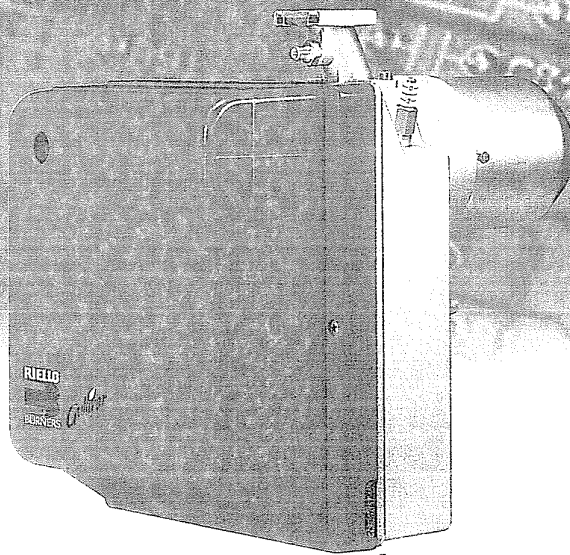


## ARZĂTOR LOW NO<sub>x</sub> – 2 TREPTE

### ► GULLIVER BSD SERIES

► BS1D	16/19 ÷ 52 kW
► BS2D	35/40 ÷ 91 kW
► BS3D	65/75 ÷ 189 kW
► BS4D	110/140 ÷ 246 kW



Seria de arzătoare Riello Gulliver BSD cu funcționare în 2 trepte, reprezintă o gamă completă de arzătoare tip Low NO<sub>x</sub>, create pentru a răspunde oricărei cereri de încălzire rezidențială, în conformitate cu cele mai severe standarde cu privire la nivelul de emisii de agenți poluanți.

Această serie de arzătoare este disponibilă în patru modele diferite cu puteri cuprinse între 16 și 246 kW divizată în patru structuri diferite.

Toate modelele folosesc aceleași componente realizate de Riello pentru seria Gulliver. Nivelul înalt de calitate garantează funcționarea în siguranță. Arzătoarele seriei Gulliver BSD sunt dotate cu un automat de ardere cu microprocesor prevăzut cu funcție de autodiagnoză.

La realizarea acestor arzătoare s-a acordat o atenție specială pentru reducerea zgomotului, ușurință în instalare și reglare și obținerea unei forme compacte și mici pentru a permite instalarea pe orice tip de cazan disponibil pe piață.

Funcționarea în două trepte permite obținerea unui nivel înalt de performanță al instalației termice.

Toate modelele sunt în conformitate cu standardele EN 676 European Standard și LRV 92 Swiss standards, și conforme cu BImSchV 1996 și European Directives, Gas Appliance, EMC, Low Voltage, Boiler Efficiency.

Toate arzătoarele din seria Gulliver BSD sunt testate înainte de a părăsi fabrica.

## DATE TEHNICE

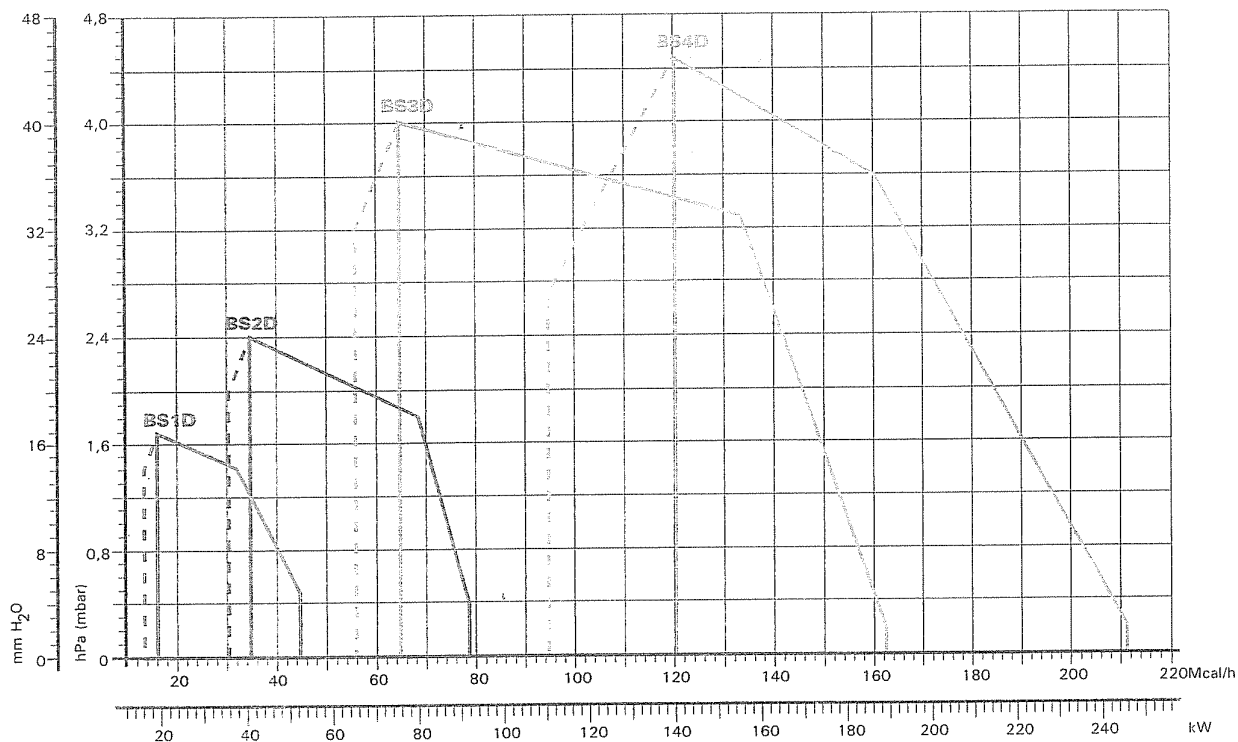
Model		▽ BS1D	▽ BS2D	▽ BS3D	▽ BS4D
Mod funcționare arzător		Două trepte			
Raport modulație		-			
Servomotor	tip	R.B.L.			
	timp	5 + 25			
Putere	kW	16/19 - 52	35/40 - 91	65/75 - 189	1100/140 - 246
	Mical/h	13,8/16,3 - 44,7	30,1/34,4 - 78,2	55,9/64,5 - 162,5	94,6/120,4 - 211,6
Temperatura funcționare		0/40			
P.C.I. G20		10			
Densitate G20		0,71			
Debit G20		1,6/1,9 - 5,2	3,5/4 - 9,1	6,5/7,5 - 18,9	11/14 - 24,6
P.C.I. G25		8,6			
Densitate G25		0,78			
Debit G25		1,9/2,2 - 6	0,64/4,7 - 1	7,6/8,7 - 22	12,8/16,3 - 28,6
P.C.I. GPL		25,8			
Densitate GPL		2,02			
Debit GPL		0,6/0,7 - 2	1,3/1,6 - 3,5	2,5/2,9 - 7,3	4,3/5,4 - 9,5
Ventilator		Centrifugal cu pale înclinate înainte			
Temperatură aer		max °C 40			
Alimentare electrică		1/50/230 ± 10%			
Alimentare auxiliare		-			
Automat ardere		tip MG 569			
Putere electrică totală		0,150	0,180	0,350	0,530
Putere electrică auxiliară		-			
Grad protecție		IP X0D			
Putere electrică motor		kW 0,09	0,09	0,15	0,25
Curent abs. motor		A 0,64	0,67	1,4	2
Curent pornire motor		A 2,6	2,7	5,6	8
Grad protecție motor		IP 20			
Transformator aprindere		tip Încorporat în automatul de control al flăcării			
		V1 - V2 (-) - 8 kV			
		I1 - I2 (-) - 12 mA			
Funcționare		Intermitent (cel puțin 1 oprire la 24 h)			
Presiune sunet		dB (A) 61	62	66	71
Putere sunet		W -			
Emisii CO		mg/kWh < 40			
Emisii Nox		mg/kWh < 80			
Directive		90/396/EEC, 89/336/EEC, 73/23/EEC, 98/37/EEC, 92/42/EEC			
Conform cu		EN 676 - LRV 92 - BlmSchV 1996			
Certificări		CE - 0085 Aq0409 BUWAL - Nr.100010			

Condiții referință:  
 Temperatura: 20°C  
 Presiune: 1013,5 mbar  
 Altitudine: 100 m deasupra nivelului mării  
 Zgomot măsurat la distanța de 1 metru

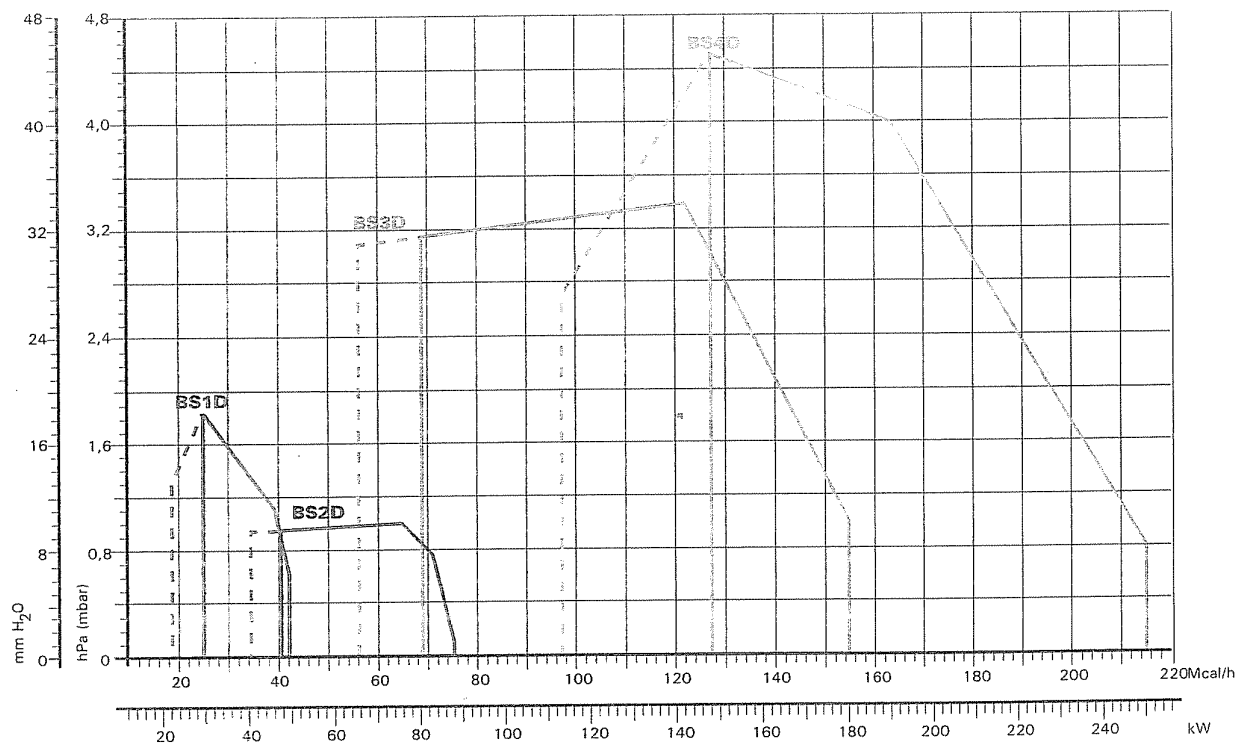
Deoarece Compania este angajată în mod continuu în îmbunătățirea produsului, caracteristicile estetice și dimensionale, datele tehnice, echipamentul și accesoriile pot fi schimbate. Acest document conține informații confidențiale ale Riello S.p.A. Dacă nu este autorizat, nu se permite ca aceste informații să fie divulgate integral sau parțial.

# DOMENIU FUNCȚIONARE

EN 676



LRV 92



Domeniu funcționare arzător

Funcționare în treapta 1

Condiții de test în conformitate cu EN 676 și LRV 92:

Temperatura: 20 °C / Presiune: 1013.5 mbar / Altitudine: 100 m deasupra nivelului mării

▼ **notă** Alegerea arzătorului se va face după EN 676 (valabil în Europa)



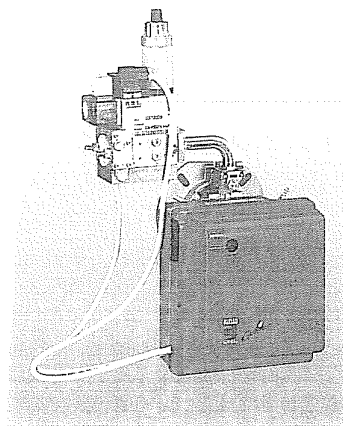
## ALIMENTARE CU COMBUSTIBIL

### ► RAMPĂ GAZ

Arzătorul poate fi alimentat din partea stângă sau dreapta

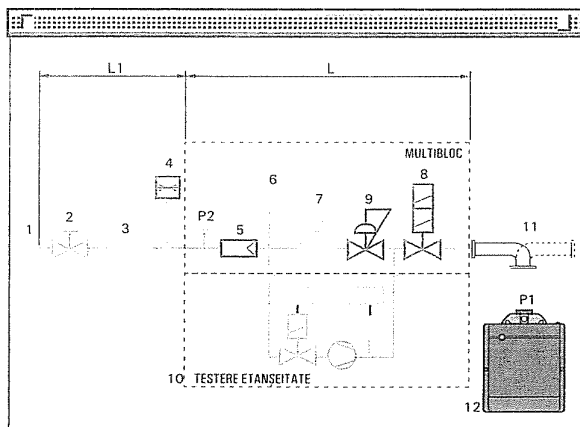
În funcție de debitul de combustibil și presiunea disponibilă în rețeaua de alimentare, alegeți rampa de gaz corespunzătoare.

Rampele de gaz de tip Multibloc conțin toate componentele într-o singură unitate. Rampa de gaz poate fi dotată cu tester de etanșeitate (accesoriu).

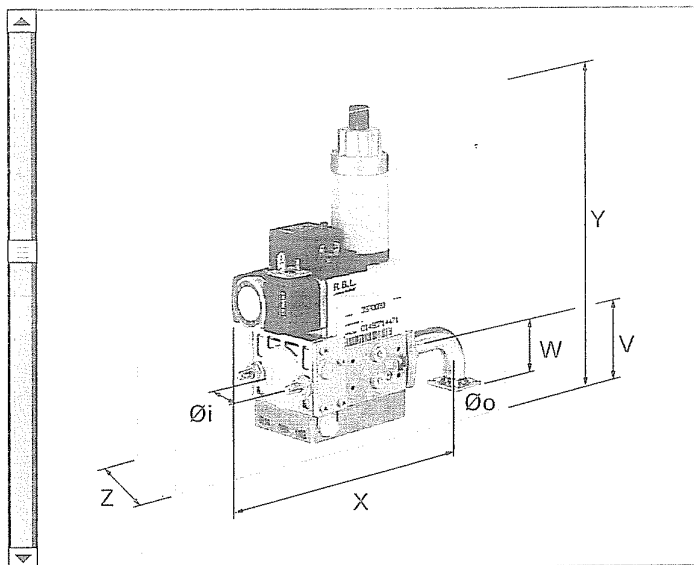


*Rampă gaz instalată pe arzător*

MBZRDLE 405 - 407 - 410 - 412



1	Conducta gaz
2	Robinet manual
3	Racord antivibrant
4	Manometru
5	Filtru
6	Presostat gaz
7	Ventil siguranță
8	Ventil reglaj treapta 1 și 2: reglaj debit aprindere (deschidere rapidă) reglaj debit maxim (deschidere lentă)
9	Regulator presiune
10	Tester de etanșeitate pentru ventilele 7 și 8 (opțional)
11	Adaptor rampă gaz - arzător
12	Arzător
P1	Presiune la capul de combustie
P2	Presiune în amonte de filtru
L	Rampa gaz livrată separat
L1	Realizate de instalator



Dimensiunile rampei de gaz variază în funcție de caracteristicile constructive.

Următorul tabel arată dimensiunile rampelor de gaz ce pot fi montate pe arzătoarele Gulliver BSD, diametrele de intrare și flanșa de montare pe arzător.

Nume	Code	Ø i	Ø o	X mm	Y mm	W mm	Z mm	V mm	mbar max*
MBZRDLE 405	3970539	1/2"	FLANGE 1	246	257	45	120	46	300
MBZRDLE 405	3970540	3/4"	FLANGE 2	236	257	47	120	46	300
MBZRDLE 407	3970538	3/4"	FLANGE 2	236	257	47	120	46	300
MBZRDLE 407	3970541	3/4"	FLANGE 3	236	257	47	120	46	300
MBZRDLE 410	3970542	1" 1/4	FLANGE 3	259	315	47	145	55	300
MBZRDLE 412	3970543	1" 1/4	FLANGE 3	259	315	47	145	55	300

\* presiune maximă intrare (mbar)

MULTIBLOC

## ▶ DIAGRAMĂ CĂDERI PRESIUNE

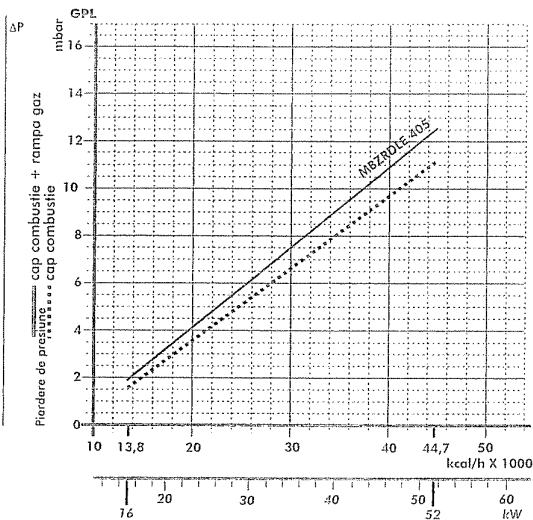
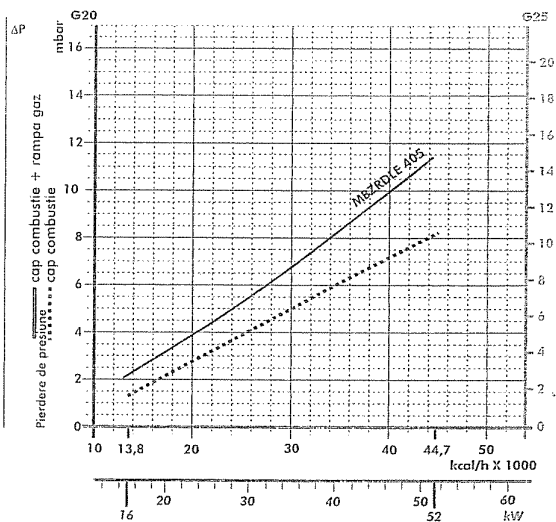
Diagramele alăturate indică căderile minime de presiune pe arzător în funcție de rampele de gaz cu care sunt cuplate; aceste valori reprezintă presiunea minimă la intrarea în rampa de gaz pentru o anumită putere a arzătorului.

### GAZ NATURAL

### GPL

BS1D

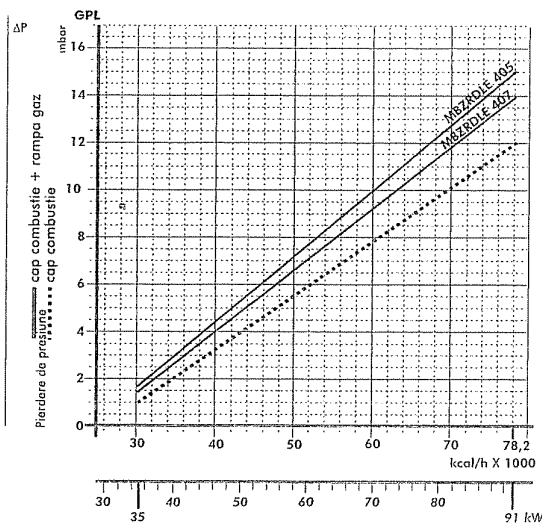
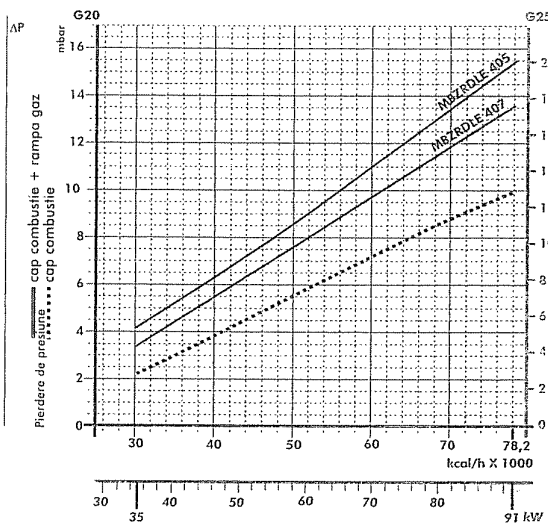
BS1D



Rampă Gaz	Cod	Mufă
MBZRDLE 405	3970539	o

BS2D

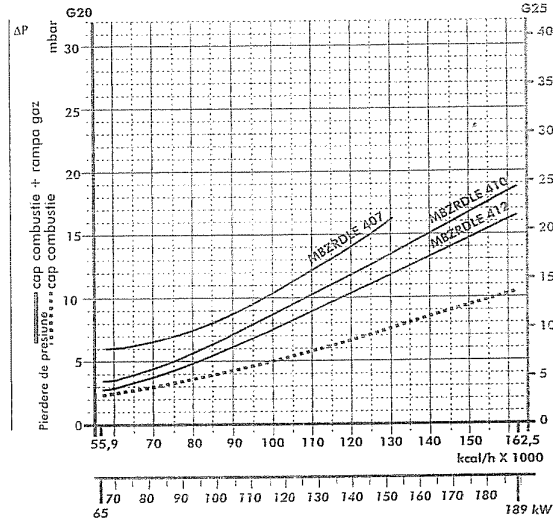
BS2D



Rampă Gaz	Cod	Mufă
MBZRDLE 405	3970540	o
MBZRDLE 407	3970538	o

GAZ NATURAL

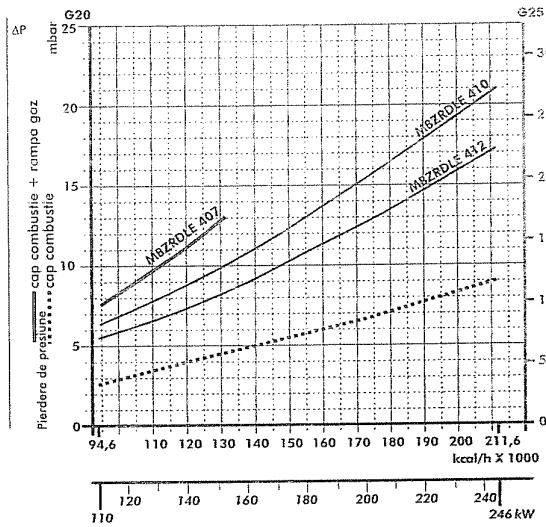
BS3D



Rampă Gaz	Cod	Putere	Mufă
MBZRDLE 407	3970541	≤ 150 kW*	○
MBZRDLE 410	3970542	-	○
MBZRDLE 412	3970543	-	○

\* pentru gaz natural

BS4D



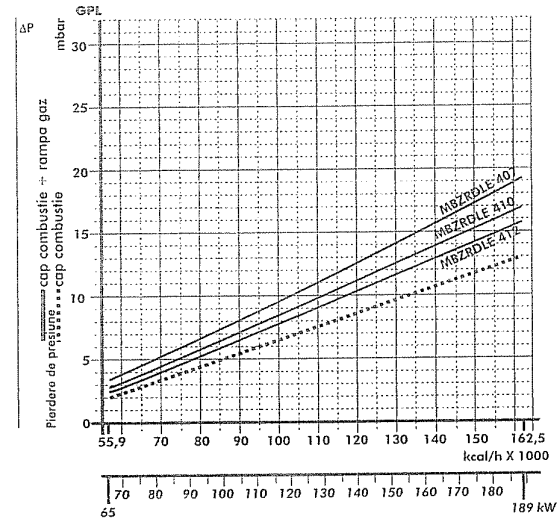
Rampă Gaz	Cod	Putere	Mufă
MBZRDLE 407	3970541	≤ 150 kW*	○
MBZRDLE 410	3970542	-	○
MBZRDLE 412	3970543	-	○

\* pentru gaz natural

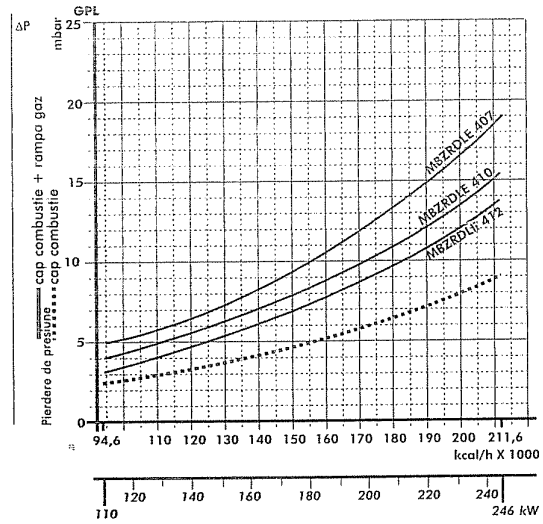
▼ **notă** Pentru nivele de presiune altele decât cele de mai sus vă rugăm să contactați reprezentanța Riello.  
La instalațiile pe GPL este **OBLIGATORIU** ca rampele de gaz să **NU** funcționeze sub 0° C. Hidrocarburile lichide distrug materialele de etanșare.

GPL

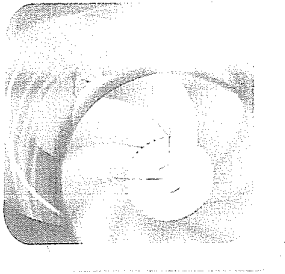
BS3D



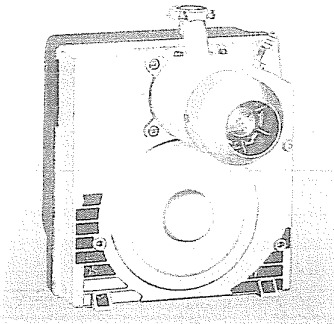
BS4D



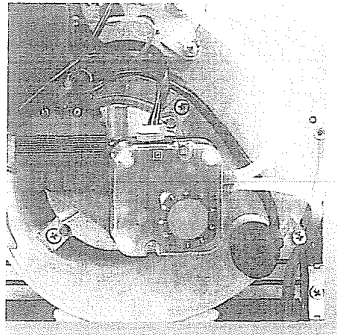
## VENTILAȚIA



Circuitele diferite de ventilație asigură un nivel scăzut de zgomot cu performanțe bune în privința debitului și presiunii de aer în pofida dimensiunii compacte.



Admisie aer



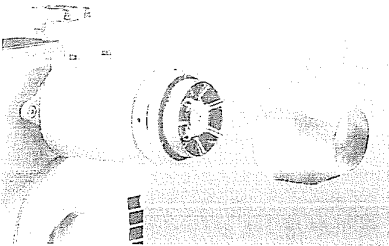
Presostat aer

Arzătorul este dotat cu un presostat de aer reglabil conform standardului EN 676.

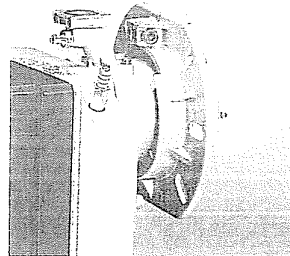


## CAPUL DE COMBUSTIE

Capul de combustie al arzătoarelor Gulliver BSD este rezultatul unui design inovator, ce permite o combustie cu emisii scăzute de agenți poluanți, permițând adaptarea cu ușurință pe diferite cazane și camere de combustie.



Cap combustie

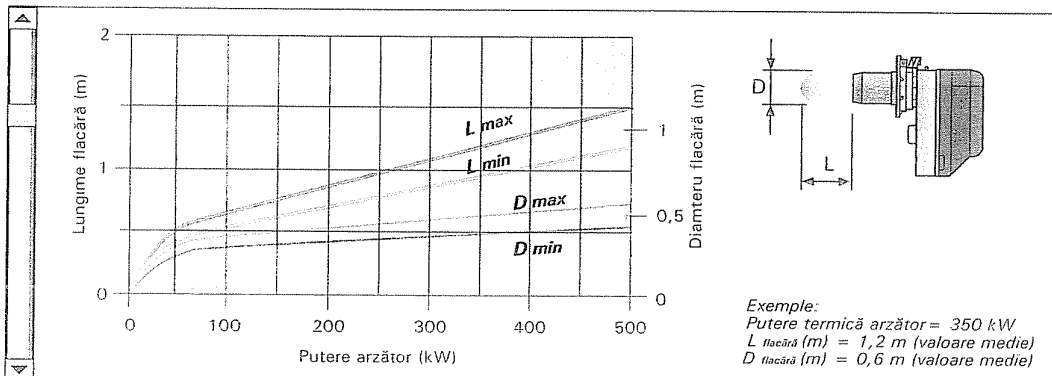


Flanșă mobilă

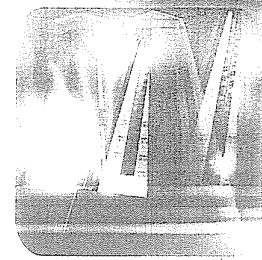
Mulțumită cuplajului pe flanșa mobilă, imersia capului de combustie în camera de ardere poate fi reglată.

Reglajul intern al capului de combustie se realizează ușor și depinde doar de puterea maximă a arzătorului.

## Dimensiunile flăcării



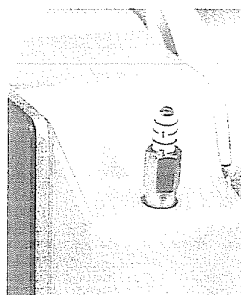
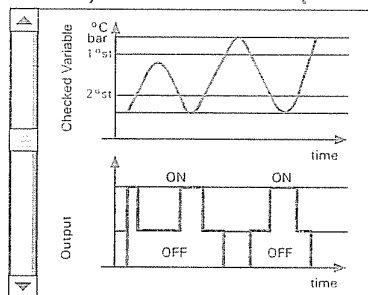




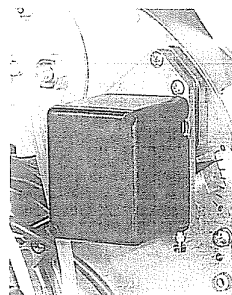
## ► MOD FUNCȚIONARE ARZĂTOR

Toate aceste modele sunt cu funcționare în două trepte. Arzătoarele Gulliver în 2 trepte permit funcționarea la putere maximă cât și la putere redusă, astfel arzătorul nu se mai stinge, rezultând un randament mai mare al ansamblului termic. În timpul perioadelor de nefuncționare, clapeta de aer este închisă la maxim (controlată de servomotor) prevenind pierderile de căldură datorate tirajului.

### ” Funcționare în două trepte ”





Reglaj clapeta aer



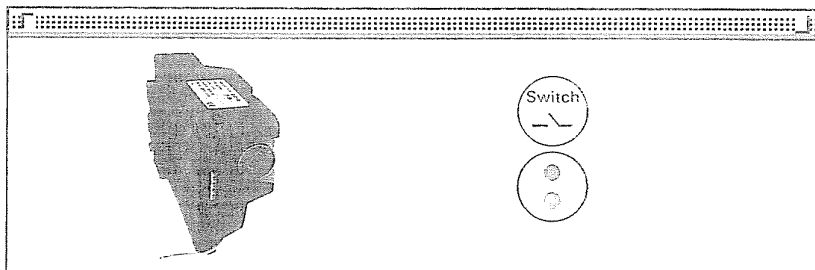
Servomotor clapeta aer

Toate arzătoarele din seria Gulliver BSD sunt dotate cu automat de control al flăcării cu microprocesor pentru supervizarea funcționării arzătorului.

Pentru ușurința la PIF și întreținere apar două elemente importante:

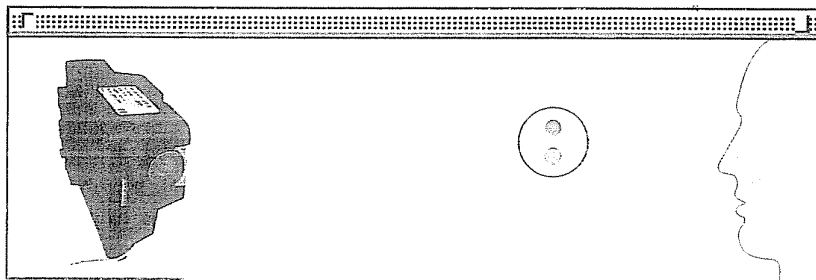
-  Butonul de reset este elementul operațional central pentru resetarea arzătorului și pentru activarea/dezactivarea funcției de diagnostic.
-  LED-ul indicator reprezintă elementul de indicație pentru diagnoză vizuală și diagnoză prin interfațare.

Ambele elemente sunt poziționate sub un capac transparent al butonului de reset astfel:

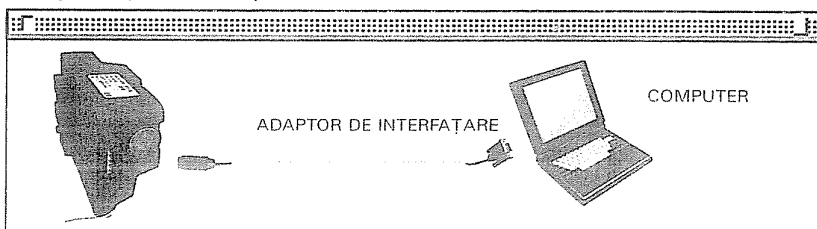


Sunt două tipuri de diagnosticare pentru indicarea funcționării și diagnoza cauzei de avarie:

- diagnoza vizuală:



- diagnoza prin interfațare:



Prin adaptor de interfațare cu PC și cu un software dedicat

### Indicarea funcționării:

În funcționarea normală, starea în care se află arzătorul este indicată de culoarea LED-ului așa cum este exemplificat în tabel:

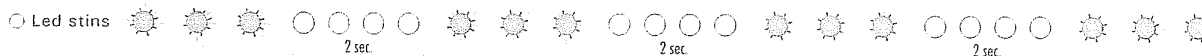
Tabel cod culori

Stare arzător	Cod culoarea
Stand-by	○ Led stins
Preventilare	○ Verde
Fază aprindere	○ Verde
Flacără OK	○ Verde
Postventilare	○ Verde
Siguranță arsă/ tens. alimentare mică	○ Led stins
Avarie, alarmă	⚠ Roșu

### Diagnoza cauzei avariei:

După intrarea în blocaj a arzătorului, LED –ul roșu rămâne aprins. În această stare, diagnoza vizuală a cauzei de avarie în conformitate cu tabelul de mai jos poate fi activată prin apăsarea butonului de reset > 3 secunde. Automatul de control al aprinderii începe să emită o serie de impulsuri distanțate la 2 sec. Diagnoza prin interfațare cu calculatorul se poate activa prin apăsarea, din nou > 3 secunde a butonului de reset.

### Exemplu secvență impulsuri:



Tabel cod culori

Cod impulsuri	Cauza probabilă a avariei
2 impulsuri ⚠ ⚠	Absența flăcării la sfârșitul perioadei de siguranță: - ventile rampă gaz defecte - electrod ionizare defect - reglaj incorect al arzătorului; lipsă gaz - lipsă scânteie - alimentare fază/nul incorectă
3 impulsuri ⚠ ⚠ ⚠	Presostatul de aer nu comută sau este deja în poziția de funcționare: - presostat aer defect - presostat aer incorect reglat
4 impulsuri ⚠ ⚠ ⚠ ⚠	Prezența flăcării: - în poziția de stand-by - în timpul preventilării - în timpul postventilării
6 impulsuri ⚠ ⚠ ⚠ ⚠ ⚠ ⚠	Pierdere semnal presiune aer: - în timpul preventilării - în timpul sau după terminarea timpului de siguranță
7 impulsuri ⚠ ⚠ ⚠ ⚠ ⚠ ⚠ ⚠	Pierderea semnalului de flacără în timpul funcționării după 3 reporniri(re-cycle): - ventile gaz defecte - electrod ionizare defect - scurt circuit între electrodul de ionizare și împământare arzător - reglaj incorect al arzătorului; raport aer/gaz

Alte avantaje ale automatului de control al flăcării MG 569:

#### Post aprindere (în timpul perioadei de siguranță)

Scânteia la electrozi este prezentă pe durata perioadei de siguranță.

#### Post ventilare reglabilă

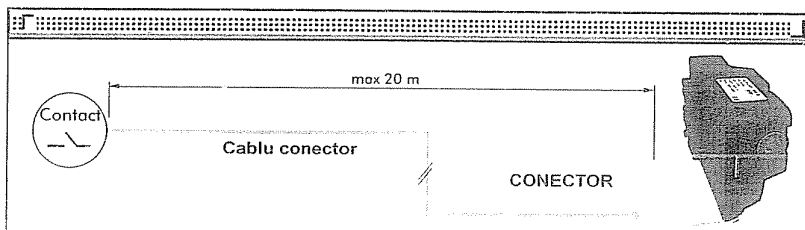
Post ventilarea reprezintă acea funcție ce permite ventilatorului să mergă chiar dacă arzătorul este oprit. Timpul de post ventilare poate fi setat la max. 6 min.

Această funcție poate fi activată și setată foarte ușor apăsând repetat pe butonul de reset; după 5 sec. LED –ul începe să clipească (1 impuls luminos = post ventilare de 1 min.)

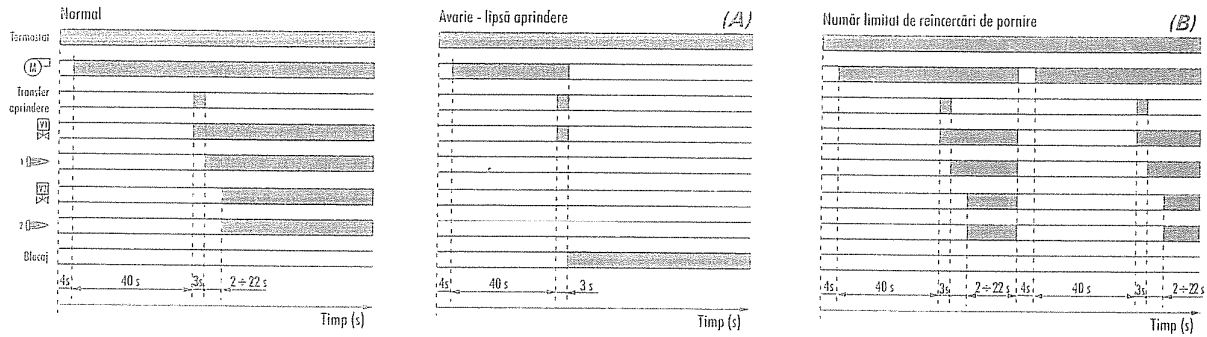
Dacă în timpul post ventilării apare cerere de căldură, arzătorul se oprește și începe un nou ciclu de pornire al acestuia. Automatul de ardere părăsește fabrica setat pentru: fără post ventilare.

#### Resetare automat control de la distanță

Această funcție permite resetarea automatului de ardere de la distanță. În ambalajul arzătorului este livrat un pachet ce include un conector cu 2 pini. Distanța maximă este de 20 m.



## CICLU PORNIRE ARZĂTOR



(A) Blocarea arzătorului este semnalizată de LED.

(B) Nr. total de reîncercări este de 3.

### Funcționare corectă

0s Apare cerere de căldură; începe ciclul de pornire al automatului de ardere.

0s + 4s Arzătorul este în stand-by.

4s + 44s Prevențiere cu clapeta de aer deschisă

44s Aprindere treapta 1

49s + 69s Aprindere treapta 2

**Blocaj – lipsă semnal flacără**

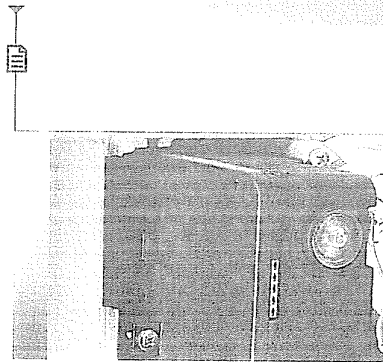
Dacă flacără nu apare în timpul de siguranța (~ 3s) arzătorul intră în blocaj.

**Re-cycle**

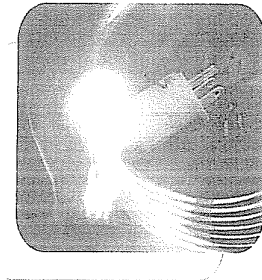
În timpul funcționării arzătorul efectuează automat 3 cicluri complete de pornire dacă dispare semnalul de flacără în timpul funcționării. Arzătorul intră în programul de blocaj cu resetare automată în 1 sec.

După terminarea ciclului de 3 reporniri automate, arzătorul intră în blocaj și trebuie resetat manual.

## SCHEMĂ ELECTRICĂ



Conexiunile electrice trebuie efectuate de persoane autorizate în conformitate cu legislația.



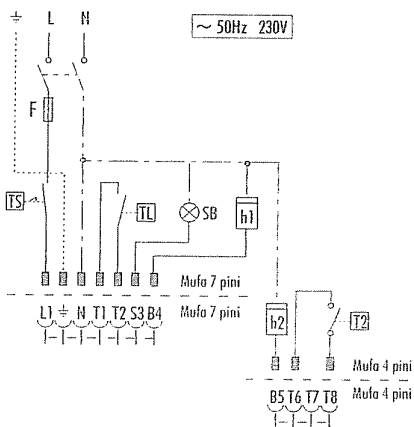
## FUNCȚIONARE ÎN DOUĂ TREPTE

Tabelul alăturat indică secțiunile cablurilor de alimentare și tipurile de fuzibili.

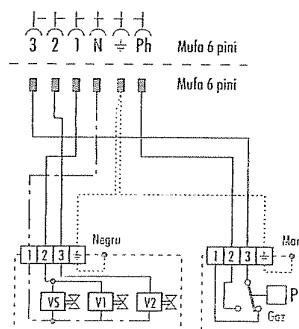
Model	BS1D	BS2D	BS3D	BS4D
	230V	*230V	230V	230V
F A	6	6	6	T6
L mm <sup>2</sup>	1	1	1	1

F = Fuzibil  
L = Secțiune cablu

### Schemă electrică arzător



### Schemă electrică rampă gaz



h1 - Contor orar treapta 1 (230V 0,1A max)

h2 - Contor orar treapta 2 (230V 0,1A max)

SB - Semnal avarie la distanță (230V 0,1A)

TL - Termostat limită

TS - Termostat siguranță

T2 - Termostat două trepte

VS - Ventil siguranță

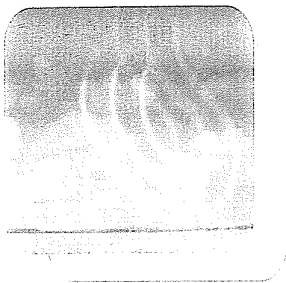
V1 - Ventil treapta 1

V2 - Ventil treapta 2

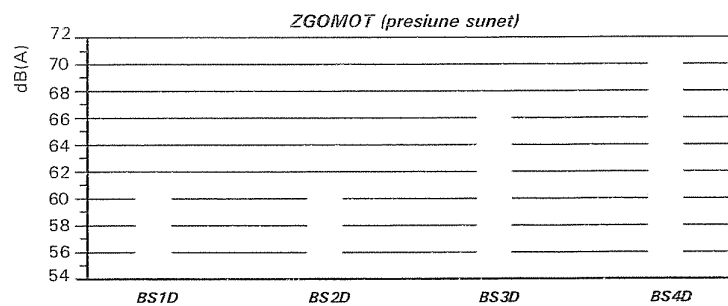
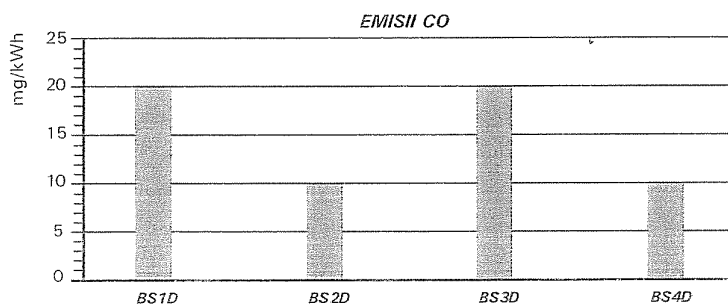
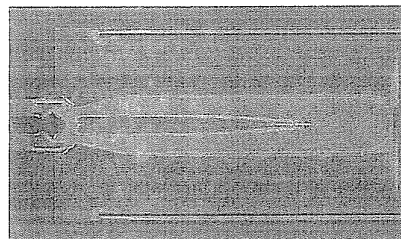
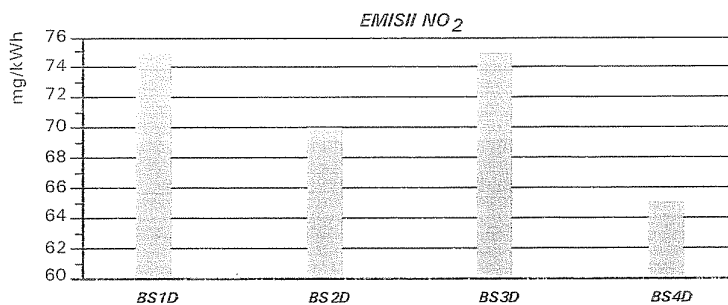
P - Presostat gaz

F - Fuzibil

## EMISII

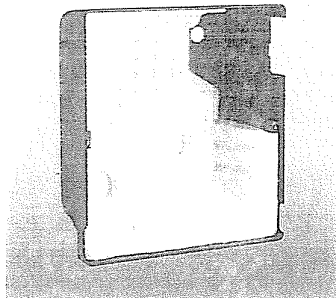


Arzătoarele din seria BSD garantează o combustie controlată, reducând emisiile de CO și NO<sub>x</sub>, această combustie controlată fiind realizată prin recircularea gazelor în camera de combustie (datorită vitezelor diferite ale aerului de combustie) și datorită tehnicii "fuel staging" datorate construcției speciale a duzelor de gaz.



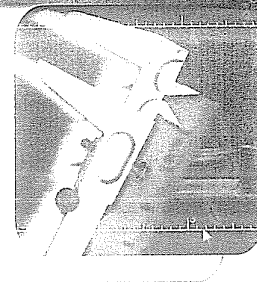
Calculul emisiilor a fost realizat la putere maximă în conformitate cu standardul EN 676.

O atenție specială a fost acordată reducerii zgomotului. Toate modelele sunt dotate cu carcase foncabsorbante.

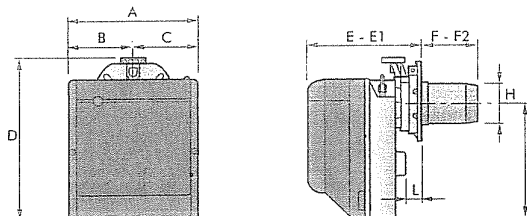


## DIMENSIUNI GENERALE

Aceste modele se disting printr-o dimensiune mică în raport cu puterea lor, permițând montarea pe diferite cazane.

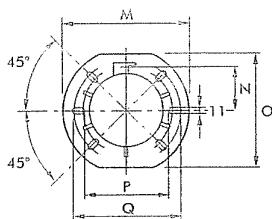


### ▶ ARZĂTOR



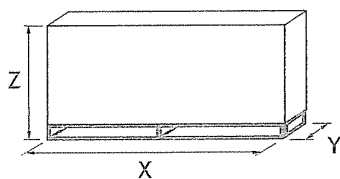
Model	A	B	C	D	E	E1	F	F2	H	I	L
▶ BS1D	234	122	112	295	230	276	116	70	89	210	41
▶ BS2D	255	125,5	125,5	325	238	252	114	100	106	230	45
▶ BS3D	300	150	150	391	262	280	128	110	129	285	45
▶ BS4D	300	150	150	392	278	301	168	145	137	286	45

### ▶ FLANȘĂ MONTARE ARZĂTOR PE CAZAN



Model	M	N	O	P	Q
▶ BS1D	192	66	167	140	170
▶ BS2D	192	66	167	140	170
▶ BS3D	216	76,5	201	160	190
▶ BS4D	218	80,5	203	170	200

### ▶ AMBALARE



Model	X	Y	Z	kg
▶ BS1D	385	268	340	11
▶ BS2D	395	288	365	12
▶ BS3D	440	335	430	16
▶ BS4D	500	335	430	18



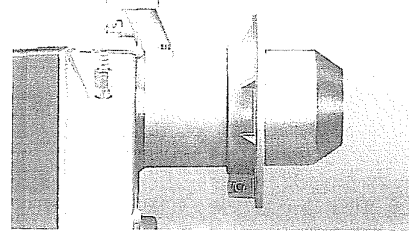
## DESCRIERE INSTALARE

Instalarea, punerea în funcțiune și întreținerea vor fi realizate de personal autorizat.

Arzătorul părăsește fabrica reglat la putere minimă.

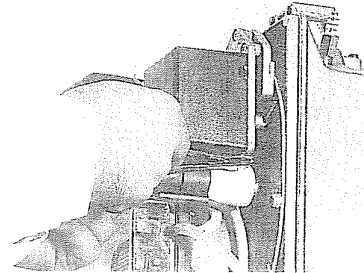
Reglajele arzătorului se fac în funcție de puterea maximă cerută de aplicație. Toate reglajele se fac în concordanță cu instrucțiunile din manualul de utilizare.

- ▶ Flanșa mobilă permite adaptarea lungimii capului de ardere în funcție de tipul cazanului ( 3 drumuri de fum sau flacără întoarsă), și de adâncimea ușii cazanului.

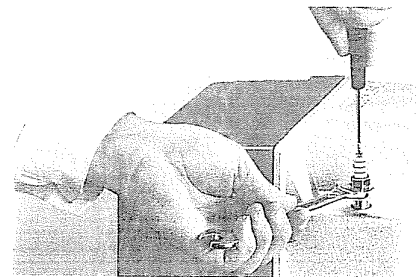


### ▶ REGLAJE ARZĂTOR

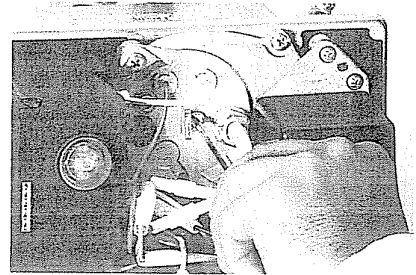
- ▶ Reglajul debitului de aer pentru treapta 1 se face ușor prin reglajul servomotorului.



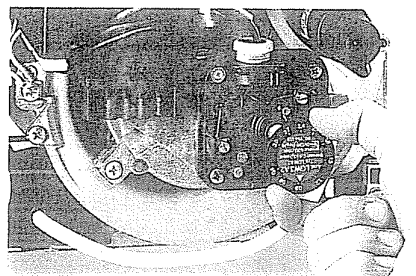
- ▶ Reglajul debitului de aer pentru treapta 2 se face fără a fi nevoie să se scoată capacul arzătorului.



- ▶ Reglajul capului de combustie se face ținând cont doar de puterea maximă a arzătorului fiind ușor de realizat datorită unei scale gradate.

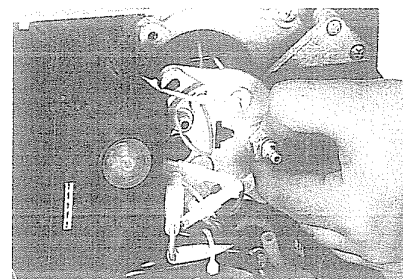


- ▶ Arzătoarele din Seria Gulliver BSD sunt dotate cu presostat de aer conform normelor EN 676. Acesta se reglează funcție de condițiile de funcționare.

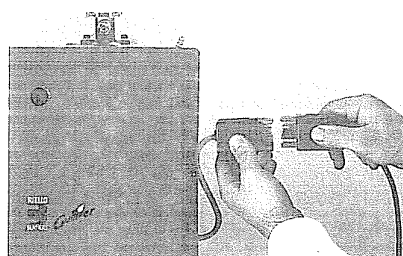
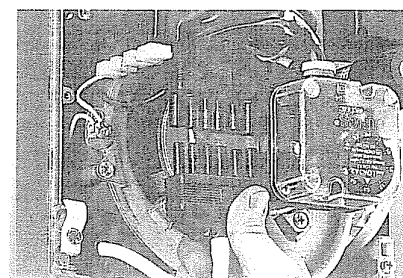
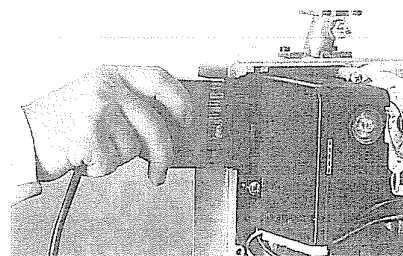


## ▶ ÎNTREȚINERE ȘI SCHEMA ELECTRICĂ

▶ Întreținerea capului de combustie a arzătorului este foarte simplă, datorită construcției arzătorului ce permite extragerea capului de combustie fără a desface arzătorul.



▶ Mufa cu 7 pini este încorporată în automatul de ardere, mufa cu 4 pini pentru conectarea treptei a 2-a și cea cu 6 pini pentru conectarea rampei de gaz sunt fixate pe arzător.

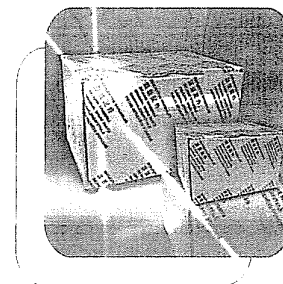


## ACCESORII ARZĂTOR

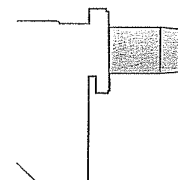
### Kit cap extins

Arzătoarele cu "cap standard" pot fi transformate în arzătoare cu "cap extins" folosind kit-ul de mai jos.

În tabelul de mai jos sunt date în funcție de tipul de arzător, versiunile de kit-uri disponibile.

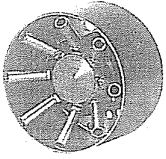


Kit cap extins			
Arzător	Cap standard (mm)	Cap extins (mm)	Cod
BS2D (lung)	100 ÷ 114	170 ÷ 180	3001007
BS2D (extra lung)	100 ÷ 114	270 ÷ 280	3001008
BS3D	110 ÷ 128	267 ÷ 282	3001009
BS4D	145 ÷ 168	302 ÷ 317	3001016



### Kit GPL

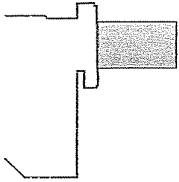
În cazul în care combustibilul utilizat este GPL, duzele de gaz din capul de combustie trebuie schimbate cu altele. Funcție de tipul arzătorului există kit-uri separate astfel:



Kit GPL		
Arzător	Kit pentru cap standard	Kit pentru cap extins
BS1D	3001003	-
BS2D	3001004	3001004
BS3D	3001005	3001005
BS4D	3001011	3001011

### Kit "cap combustie alternativ"

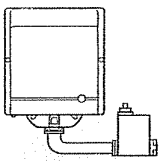
În anumite situații, la cuplajul cu anumite cazane pot apărea situații de instabilitate a flăcării. Acest kit permite schimbarea configurației capului de ardere pentru a elimina problemele de instabilitate. În cazul în care se montează acest kit poate apărea o creștere a emisiilor de NOx datorită scăderii vitezei aerului de combustie.



Kit "cap combustie alternativ"	
Arzător	Cod
BS1D	3001059
BS2D	3001064
BS3D	3001060
BS4D	3001070

### Kit "Multibloc"

Există un kit special ce permite montarea rampei de gaz în poziția opusă celei standard.



Kit multibloc	
Arzător	Cod
BS1D	3001179
BS2D	3001177
BS3D - BS4D	3001178

## ACCESORII RAMPA GAZ

### Kit "Tester etanșeitate"

Pentru controlul etanșeității ventilelor rampei de gaz există un kit special.



Kit tester etanșeitate	
Arzător	Cod
BS1D - BS2D - BS3D - BS4D	3002731



## ► COMPONENTĂ ARZĂTOR

### *Arzător*

Monobloc, arzător pe gaz, complet automatizat, cu reglare în doua trepte, prevăzut cu:

- Ventilator cu pale înclinate către înainte
- Carcasă cu material special pentru atenuarea zgomotului
- Clapeta de aer, închisă complet în poziția stand by, acționată de servomotor
- Clapeta de aer cu reglarea primei și celei de a doua trepte (reglajul celei de a doua treaptă se poate realiza fără îndepărtarea capacului)
- Motor electric monofazat 230V, 50 Hz
- Cap de ardere prevăzut cu:
  - cap în formă de con din oțel inox, rezistent la temperaturi ridicate
  - electrozi de aprindere
  - electrod de ionizare
  - distribuitor de gaz
  - disc pentru stabilizarea flăcării
- Fereastră pentru inspectarea flăcării
- Presostat aer, cu selector gradat, pentru a asigura blocarea arzătorului în cazul unei insuficiente alimentări cu aer
- Filtru de protecție împotriva interferențelor radio
- Nivel de protecție electric IP 40

### *Rampa gaz:*

Rețea de alimentare cu combustibil în configurația Multibloc, prevăzută cu:

- Filtru
- Stabilizator de presiune
- Presostat minim gaz
- Valvă de siguranță
- Valvă cu funcționare pe două trepte cu regulator debit de gaz la aprindere

### *Conform cu:*

- standardul EN 676
- standardul LRV 92.

### *Conform cu directivele:*

- Directiva 90/396/CEE (gaz)
- Directiva 73/23/CEE (voltaj redus)
- Directiva 89/336/CEE (compatibilitate electromagnetică)
- Directiva 92/42/CEE (eficiență).

### *Conform cu:*

- BImSchV 1996

### *Materiale furnizate:*

- Flanșă mobilă
- Garnitura flanșă
- Șuruburi și piulițe pentru fixarea flanșei la boiler
- Mufă cu 7 pini cu condensator, pentru EMC
- Mufă cu 4 pini
- Manual de instrucțiuni pentru instalare și întreținere
- Catalog piese de schimb

### *Accesorii disponibile, care se pot comanda separat:*

- Kit "Multibloc"
- Kit extensie cap de ardere
- Kit transformare GPL
- Kit control etanșeitate.
- Kit capete de ardere alternative