
FUNCTIONARE			* Intermitemta (min. 1 oprire in 24 ore) * 2 Trepte (flacara mica - mare) si 1 treapta (tot - nimic)					
UTILIZARE STANDARD			Cazane : apa, abur, ulei diatermic;					
TEMPERATURA AMBIANTA		grd.C	0 - 40					
TEMPERATURA AER COMBUSTIE		grd.C	max. 60					
ALIMENTARE ELECTRICA		V Hz	230 ~ +/-10% 50 - monofazat		230 - 400 cu neutru ~ +/-10% 50 - trifazat			
MOTOR ELECTRIC		rpm W V A	2800 250 220 - 240 2,1	2800 420 220 - 240 2,9	2800 450 220/240-380/415 2 - 1,2	2800 650 220/240-380/415 3 - 1,7		
CONDENSATOR		μF/V	8/450	12,5/450				
TRANSFORMATOR APRINDERE		V1 - V2 I1 - I2	230 V - 1 x 8 kV 1 A - 20 mA					
PUTERE ELECTRICA ABSORBITA		W max	370	600	560	750		
GRAD PROTECTIE INSTALATIA ELECTRICA			IP 44					
CONFORM CU DIRECTIVELE EEC			90/396 - 89/336 - 73/23 - 92/42					
NIVEL ZGOMOT (3)		dBA	68	70	70	72		
CERTIFICARI		CE	0085AP0733	0085AP0734	0085AP0734	0085AP0735		

- (1) Condiții de referință : temperatura mediului 20°C – presiune atmosferică 1000 mbar – altitudine 100 m peste nivelul mării  
 (2) Presiune la priza 8)(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 ardere mm
RS 28	monofazat	216
	monofazat	351
RS 38	monofazat	216
	monofazat	351
	trifazat	216
	trifazat	351
RS 50	trifazat	216
	trifazat	351

### TIP GAZ

TARA	CATEGORIA
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 utilizarea combustibilului tip LPG.

ARZATOR	RS 28	RS 38	RS 50
PUTERE kW	95 - 325	115 - 440	140 - 581
LUNGIME CAP ARDERE mm	216 351	216 351	216 351
COD	3010079 3010080	3010081 3010082	3010083 3010084

\* **GROUND FAULT INTERRUPTER**: code **3010321**

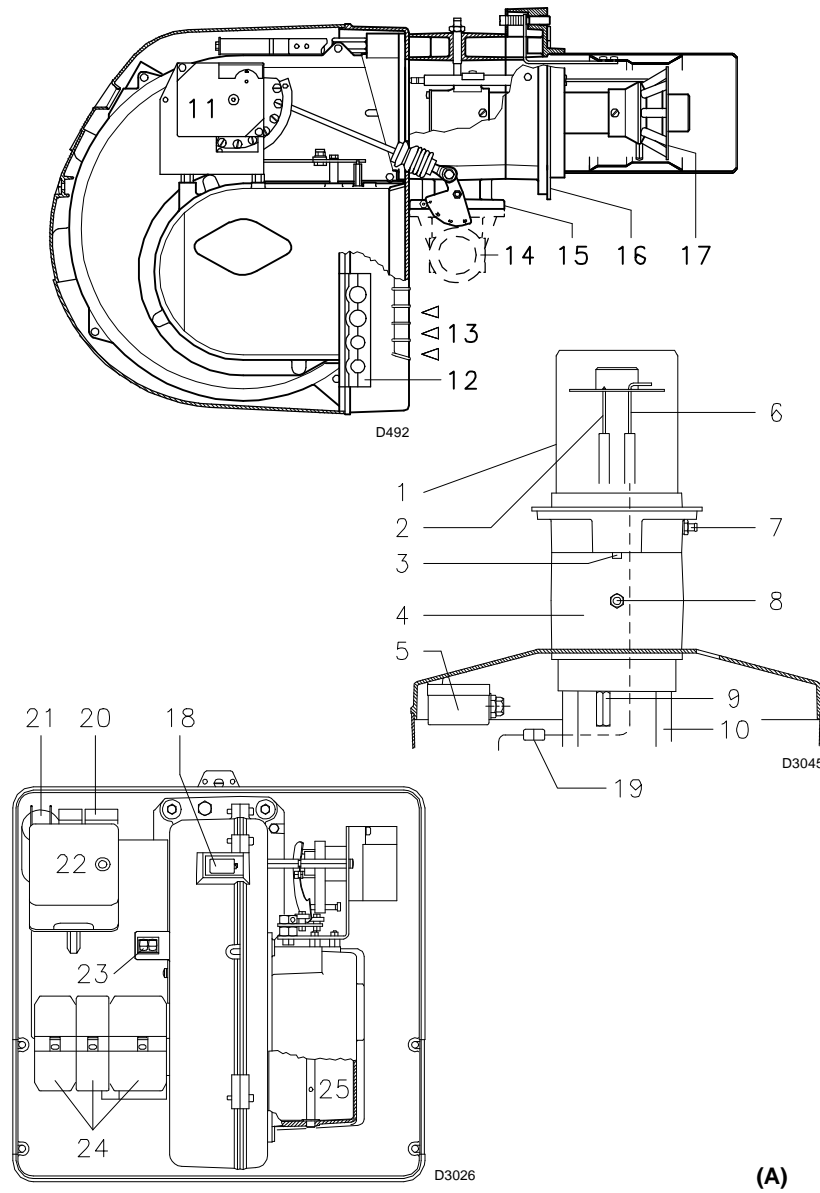
\* **STATUS** (vezi pagina 20): cod **3010322**

\* **RAMPA GAZ CONFORM 676** (complet cu valve, regulator de presiune si filtru) : vezi pagina 8

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

## DESCRIERE ARZATOR

- 1 Cap de combustie
  - 2 Electrode aprindere
  - 3 Șurub pt. reglarea capului de combustie
  - 4 Mufă
  - 5 Presostat aer minim (diferențial)
  - 6 Sondă control prezență flacără
  - 7 Priză presiune aer
  - 8 Priză presiune gaz și șurub fixare cap
  - 9 Șurub de fixare ventilator pe mufă
  - 10 Bare glisante pentru deschiderea arzătorului și verificarea capului de combustie
  - 11 Servomotor, comandă clapeta de gaz și prin intermediul unei came cu profil variabil clapeta de aer.
- In faza de nefuncționare a arzătorului, clapeta de aer este complet închisă pentru a evita pierderile termice în cazan datorită tirajului coșului de fum care creează un curent de aer.
- 12 Placă predispusă pentru trecere 4 cabluri
  - 13 Intrare aer ventilator
  - 14 Conductă alimentare gaz
  - 15 Clapetă gaz
  - 16 Flanșă pentru fixarea pe cazan
  - 17 Disc stabilizare flacără
  - 18 Vizor flacără
  - 19 Mufa situată pe cablul electrodului de ionizare
  - 20 Contactor motor și releu termic cu buton de deblocare (RS38 – 50 trifazic)
  - 21 Condensator motor (RS 28 – 38 monofazic)
  - 22 Automat ardere cu semnalizator luminos de blocaj și buton de reset-are
  - 23 Doi întrerupători electrici
    - unul pentru oprit – pornit
    - unul pentru prima sau a doua treaptă de fc.
  - 24 Cleme pentru fire electrice
  - 25 Clapetă aer



Sunt două posibilități de blocare a arzătorului:

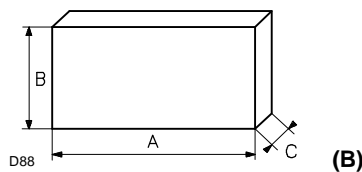
- **Blocaj aparatură:** iluminarea butonului aparaturii 22)(A) avertizează intrarea în blocaj a arzătorului. Pentru deblocare acționați butonul luminos între 1 și 3 secunde.
- **Blocaj motor:** (RS 38 – 50 trifazic) pentru deblocare acționați butonul releului termic 20)(A)

## AMBALAJ – GREUTATE (B) mărimi indicative

Arzătorul este livrat în ambalaj de carton. Dimensiunile ambalajului sunt indicate în tabelul (B)

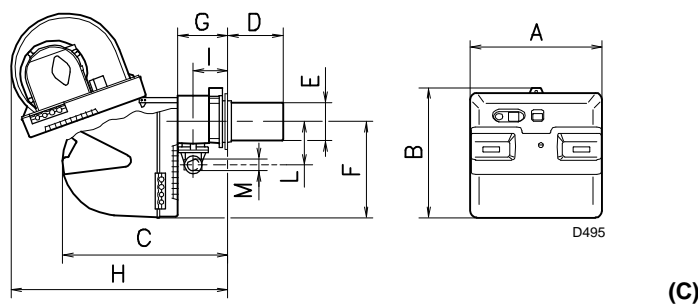
Greutatea totală cu ambalaj a arzătorului este indicată în tabelul (B)

mm	A	B	C	kg
RS 28	1010	625	495	38
RS 38	1010	625	495	40
RS 50	1010	625	495	41



## 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 și să-l basculați în sus. Dimensiunile arzătorului deschis fără capac sunt indicate în cota H.



mm	A	B	C	D (1)	E	F	G	H	I	L	M
RS 28	476	474	580	216 - 351	140	352	164	810	108	168	1"1/2
RS 38	476	474	580	216 - 351	140	352	164	810	108	168	1"1/2
RS 50	476	474	580	216 - 351	152	352	164	810	108	168	1"1/2

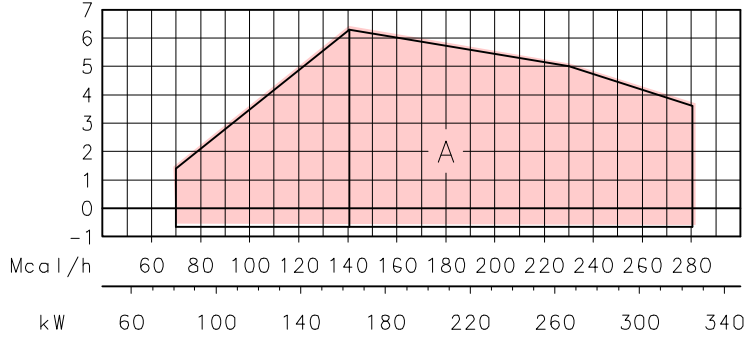
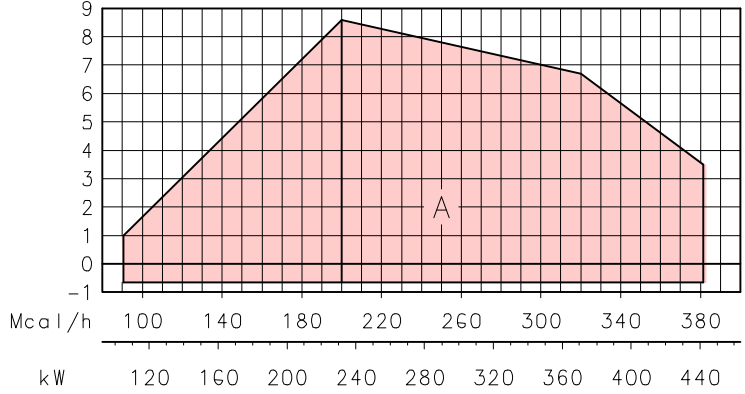
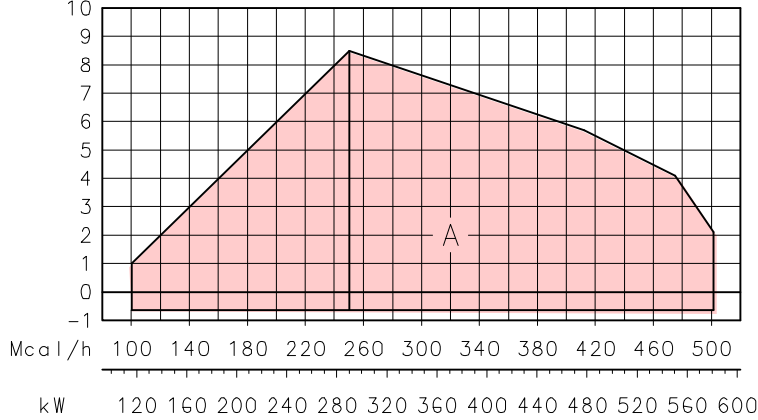
(1) Cap combustie(scurt sau lung)

## DOTARI

- 1 – Flanșă pentru rampa de gaz
- 1 – Garnitură pentru flanșă
- 4 – Șuruburi de fixare a flanșei M 8x25
- 1 – Garnitură protecție termică
- 4 – Șuruburi de fixare a flanșei pe cazan : M8 x 25
- 5 – cleme pentru racordarea electrică (RS 28 – și RS 38 monofazat)
- 6 – cleme pentru racordarea electrică (RS 38 și 50 trifazic)
- 1 – Manual instrucțiuni
- 1 – Catalog piese schimb

**RS 28**

D948

**RS 38****RS 50****DOMENIUL DE FUNCȚIONARE**

Arzătoarele RS 28 – 38 – 50 pot funcționa în două moduri : într-o treaptă sau în două trepte.

PUTEREA MAXIMA se alege în aria A.

PUTEREA MINIMA nu trebuie să fie mai mică de limita minimă a diagramei:

RS 28 = 81 kW  
RS 38 = 105 kW  
RS 50 = 116 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)**

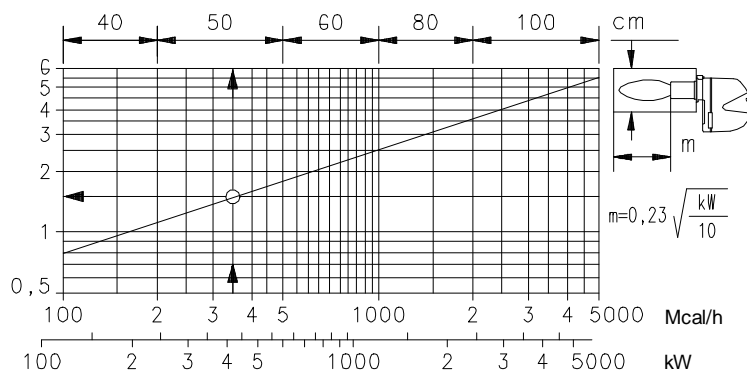
Domeniul de funcționare a fost relevat în cazane speciale de probă în conformitate cu EN 676. Prezentăm în (B) diametrul și lungimea camerei de combustie de testare.

Exemplu: Putere 350Mcal/h  
Diametru 50 cm – lungime 1,5 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.

**(A)****(B)**

D497

**RS 28**

Δp (mbar)

kW	1	2	3				
			-	-	-	-	-
			3970076	3970077	3970144	3970145	3970180
165	2,5	0,1	11,1	5,3	3,2	2,1	1,8
185	3,1	0,1	13,4	6,4	3,8	2,5	2,0
210	4,0	0,1	16,5	7,9	4,7	3,1	2,5
235	4,7	0,2	19,9	9,5	5,6	3,8	3,2
260	5,5	0,2	23,6	11,2	6,6	4,5	3,7
285	6,3	0,3	27,5	13,1	7,6	5,3	4,4
310	7,0	0,3	31,6	15,0	8,7	6,2	4,7
325	7,5	0,3	34,2	16,2	9,4	6,7	4,9

**RS 38**

Δp (mbar)

kW	1	2	3					
			-	-	-	-	-	-
			3970077	3970144	3970145	3970180	3970146 3970160	3970181 3970182
230	2,6	0,2	9,2	5,4	3,6	3,0	1,4	1,8
260	3,1	0,2	11,2	6,6	4,5	3,7	1,7	2,2
290	3,7	0,3	13,4	7,9	5,5	4,4	2,1	2,7
320	4,3	0,3	15,8	9,2	6,5	4,8	2,5	3,3
350	4,8	0,4	18,3	10,6	7,6	5,9	3,0	3,5
380	5,4	0,4	20,9	12,1	8,8	6,6	3,5	4,0
410	6,0	0,5	23,7	13,7	10,1	7,0	4,0	4,4
440	6,6	0,6	26,6	15,3	11,4	8,1	4,5	5,0

**RS 50**

Δp (mbar)

kW	1	2	3					
			-	-	-	-	-	-
			3970077	3970144	3970145	3970180	3970146 3970160	3970181 3970182
290	2,2	0,3	13,4	7,9	5,5	4,4	2,1	2,7
330	2,9	0,4	16,6	9,7	6,9	5,0	2,7	3,4
370	3,6	0,5	20,0	11,6	8,4	6,1	3,3	3,9
410	4,3	0,6	23,7	13,7	10,1	7,0	4,0	4,4
450	5,0	0,7	27,6	15,9	11,9	8,3	4,7	5,1
490	5,6	0,9	31,7	18,2	13,7	9,7	5,5	5,9
530	6,3	1,0	36,1	20,6	15,7	10,5	6,3	6,6
580	7,2	1,2	41,8	23,9	18,5	12,0	7,4	7,8

(A)

**PRESIUNE GAZ**

In tabelele alăturate sunt prezentate pierderile de presiune minime de-a lungul rețelei de alimentare cu gaz în funcție de puterea arzătorului în a doua treaptă.

**Coloana 1**

Pierdere de presiune la capul de combustie.

Presiune măsurată la priza 1)(B) cu:

- Camera de combustie la 0 mbar
- Arzător în a doua treaptă
- Disc gaz 2)(B)p.7 reglat conform diagrama (C)p.7

**Coloana 2**

Pierdere de presiune clapetă gaz 2)(B) cu deschidere maximă 90°

**Coloana 3**

Pierderi de presiune pe rampă 3)(B) includ :valvă reglaj VR, valvă de siguranță VS(ambe la deschidere maximă), regulator de presiune R, filtru F.

Valorile raportate în tabele se referă la:

- gaz natural G20 PCI 10kWh/Nm<sup>3</sup> (8,6 Mcal/Nm<sup>3</sup>)
- pentru :- gaz natural G25 PCI 8,6kWh/Nm<sup>3</sup> (7,4 Mcal/Nm<sup>3</sup>)
- multiplificați valorile din tabel cu 1,3

Pentru a ști puterea aproximativă la care funcționează arzătorul în a doua treaptă:

- scădeți din presiunea de alimentare cu gaz măsurată la priza 1)(B) , contrapresiunea din camera de combustie
- găsiți în tabelul aferent arzătorului , coloana 1, valoarea cea mai apropiată de cea rezultată în urma scăderii

- citiți în partea stângă puterea corespunzătoare

**Exemplu – RS 28**

- Funcționare în treapta a doua
- Gaz natural G20 PCI 10kWh/Nm<sup>3</sup>
- Disc gaz 2)(B)p.7 reglat conform diagrama (C)p.7

- Presiune de gaz la priza 1)(B) =6mbar

- Contrapresiune în camera de combustie = 2mbar

6 - 2 = 4 mbar

La presiunea de 4 mbar, coloana 1, corespunde în tabelul RS 28 o putere în a doua treaptă de 210kW.

Această valoare este doar ca o primă aproximare; puterea efectivă este măsurată la contor.

Pentru cunoașterea în schimb a presiunii gazului

necesară la priza 1)(B), este necesară

cunoașterea puterii la care se dorește

funcționarea arzătorului în a doua treaptă

- Găsiți în tabelul aferent arzătorului valoarea cea

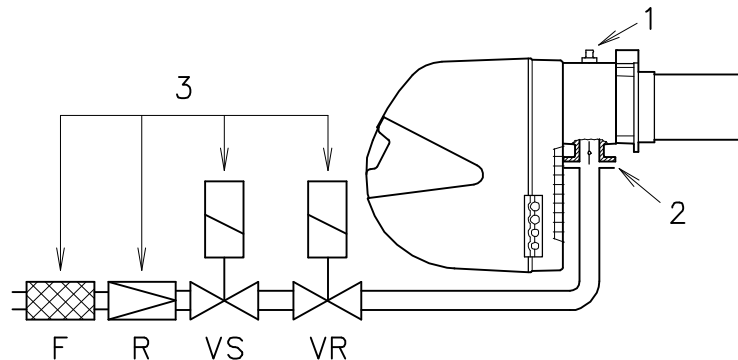
mai apropiată de puterea dorită

- Citiți în partea dreapta, coloana 1, presiunea la priza 1)(B)

- Adăugați la această presiune valoarea contrapresiunii din camera de combustie

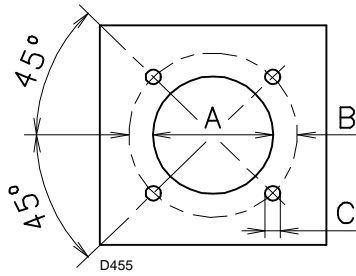
**Exemplu - RS 28**

- puterea dorită în a doua treaptă: 210kW
- gaz natural G20 PCI 10kWh/Nm<sup>3</sup>
- disc gaz 2)(B)p.7 conform diagrama (C)p.7
- Presiune de gaz la puterea de 210kW, din tabelul RS 28, coloana 1 =4mbar
- Presiune în camera de combustie=2mbar
- 4+2 = 6 mbar
- presiunea necesară la priza 1) (B)

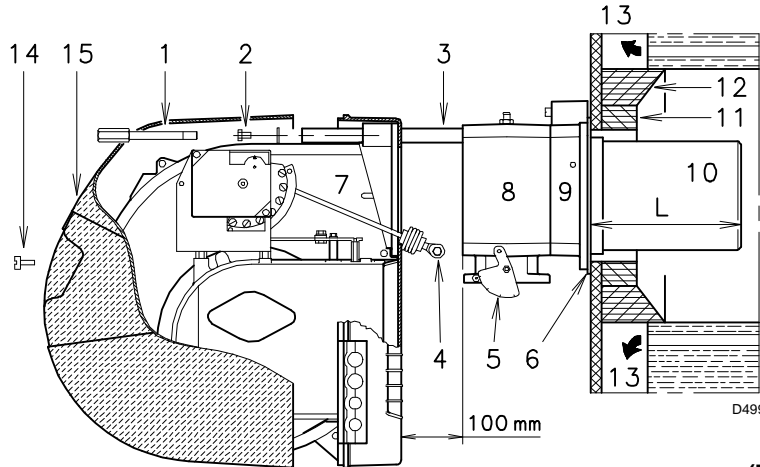


(B)

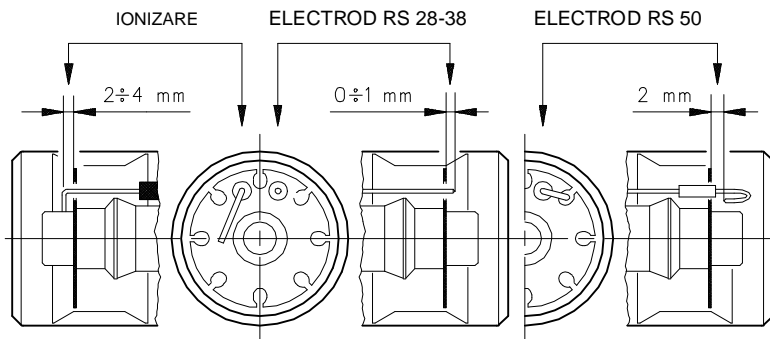
mm	A	B	C
RS 28	160	224	M 8
RS 38	160	224	M 8
RS 50	160	224	M 8



(A)

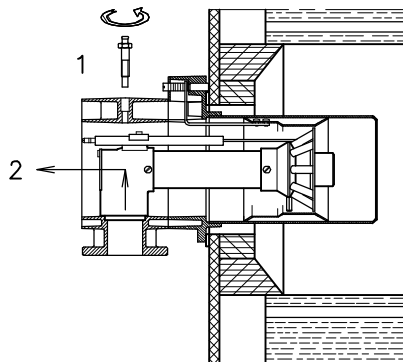


(B)



D880

(C)



(D)

## INSTALAREA

### PLACA CAZAN (A)

Perforați ușa de închidere a camerei de combustie conform (A).  
Poziția orificiilor filetate poate fi trasată folosind ca model garnitura 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): RS28 RS38 RS50  
- scurt 216 216 216  
- lung 351 351 351

Pentru cazanul cu drum de fum anterior 13), sau cu cameră cu întoarcere a flăcării, realizați o protecție din material refractar 11) între refractarul cazanului 12) și capul de combustie 10).

Protecția trebuie să permită extragerea capului de combustie.

La cazanele cu panou frontal răcit cu apă nu este necesară acoperirea cu refractar 11)-12)(B), dacă nu este cerută de constructorul cazanului.

### FIXAREA ARZĂTORULUI PE CAZAN (B)

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

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

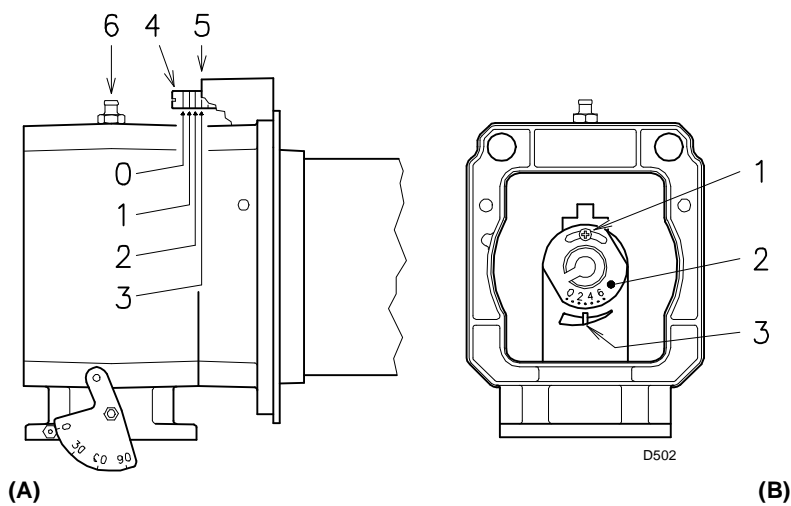
- slăbiți șuruburile 14) și extrageți capacul 15)
- demontați cuplajul 4) de pe sectorul gradat 5)
- îndepărtați șuruburile 2) de pe ghidajul 3)
- îndepărtați șuruburile 1) și culisați arzătorul pe ghidajele 3) aproximativ 100mm
- dezinserați firele sondei și electrozilor de aprindere și decuplați complet arzătorul de pe ghidajele, după ce ați dat la o parte cuiul de pe ghidaj 3).

Stringeți flansa 9)(B) pe cazan după ce ați introdus garnitura 6)(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)(D), scoateți partea internă 2)(D) a capului de combustie și reglați conform instrucțiunilor.

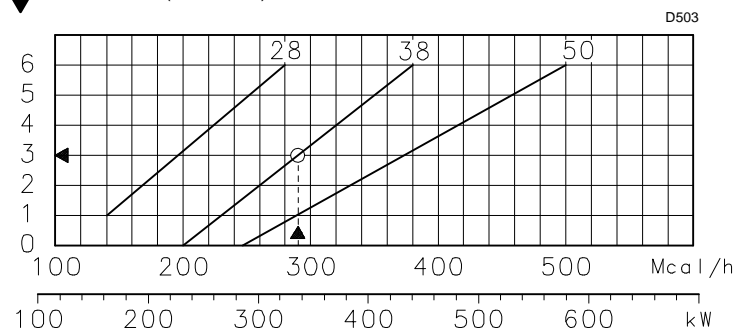
Nu rasuciti electrozii. Lasati-i asa cum sunt in figura(C) ,daca electrodul de aprindere este situat prea aproape de electrodul de ionizare,se poate strica automatul de ardere.



(A)

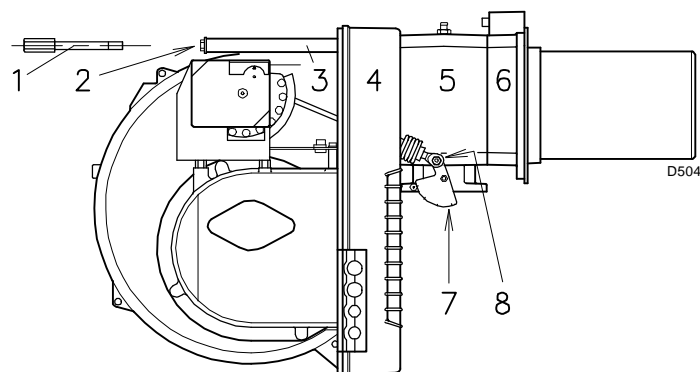
(B)

↓ Punct setat. (Aer = Gaz)



Putere arzator in treapta 2 de functionare

(C)



(D)

## REGLAREA CAPULUI DE COMBUSTIE

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

Sunt necesare efectuarea a două reglaje: gaz si aer

Găsiți in diagrama (C) punctul la care reglați atât aerul cât si gazul:

### Reglarea aerului (A)

Rotiți șurubul 4)(A) pana la corespondenta cu punctul găsit cu planul anterior 5)(A) la flanșă

### Reglaj gaz (B)

Slăbiți șuruburile 1)(B) si rotiți discul 2) până la corespondenta cu punctul găsit cu indicele 3). Blocați șuruburile 1).

### Exemplu:

RS 38, putere arzător = 290 Mcal/h

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

### Notă:

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

Continuind cu exemplul precedent, la pag.5 se vede că pentru arzătorul RS 38 cu puterea de 290 Mcal/h (337kW) este necesara o presiune de aproximativ 4,6 mbar la priza 6)(A).

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

Controlați desfășurarea combustiei, corecta si fără pulsații.

Terminați reglarea capului de combustie, remontați arzătorul 4)(D) pe ghidaje 3) la aproximativ 100mm de mufă 5 – arzător in poziția prezentată de fig.(B)p.6 – inserați cablul sondei si al electrodului de aprindere si împingeți arzătorul până la mufă, arzător in poziția prezentată de fig.(D)

Remontați șuruburile 2) pe ghidajele 3).

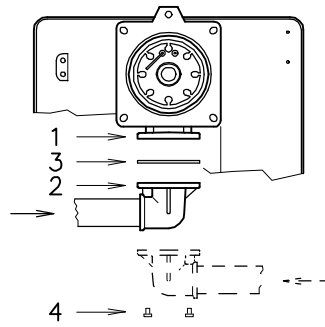
Fixați arzătorul pe mufă cu șuruburile 1).

Recuplați cuplajul 8) la sectorul gradat 7).

### Atenție

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





(A)

D505

## REȚEAUA DE ALIMENTARE CU GAZ

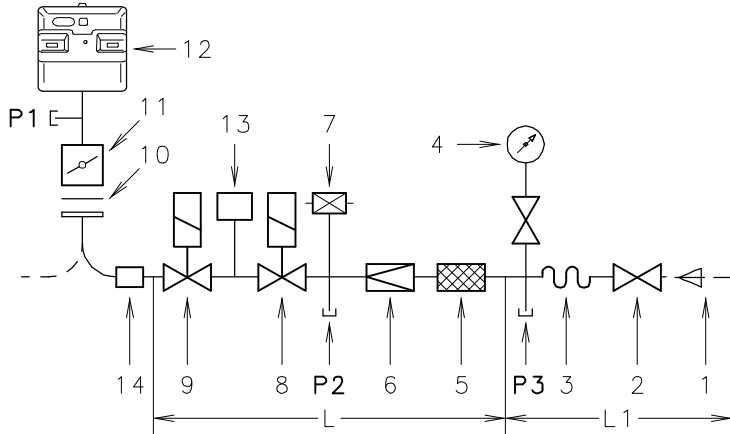
- Rampa de gaz vine racordată la racordul de gaz 1)(A), prin intermediul flanșei 2), garnitura 3) și șuruburile 4) furnizate cu arzătorul.
- Rampa poate fi montată în partea dreaptă sau stângă a arzătorului în funcție de comoditate, vezi fig.(A)
- Electrovalvele 8-9)(B) de gaz trebuie montate cât mai 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



(B)

D935

## CORELARE ÎNTRE ARZATOARE ȘI RAMPA DE GAZ CONFORM CU EN 676

Gas train L			Burner			13	14
-	C.T.	Code	RS 28	RS 38	RS 50	Code	Code
3/4"	-	3970076	*	-	-	3010123	3000824
1"	-	3970077	*	*	*	3010123	3000824
1 1/4"	-	3970144	*	*	*	3010123	-
1 1/2"	-	3970145	*	*	*	3010123	-
1 1/2"	-	3970180	*	*	*	3010123	-
2"	-	3970146	-	*	*	3010123	3000822
2"	-	3970181	-	*	*	3010123	3000822
2"	♦	3970160	-	*	*	-	3000822
2"	♦	3970182	-	*	*	-	3000822

12- arzător

13- dispozitiv de control etanșeitate valve 8-9).

În conformitate cu EN 676 controlul etanșeității este necesar peste puteri de 1200kW.

14- adaptor rampă-arzător

P1- presiune la capul de combustie

P2- presiune în avalul regulatorului

P3- presiune în amonte 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

(C)

## GAS TRAIN COMPONENTS

Code	Components		
	Filter 5	Pressure governor 6	Solenoids 8 - 9
3970076	Multiblock MB DLE 407		
3970077	Multiblock MB DLE 410		
3970144	Multiblock MB DLE 412		
3970145	GF 515/1	FRS 515	DMV DLE 512/11
3970180	Multiblock MB DLE 415		
3970146 3970160	GF 520/1	FRS 520	DMV DLE 520/11
3970181 3970182	Multiblock MB DLE 420		

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

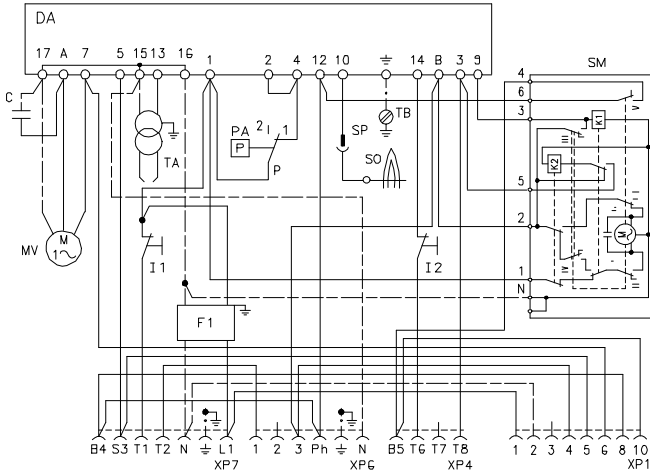
14 = adaptor rampă-arzător  
Furnizat la cerere separat de rampa de gaz

## Notă

Pentru reglarea rampei de gaz urmăriți instrucțiunile aferente rampei.

INSTALATIA ELECTRICA REALIZATA IN  
FABRICA

RS 28 monofazat

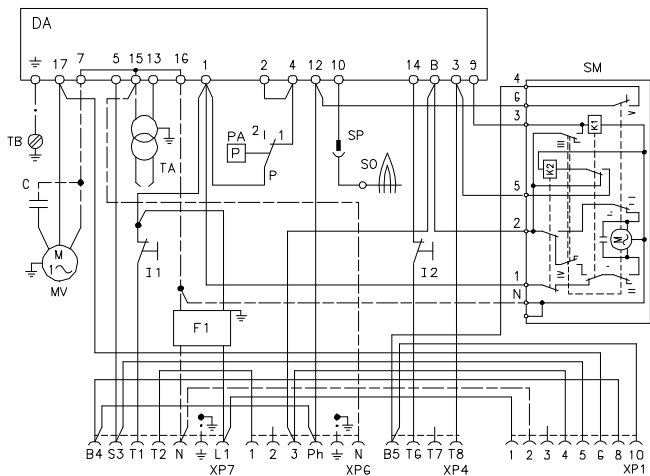


(A)

D3012

INSTALATIA ELECTRICA REALIZATA IN  
FABRICA

RS 38 monofazat

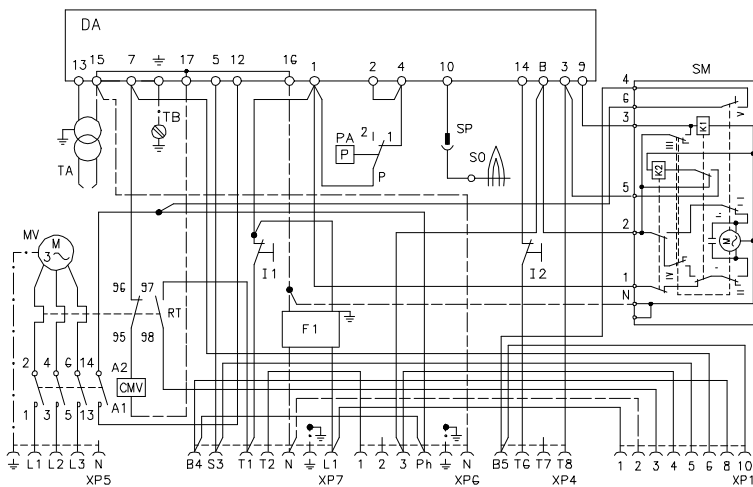


(B)

D3013

INSTALATIA ELECTRICA REALIZATA IN FABRICA

RS 38 - trifazat – RS 50



(C)

D3014

INSTALATIA ELECTRICA

SCHEMA (A)

Arzator RS 28 (monofazat)

SCHEMA (B)

Arzator RS 38 (monofazat)

SCHEMA (C)

Arzator RS 38 - 50 (trifazat)

\* Modele RS 38 si RS 50 parasesc fabrica cu legaturile electrice efectuate pentru alimentare la 380V.

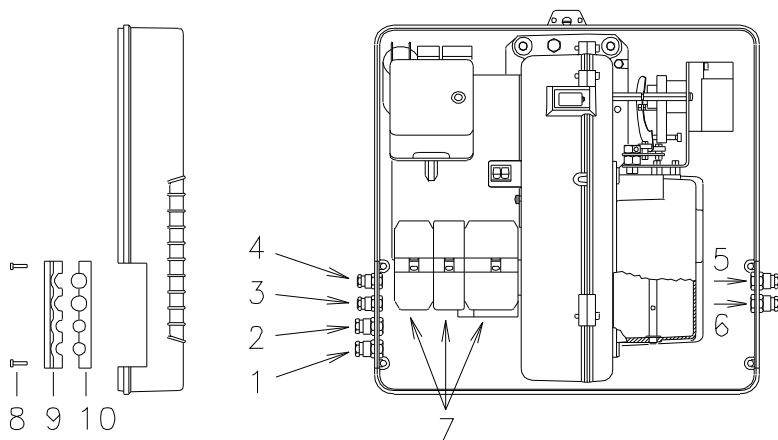
\* Daca se doreste alimentare la 230V schimbati conexiunile la motor din stea in triunghi si reglati protectia termica.

Legenda la schemele (A) - (B) - (C)

- C - condensator
- CMV – contactor motor
- F1 – filtru perturbații radio
- DA – Automat ardere(Landis RMG)
- I1 – întrerupător arzător: pornit-oprit
- I2 – comutator prima si a doua treaptă
- MV – motor ventilator
- PA – presostat aer
- RT – releu termic
- SM – servomotor
- SO – sondă ionizare
- SP – mufă
- TA - transformator aprindere
- TB – împământare arzător
- XP4 – priză 4 pini
- XP5 – priză 5 pini
- XP6 – priză 6 pini
- XP7 – priză 7 pini
- XP1 – Conector pentru STATUS

ATENȚIE

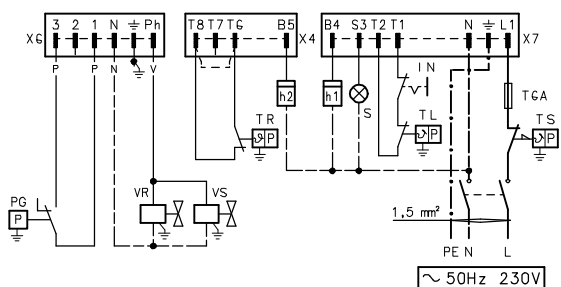
Daca alimentarea este de tip faza-faza trebuie montata o punte între terminalul 6 al automatului de ardere și împământare.



(A)

D3027

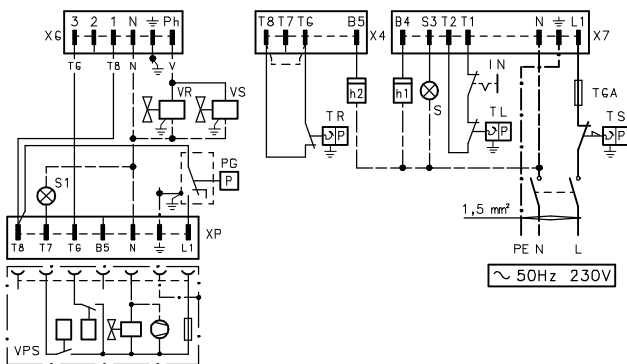
RS 28 - RS 38 monofazat fara tester de etanseitate



(B)

D940

RS 28 - RS 38 alimentare monofazata cu tester etanseitate VPS



(C)

D941

## RACORDĂRI ELECTRICE

Folosii cabluri flexibile conform EN 60 335-1:

- izolație PVC de cel puțin tipul H05 VV-F
  - izolație din cauciuc de cel puțin tipul H05 RR-F
- Toate cablurile ce vor fi racordate la prizele 7)(A) ale arzătorului vor trece prin cleme.

Folosirea clemelor poate fi realizată în diferite moduri; indicat după cum urmează:

### RS 28 și RS 38 monofazic

- 1 - Pg 11 Alimentare monofazică
- 2 - Pg 11 Valve gaz
- 3 - Pg 9 Telecomandă TL
- 4 - Pg 9 Telecomandă TR
- 5 - Pg 11 Presostat gaz sau dispozitiv pentru controlul etanșeității la valve

### RS 38 și RS 50 trifazic

- 1 - Pg 11 Alimentare trifazică
- 2 - Pg 11 Alimentare monofazică
- 3 - Pg 9 Telecomandă TL
- 4 - Pg 9 Telecomandă TR
- 5 - Pg 11 Valve gaz
- 6 - Pg 11 Presostat gaz sau dispozitivul de control a etanșeității la valve

**SCHEMA (B) - RS 28 - 38 Conexiuni electrice**  
- alimentare monofazata , fara tester de etanseitate

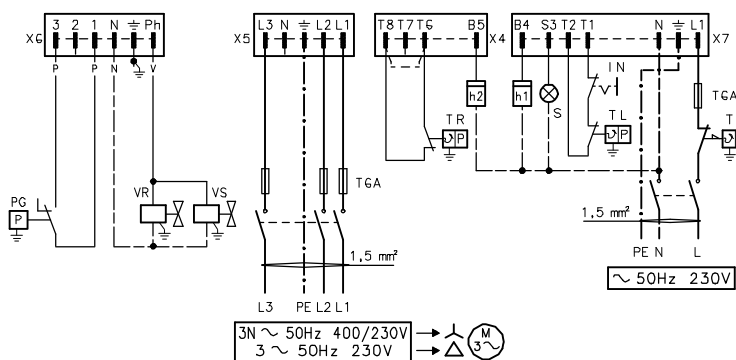
**SCHEMA (C) RS 28 - 38 Conexiuni electrice**  
- alimentare monofazata cu tester de etanseitate VPS.

Testerul de etanseitate intra in functiune la fiecare pornire a arzatorului.

### Legendă scheme (B) – (C)

- h1 – contor prima treaptă
  - h2 – contor a doua treaptă
  - IN – întrerupător electric pentru oprirea manuală a arzătorului
  - XP – priza pentru controlul etanșeității
  - X4 – priză 4 pini
  - X6 – priză 6 pini
  - X7 – priză 7 pini
  - PC – presostat gaz pentru controlul etanșeității
  - PG – presostat gaz minim
  - S – semnalizare blocaj la distanță
  - S1 – semnalizare blocaj și control etanșeităte la distanță
  - TR – telecomandă de reglaj: comandare prima și a doua treaptă
- Dacă se dorește ca arzătorul să funcționeze într-o treaptă se va înlocui TR cu un sunt
- TL – telecomandă de limită: oprește arzătorul când temperatura sau presiunea în cazan ajunge la valoarea maximă prestabilită
  - TS – telecomandă de siguranță: intervine în cazul în care TL este defect
  - VR – valvă reglaj
  - VS – valvă siguranță

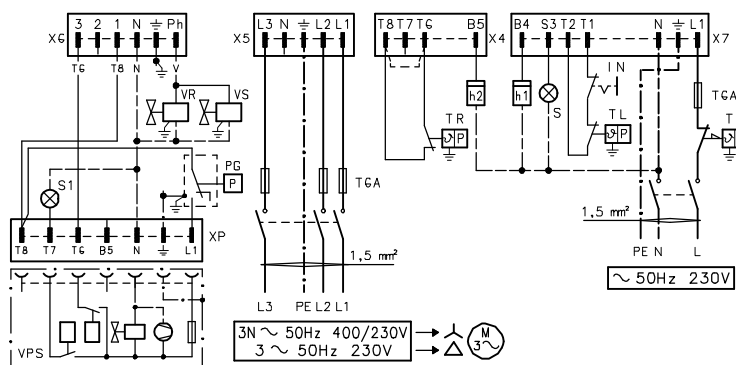
**RS 38 - RS 50 trifazat fara tester de etanseitate**



**(A)**

D943

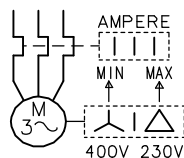
**RS 38 - RS 50 trifazat cu tester de etanseitate VPS**



**(B)**

D944

**CALIBRAREA RELEULUI TERMIC  
RS 38 - trifazat - RS 50**



**(C)**

D867

**SCHEMA (A) - RS 38 - 50 alimentare trifazata fara tester de etanseitate**

**SCHEMA (B) - RS 38 - 50 alimentare trifazata cu tester etanseitate VPS.**

Testerul de etanseitate functioneaza la fiecare pornire a arzatorului.

**Legendă scheme (A) - (B) - (C)**

- h1 – contor prima treaptă
  - h2 – contor a doua treaptă
  - IN – întrerupător electric pentru pornirea manuală a arzătorului
  - XP – priza pentru controlul etanșeității
  - X4 – priză 4 pini
  - X5 – priză 5 pini
  - X6 – priză 6 pini
  - X7 – priză 7 pini
  - PC – presostat gaz pentru controlul etanșeității
  - PG – presostat gaz minim
  - S – semnalizare blocaj la distanță
  - S1 – semnalizare blocaj și control etanșeități la distanță
  - TR – telecomandă de reglaj: comandare prima și a doua treaptă
- Dacă se dorește ca arzătorul să funcționeze într-o treaptă se va înlocui TR cu un sunt
- TL – telecomandă de limită: oprește arzătorul când temperatura sau presiunea în cazan ajunge la valoarea maximă prestabilită
- TS – telecomandă de siguranță: intervine în cazul în care TL este defect
- VR – valvă reglaj
- VS – valvă siguranță

**SCHEMA (C)**

**Calibrarea releului termic 20)(A)p.3**

Este necesară reglarea lui pentru a se evita arderea motorului datorită supraalimentării în cazul în care se rămâne fără o fază.

- dacă arzătorul este alimentat la 400 V cursorul va fi poziționat la „MIN”
- dacă arzătorul este alimentat la 230 V, cursorul va fi poziționat la „MAX”

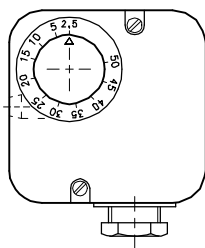
Dacă scala releului termic nu cuprinde absorbția trecută pe eticheta motorului de 400 V, protecția este asigurată oricum.

**N.B.**

- Modelele RS 38 și RS 50 ies din fabrică prevăzute pentru alimentare electrică la 400 V. Dacă se dorește alimentarea la 230V schimbați racordurile la motor (de la stea la triunghi) și reglajul releului termic
- Modelele RS 28 – 38 - 50 au fost omologate pentru funcționarea intermitentă. Conform normativului trebuie să se oprească cel puțin odată la fiecare 24 ore pentru a permite aparatului să efectueze o verificare a propriei eficiențe în funcționare.
- In mod normal oprirea arzătorului este asigurată de telecomanda cazanului.
- Dacă aceasta nu se realizează este necesară montarea în serie la întrerupătorul IN un întrerupător orar care să dispună o oprire la 24 ore .
- Arzătoarele RS 28 – 38 - 50 părăsesc fabrica predispușe pentru funcționarea în două trepte și în consecință trebuie legate la o telecomandă TR
- Dacă se dorește în schimb funcționarea într-o treaptă inserați în locul TR pe șirul de cleme o punte între clemele T6 – T8 pe șirul de priza X4

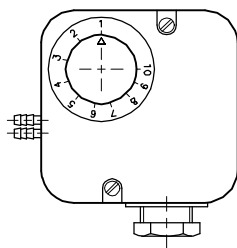
**ATENȚIE: Nu inversați faza cu nului. Inversarea alimentării duce la intrarea în stare de avarie a arzătorului.**

PRESOSTAT GAZ MINIM



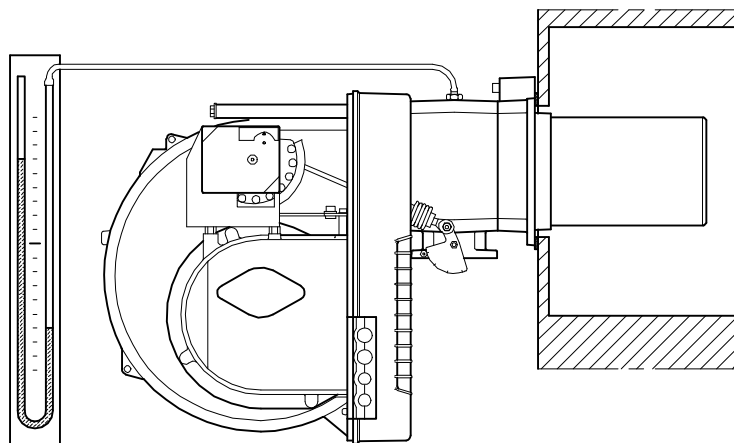
(A)

PRESOSTAT AER



(B)

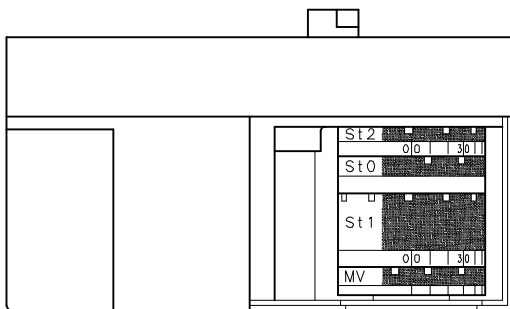
D897



(C)

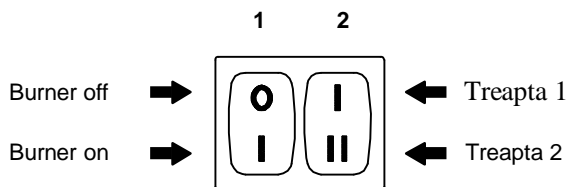
SERVOMOTOR

D514



(D)

D517



(E)

D469

## REGLARE ÎNAINTE DE PORNIRE

Reglajele capului de combustie, aerul și gazul au fost descrise la pagina 7.

Alte reglaje care se vor efectua sunt:

- deschideți robinetii situați în amonte ale rampei
- reglați presostatul de gaz minim la începutul scalei (A)
- reglați presostatul aer la începutul scalei (B)
- evacuați aerul din rețeaua de gaz. Este recomandabil montarea unui tub de plastic flexibil pentru a evacua în exterior până la sesizarea mirosului de gaz
- montați un manometru U (C) pe priza de presiune de pe mufă. Necesară pentru a cunoaște puterea aproximativă în treapta a doua folosind tabelul de la pagina 5.

- legați în paralel cu cele două electrovalve VR și VS două becuri pentru a verifica momentul alimentării acestora. Această operațiune nu este necesară dacă sunt dotate cu becuri de semnalizare.

Înainte de aprinderea arzătorului se va regla rampa în așa fel încât aprinderea să se realizeze în siguranță și în consecință cu debit mic de gaz.

## SERVOMOTOR (D)

Servomotorul reglează continuu poziția clapetei de aer și gaz prin intermediul camei cu profil variabil.

Unghiul de rotire pe servomotor este identic cu cel de pe sectorul gradat a clapetei de gaz.

Servomotorul se rotește 90° în 12 s.

Nu modificați pozițiile camelor reglate în fabrică; verificați doar corectă poziționare a acestora.

### Camă St2: 90°

Limitează rotirea către maxim. La arzătorul funcționând în două trepte clapeta de gaz trebuie să fie deschisă: 90°

### Camă St0: 0°

Limitează rotirea către minim. La oprirea arzătorului clapeta de aer și clapeta de gaz trebuie să fie închisă: 0°

### Camă St1: 15°

Reglează poziția de aprindere și puterea la prima treaptă

### Camă MV: 85°

Aprinde ledul de a doua treaptă (STATUS)

## PORNIREA ARZĂTORULUI

Închideți telecomenzile și poziționați:

- întrerupătorul 1)(E) în poziția arzător aprins

- întrerupător 2)(E) în poziția: Treapta 1

Cum s-a pornit arzătorul verificați sensul de rotire al ventilatorului prin vizorul flăcării 18)(A)p.3

Verificați ca becurile sau testerele racordate la electrovalve sau semnalizatoarele luminoase de pe ele, indică lipsă tensiunii.

Dacă se semnalizează tensiune, opriți imediat arzătorul și verificați legăturile electrice.

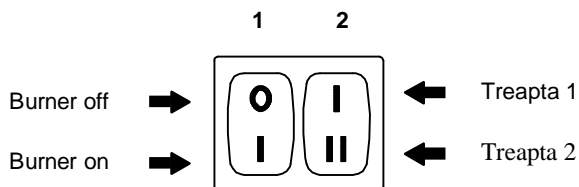
## PORNIREA ARZĂTORULUI

După ce s-au efectuat operațiunile de la punctele precedente, arzătorul trebuie să pornească. Dacă motorul pomește dar nu se realizează flacără, aparatul intră în blocaj, deblocați și încercați o nouă aprindere.

Dacă aprinderea nu se realizează în continuare, poate fi din cauza că gazul nu ajunge în timpul de siguranță de 3 s la capul de combustie. Măriți debitul de gaz la aprindere.

Gazul la mufă se evidențiază de manometrul U (C).

Odată realizată aprinderea treceți la reglarea completă a arzătorului.



(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 a doua
- 3- Puterea arzătorului in prima treaptă
- 4- Puterea intermediară între cele două trepte
- 5- Presostat aer
- 6- Presostat gaz minim

### 1- PUTEREA LA APRINDERE

Conform cu norma EN 676

Arzătoare cu putere MAX până la 120kW

Aprinderea poate fi la puterea maximă de funcționare. Exemplu:

- Puterea de funcționare: 120kW
- Puterea maximă la aprindere: 120kW

Arzătoare cu putere maximă peste 120kW

Aprinderea trebuie să se realizeze la o putere redusă față de puterea maximă de funcționare. Dacă puterea nu depășește 120Kw nu este necesară efectuarea nici unui calcul. Dacă puterea depășește 120kW, norma stabilește că valoarea este definită funcție de timpul de siguranță „ts” a aparaturii electrice.

- pentru  $t_s = 2s$  puterea de aprindere trebuie să fie egală sau mai mică de  $\frac{1}{2}$  din puterea maximă de funcționare
- pentru  $t_s = 3s$  puterea de aprindere trebuie să fie egală sau mai mică de  $\frac{1}{3}$  din puterea maximă de funcționare

**Exemplu:** putere maximă de funcționare 600kW  
Puterea de aprindere trebuie să fie egală sau mai mică cu:

- 300kW la  $t_s = 2s$
- 200kW la  $t_s = 3s$

Pentru măsurarea puterii de aprindere:

- deconectați priza 19)(A)p.3 de pe cablul sondei de ionizare (arzătorul se va aprinde și va intra în blocaj după terminarea timpului de siguranță)
- executați 10 aprinderi cu blocări consecutive
- citiți pe contor consumul de gaz

Această cantitate trebuie să fie egală sau mai mică cu cea dată de formula:

$$\frac{Nm^3}{h}(\text{debit max. arzator})$$

360

Exemplu pentru gaz G20 (10kWh/Nm<sup>3</sup>):  
Putere maximă de funcționare, 600kW  
corespunzător pentru 60Nm<sup>3</sup>/h.

După 10 aprinderi cu blocaj, consumul citit pe contor trebuie să fie egal sau mai mic de :  
60:360 = 0,166Nm<sup>3</sup>

### 2 – PUTEREA IN TREAPTA 2

Puterea in treapta a 2-a trebuie aleasa in conformitate cu domeniul de functionare explicat la pagina 4.

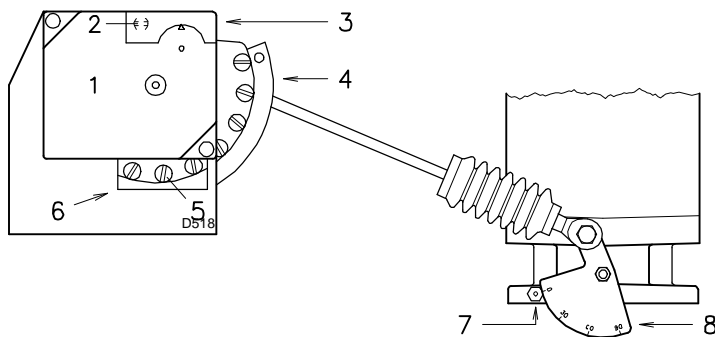
In instructiunile de mai sus am lasat arzatorul functionind in treapta 1. Setati comutatorul 2)(A) pe treapta 2 de functionare: servomotorul va deschide simultan clapetele de aer si gaz la 90 grad.

Reglarea gazului

Masurati debitul de gaz la debitmetru.

O indicatie orientativa poate fi gasita folosind tabelele de la pagina 5, cititi presiunea de gaz pe manometru, vezi fig.(C) la pagina 12, si urmariti instructiunile de la pagina 5.

- Daca este nevoie sa se reduca debitul de gaz, micsorati presiunea la iesirea din regulator, daca este deja foarte mica, inchideti usor ventilul de reglaj VR.
- Daca este nevoie de un debit mai mare cresteti presiunea de gaz la iesirea din regulator.



- 1 Servomotor
- 2 Cama 4 activa ☉ /inactiva Ⓞ
- 3 Capac cama
- 4 Cama cu profil variabil
- 5 Suruburi de reglaj ale camei
- 6 Deschidere pentru acesul la surub 5
- 7 Index pentru sectorul gradat 8
- 8 Sector gradat pentru clapeta de gaz

(A)

#### Reglajul debitului de aer

Modificati profilul final al camei 4)(A) actionind asupra suruburilor de reglaj 6)(A).

- Rasuciti in sensul acelor de ceasornic pentru cresterea debitului de aer.
- Rasuciti in sens invers pentru micșorarea debitului de aer.

#### **3 – PUTEREA IN PRIMA TREAPTA**

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

Poziționați întrerupătorul 2)(A)p.13 în poziția prima treaptă: servomotorul 1)(A) închide clapeta de aer și 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 St1 (B) cu mici mutări succesive, mutați-o de la unghiul 15° la 13° - 11°....
- Dacă este nevoie măriți debitul, treceți în a doua treaptă acționând întrerupătorul 2)(A)p.13 și măriți puțin unghiul camei St1 cu mutări succesive, mutați-o de la 15° la 17° - 19°... După care reveniți la prima treaptă și măsurați debitul de gaz.

#### **NOTA**

Servomotorul urmărește reglajul camei St1 doar când se reduce unghiul. Dacă este necesară mărirea unghiului este necesară trecerea în treapta a doua, măriți unghiul și reveniți la prima treaptă pentru a verifica efectul reglajului.

Dacă se mărește unghiul de St1 cu arzătorul funcționând în prima treaptă se oprește arzătorul  
Pentru o eventuală reglare a camei St1, îndepărtați capacul 1), conform indicațiilor din fig.(B), extrageți cheia 2) din interior și inserați-o în creștătura camei St1.

#### Reglarea aerului

Modificați progresiv profilul inițial al camei 4)(A) acționând asupra șuruburilor prin deschiderea 6)(A). Pe cât posibil nu rotiți primul șurub: este cel care trebuie să ducă la închiderea totală a clapetei.

(B)

D520

#### **4 – REGLAJE INTERMEDIARE**

##### Reglarea debitului de gaz

Nu este necesar nici un reglaj.

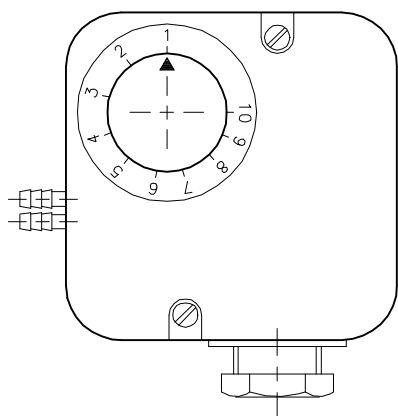
Reglarea debitului de aer

Opriti arzătorul de la comutatorul 1)(A)p.13, dezactionați cama cu profil variabil, setați profilul 2)(A) la poziție verticală și rasuciti suruburile centrale astfel încât cama să prezinte un gradient progresiv. Miscati cama într-o parte și alta și observați dacă cursa este liberă.

Nu modificați poziția suruburilor de la capete, care deja au fost reglate pentru treapta 1 și treapta 2 de funcționare.

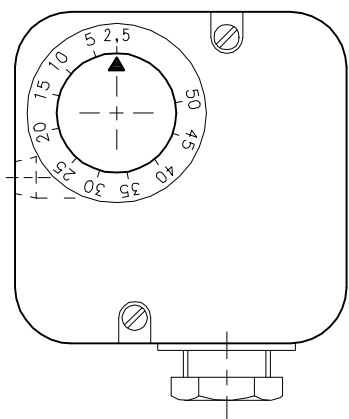
##### **Nota**

Dacă ați terminat reglarea pentru treapta 1 și treapta 2 și a puterii intermediare, verificați combustia. Dacă apar pulsații în funcționare reduceți debitul la aprindere.



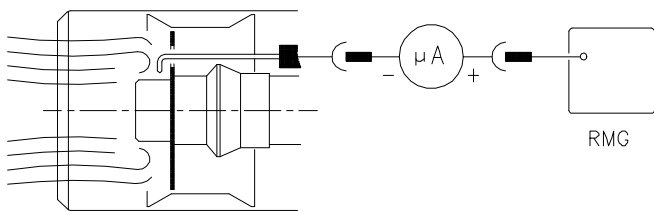
(A)

D521



(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 aer să depășească 1% (10.000ppm).

Pentru a verifica aceasta folosiți un analizor de gaze 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 gazele arse 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 prevențilare, 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.

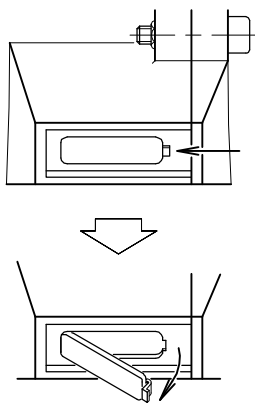
### CONTROLUL PREZENȚEI FLACĂRII (C)

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. Atenție la polaritate!





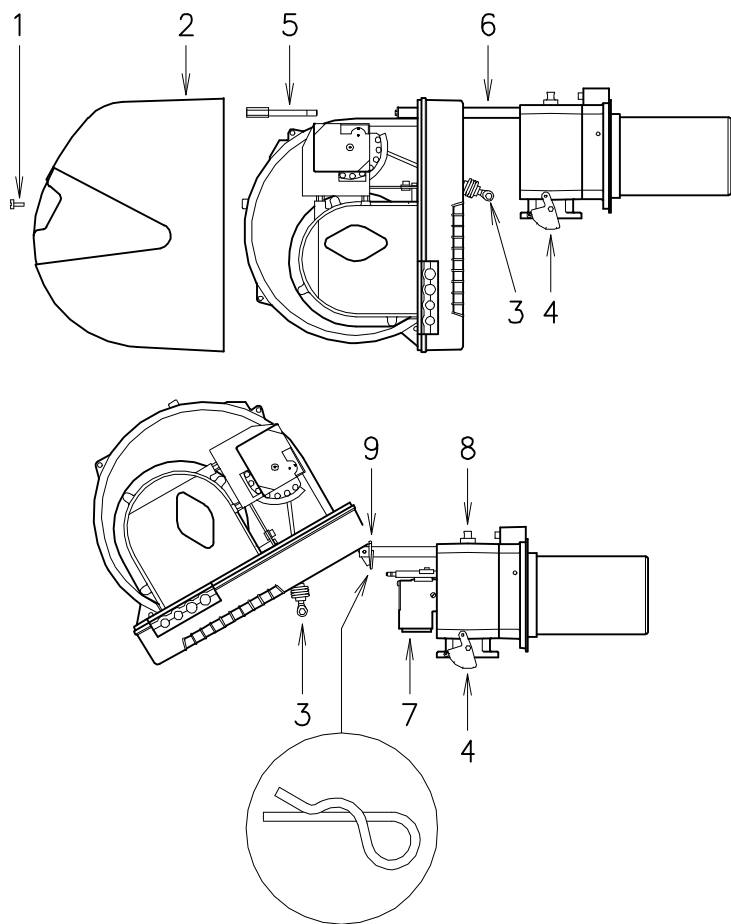
**FEREASTRA VIZUALIZARE  
FLACARA**



**(A)**

**DESIDEREA  
ARZATORULUI**

D484



**(B)**

D535

**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 electrodul 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 fereastra vizorului (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 7)(B).

**Servomotor**

Poziționați pe verticală cama 4)(A) p.14 a servomotorului, rotiți la 90° placa 2)(A) p.14 și controlați manual dacă cama se rotește înainte și înapoi în. Reduceți cama 4) (A)p.14 în poziție orizontală.

**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 4)(A)p.14.

**Combustie**

Reglați arzătorul în cazul în care datele relevate 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):**

- decuplați alimentarea cu tensiune
- slăbiți șuruburile 1) și îndepărtați capacul 2)
- desfaceți îmbinarea 3) de pe sectorul gradat 4)
- îndepărtați șuruburile 5) și siguranța 9) culisați arzătorul pe ghidajele 6) aproximativ 100mm
- demontați firele sondei și electrodul după care culisați total arzătorul
- rotiți ca în figură și inserați siguranța 9) în una din cele 2 orificii astfel încât arzătorul să rămână în poziție

În acest punct este posibilă extragerea distribuitorului de gaz 7) după ce s-au îndepărtat șuruburile 8).

**Pentru închiderea arzătorului (B):**

- îndepărtați siguranța 9) și culisați arzătorul până la aproximativ 100 mm față de mușă.
- remontați firele după care împingeți arzătorul până la capăt
- remontați șuruburile 5) și siguranța 9) trageți ușor către exterior firele sondei și electrodul de aprindere până la o tensionare normală
- refaceți îmbinarea 3) pe sectorul gradat 4)

## 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 1 si 3 secunde.

LED Rosu asteptati 10s	Apasati reset > 3s	Pulsuri	Interval 3s	Pulsuri
	<b>AVARIE</b>	●●●●●●●●●●		●●●●●●●●●●

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.

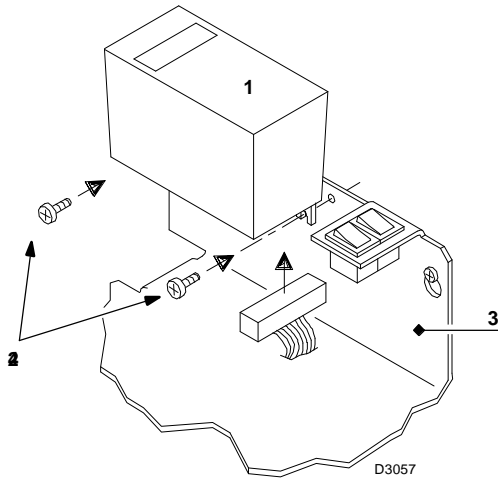
BUTON APASAT	STARE AUTOMAT ARDERE
Intre 1 si 3 secunde	Resetare automat ardere fara vizualizare diagnostic.
Mai mult de 3 secunde	Diagnosticarea conditiilor de avarie: pulsuri LED
Mai mult de 3 secunde de la pornirea conditiilor de diagnosticare vizuala	Diagnosticare software prin intermediul unei interfete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

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

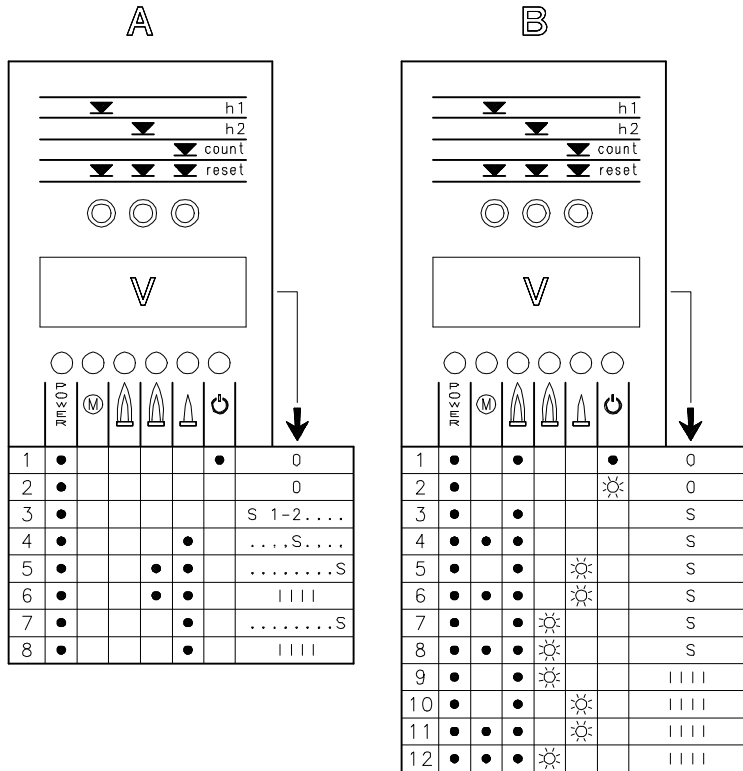
SEMNAL	AVARIE	CAUZA PROBABILA	REMEDIERE
2 x pulsuri ◆ ◆	Dupa preventilare si terminarea timpului de preventilare, arzatorul intra in stare de avarie (nu se aprinde flacara)	1 - Nu trece gaz destul prin ventilul VR 2 - Ventilele VR si VS nu se deschid 3 - Presiune gaz mica 4 - Electrode aprindere prost 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 - Condensator defect (RS 28 - RS 38 monofazat) 20 - Releu motor defect (RS 38 - 50 trifazat) 21 - Motor electric defect 22 - Releu protectie termica motor aclansat (RS 38 trifazat - RS 50)	Inlocuiti Inlocuiti Inlocuiti Resetati releul
4 x pulsuri ◆ ◆ ◆ ◆	Arzatorul porneste apoi se opreste	23 - Simulare existenta flacara	Inlocuiti automatul de ardere
	Avarie cind se opreste arzatorul	24 - Simulare existenta flacara ionizare si automatul de ardere	Verificati electrodul de
7 x pulsuri ◆ ◆ ◆ ◆ ◆ ◆ ◆ ◆	Arzatorul intra in avarie imediat dupa aparitia flacarii	25 - Trece prea putin gaz prin ventilul VR 26 - Electrode ionizare prost reglat 27 - Curent ionizare mic (mai mic de 5 microA) 28 - Electrode impamintat 29 - Impamintarea nesatisfacatoare a arzatorului 30 - Alimentare inversata faza/nul 31 - 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	32 - Prea mult aer sau prea putin gaz	Reglati aerul si gazul
	In timpul functionarii arzatorul intra in avarie	33 - Electrode ionizare defect sau prost reglat 34 - Presostat aer defect	Verificati sau inlocuiti Inlocuiti
10 x pulsuri ◆ ◆ ◆ ◆ ◆ ◆ ◆ ◆ ◆ ◆	Arzatorul nu porneste, si apare starea de avarie	35 - Conexiuni electrice incorecte	Verificati conexiunile
	Arzatorul intra in starea de avarie	36 - Automat ardere defect	Inlocuiti
	Arzatorul nu porneste	37 - Lipsa alimentare electrica 38 - Un limitator sau dispozitiv de siguranta este dechis 39 - Siguranta fuzibila arsa 40 - Automat ardere in stare avarie 41 - Lipsa gaz 42 - Presiune gaz in retea mica 43 - Presostatul de gaz nu comuta 44 - Servomotorul nu ajunge in pozitia St1	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 Inlocuiti
	Arzatorul repeta ciclul de pornire fara a intra in avarie	45 - 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	46 - Reglaj prost al capului de combustie 47 - Electrode aprindere prost reglat 48 - Prea mult aer de combustie 49 - Putere la aprindere prea mare 50 - Telecomanda TR nu inchide	Reglati, p. 7 Reglati, vezi fig. (C) p. 6 Reglati Reduceti Reglati sau inlocuiti
	Arzatorul nu trece in treapta 2	51 - Automat de ardere defect	Inlocuiti
		52 - Servomotor defect	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

D947

## 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

Timp total – 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 – Porneste 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 – Porneste 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-UI AFISAZA TIMPUL LA CARE A APARUT DEFECTUL.

Sunt 12 posibilitati de aprindere a LED-ului, fig.

(B). Pentru cauzele defectelor urmariti numerele din paranteze si la pag. 19 gasiti semnificatia acestora.

- 1 ..... (24)
- 2 ..... (44)
- 3 ..... (15 - 23)
- 4 ..... (22)
- 5 ..... (1 - 13, 32 - 34, 36)
- 6 ..... (22)
- 7 ..... (32)
- 8 ..... (22)
- 9 ..... (32 - 34)
- 10 ..... (32 - 34)
- 11 ..... (22)
- 12 ..... (22)

- **POWER** = Alimentare
- (M) = Blocaj motor ventilator(rosu)
- (flame) = Avarie (rosu)
- (flame) = Functionare treapta 2
- (flame) = Functionare treapta 1
- (power) = Nivel incarcare atins (Stand-by),

D978

