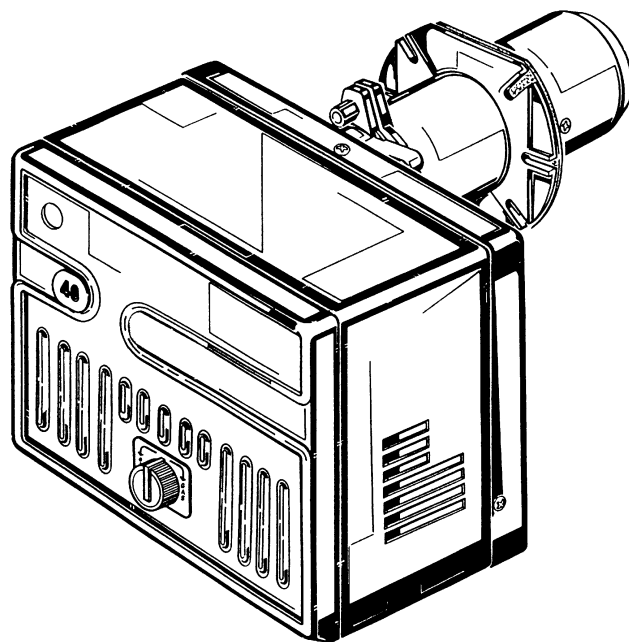


- I** Bruciatori di gas/gasolio ad aria soffiata
- GB** Forced draught gas/light oil burners
- F** Brûleur gaz/fioul à air soufflé

Funzionamento monostadio  
One stage operation  
Fonctionnement à une allure



## RIELLO 40

CODICE	MODELLO	TIPO
3482601	RIELLO 40 D17	493M
20052631	RIELLO 40 D17 TL	493M



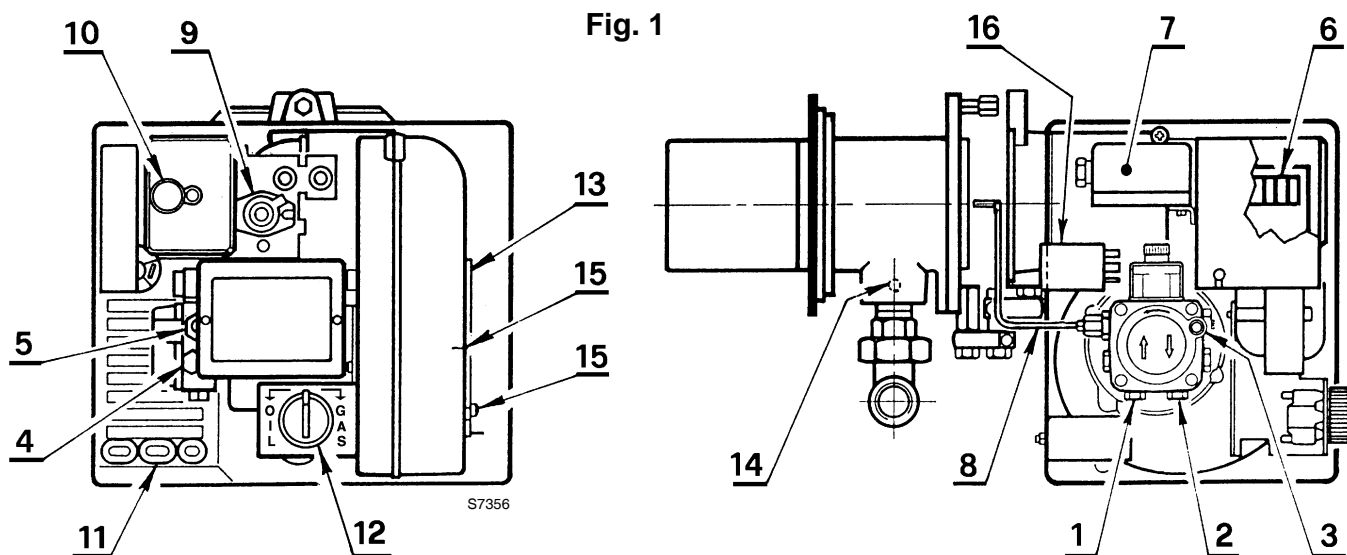
## DATI TECNICI

Potenza termica	80 ÷ 197 kW – 68.000 ÷ 170.000 kcal/h
Combustibili	gasolio, viscosità max. a 20°C: 6 mm <sup>2</sup> /s (1,5 °E)
	gas naturale Pci 8 ÷ 12 kWh/m <sup>3</sup> – 7.000 ÷ 10.340 kcal/m <sup>3</sup>
Pressione gas massima	35 mbar
Alimentazione elettrica	monofase, 230V ± 10% ~ 50Hz
Motore	230V / 1,4A
Condensatore	5 µF
Trasformatore d'accensione	primario 230V / 1,9A - secondario 2 x 5 kV 30 mA
Pompa	portata 30 kg/h a 10 bar - pressione massima 15 bar
Funzionamento monostadio	accensione a gasolio a portata piena accensione a gas portata ridotta
Potenza elettrica assorbita	0,32 kW

Per gas della famiglia 3 (GPL) richiedere kit a parte.

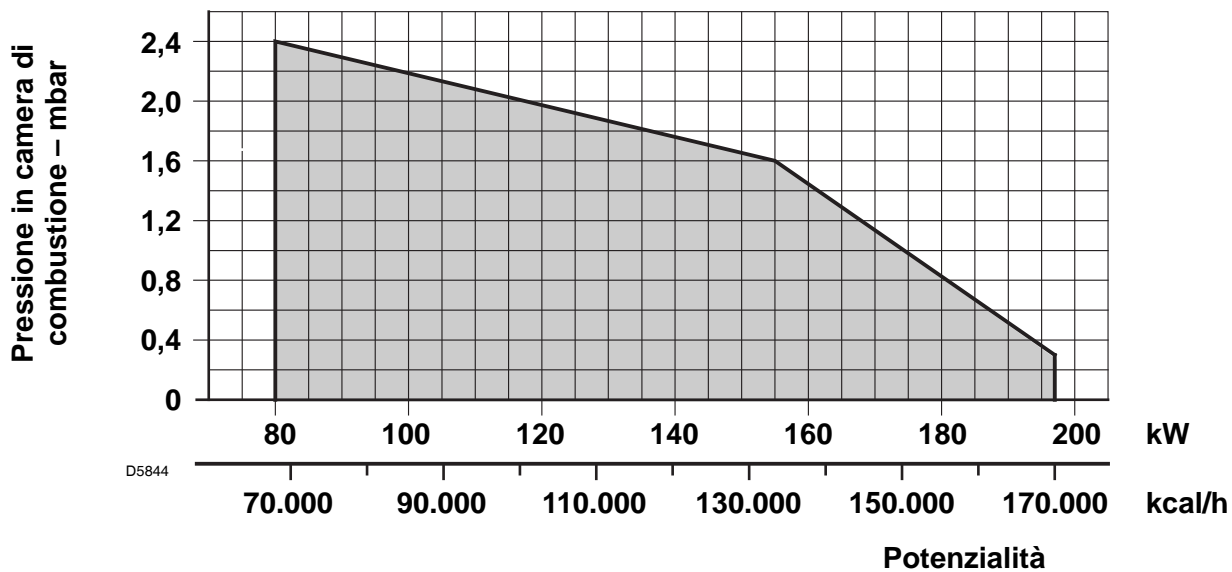
**CATEGORIA GAS: I12H3B/P.**

- ◆ Bruciatore per applicazioni non previste nell' Articolo 1 - Paragrafo 1 della Direttiva 90/396/CEE.
- ◆ Il bruciatore risponde al grado di protezione IP 40 secondo EN 60529.
- ◆ Conforme alla Direttiva: Compatibilità Elettromagnetica 2004/108/CE e Direttiva Macchine 2006/42/CE.



- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| 1 – Aspirazione                | 9 – Fotocellula UV                                  |
| 2 – Ritorno                    | 10 – Pulsante di sblocco con segnalazione di blocco |
| 3 – Attacco vacuometro         | 11 – Passacavi                                      |
| 4 – Attacco manometro          | 12 – Selettore                                      |
| 5 – Regolatore pressione pompa | 13 – Serranda aria                                  |
| 6 – Morsettiera                | 14 – Presa di pressione gas al manicotto            |
| 7 – Pressostato aria           | 15 – Viti fissa serranda                            |
| 8 – Tubetto mandata            | 16 – Filtro   |

## CAMPO DI LAVORO



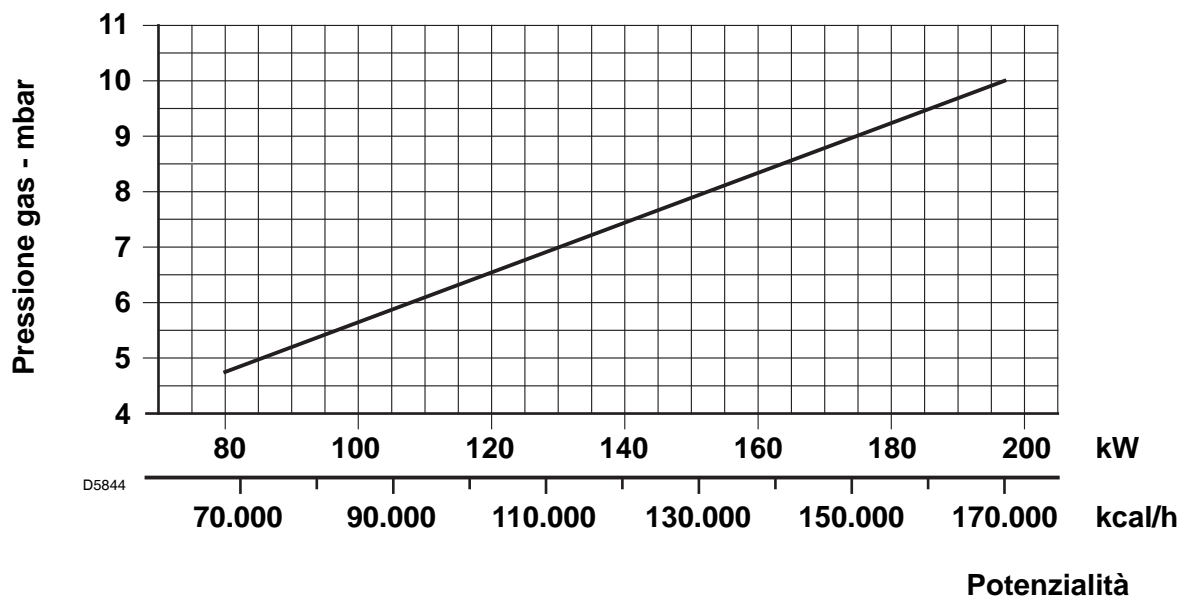
## CALDAIE COMMERCIALI

L'abbinamento bruciatore-caldaia non pone problemi se la caldaia è conforme alla norma EN 303 e le dimensioni della sua camera di combustione sono prossime a quelle previste nella norma EN 676.

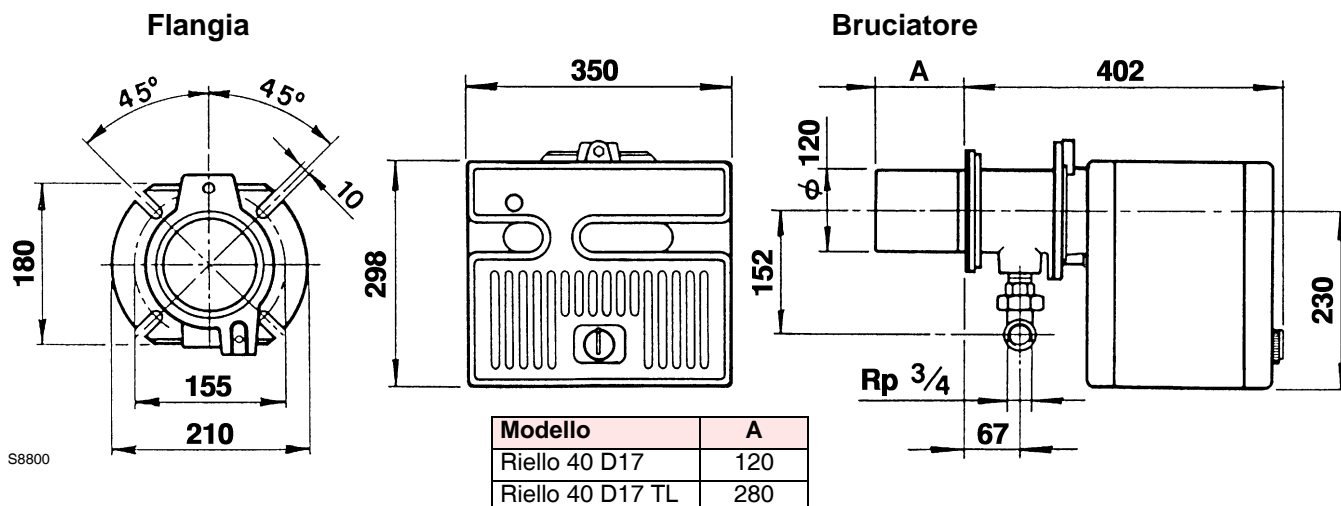
Se invece il bruciatore viene abbinato ad una caldaia commerciale non conforme alla norma EN 303 o con dimensioni della camera di combustione nettamente più piccole di quelle indicate nella norma EN 676, consultare i costruttori.

## CORRELAZIONE TRA PRESSIONE DEL GAS E POTENZIALITÀ

Per avere la massima potenzialità occorrono 10 mbar misurati al manicotto con camera di combustione a 0 mbar e gas G20 - Pci = 8600 kcal/m<sup>3</sup>.



## DIMENSIONI



## MATERIALE A CORREDO

Quantità	Descrizione
2	Tubi flessibili con nipples
4	Viti , rosette e dadi
1	Schermo isolante per flangia
1	Manopola per selettore
1	Ugello

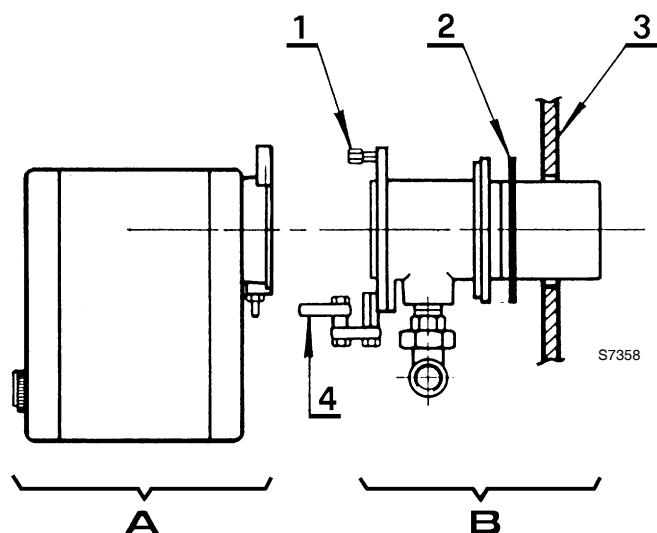
## FISSAGGIO ALLA CALDAIA

Svitare il tubetto in mandata (8, fig. 1) che fissa la tubazione del gasolio sul lato pompa.

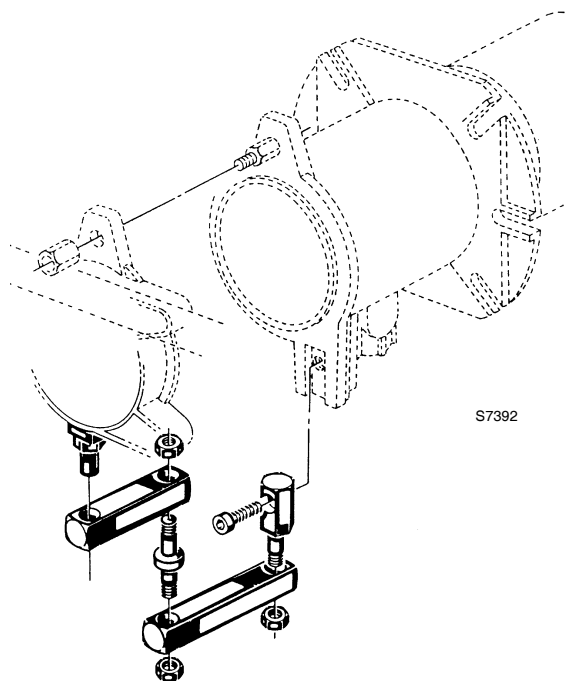
Separare, come illustrato in figura a lato, la testa di combustione dal resto del bruciatore togliendo il dado (1).

Sfilare dalla cerniera (4) il gruppo (A).

Fissare il gruppo (B) alla piastra (3) della caldaia interponendo lo schermo isolante (2) dato a corredo.



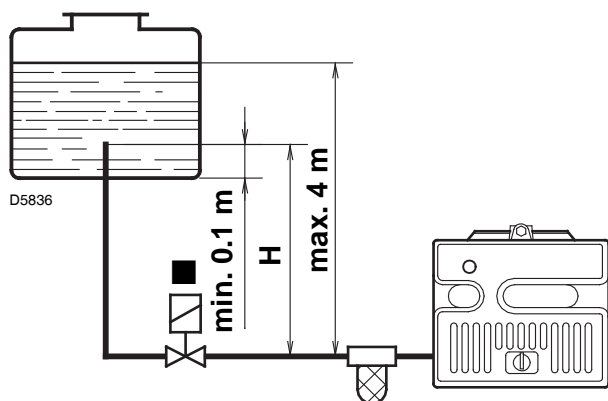
## MONTAGGIO CERNIERA



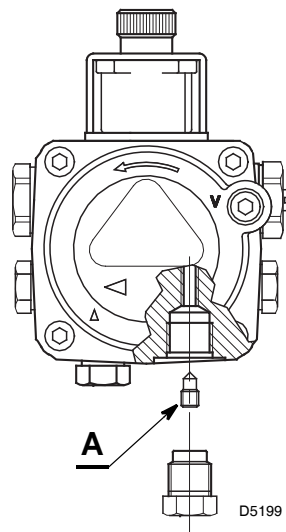
## IMPIANTI IDRAULICI

**ATTENZIONE:** Accertarsi, prima di mettere in funzionamento il bruciatore, che il tubo di ritorno non abbia occlusioni. Un eventuale impedimento provocherebbe la rottura dell'organo di tenuta della pompa.

**Importante:** La pompa è predisposta per funzionamento bitubo. Per il funzionamento monotubo è necessario **togliere la vite di by-pass (A)**. (Vedi figura a lato).



H metri	L metri	
	ø i 8 mm	ø i 10 mm
0,5	10	20
1	20	40
1,5	40	80
2	60	100

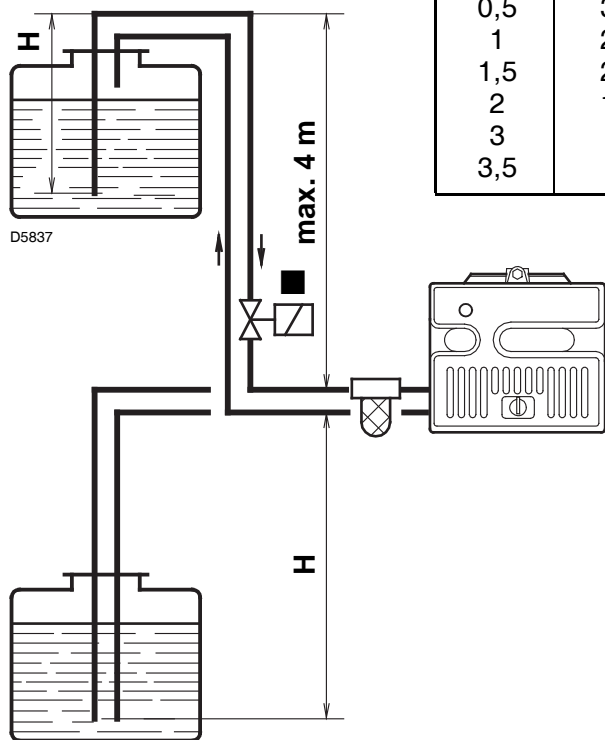


H = dislivello.

L = max. lunghezza del tubo di aspirazione.

ø i = diametro interno del tubo.

H metri	L metri	
	ø i 8 mm	ø i 10 mm
0	35	100
0,5	30	100
1	25	100
1,5	20	90
2	15	70
3	8	30
3,5	6	20



Non si deve superare la depressione max. di 0,4 bar (30 cm Hg). Oltre tale valore si ha liberazione di gas dal combustibile.

**Si raccomanda che le tubazioni siano a perfetta tenuta.**

**Negli impianti in depressione si consiglia di far arrivare la tubazione di ritorno alla stessa altezza della tubazione di aspirazione.** In questo caso non è necessaria la valvola di fondo.

Se invece la tubazione di ritorno arriva sopra il livello del combustibile la valvola di fondo è indispensabile.

Questa soluzione è meno sicura della precedente per la possibile mancanza di tenuta della valvola.

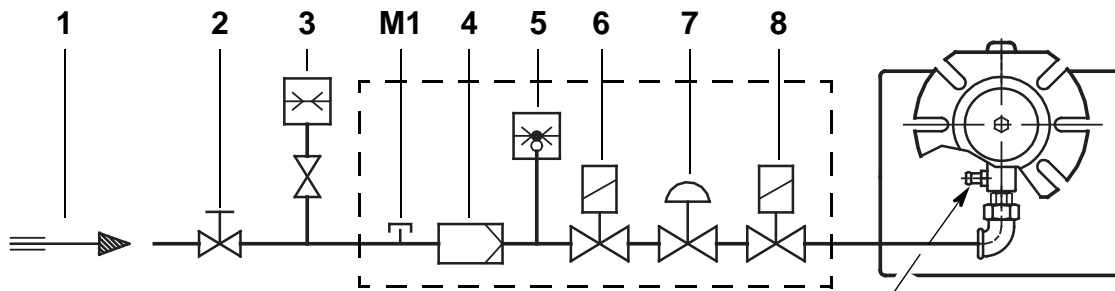
### INNESCO POMPA

Avviare il bruciatore ed attendere l'innescio. Se avviene il blocco prima dell'arrivo del combustibile, attendere 20 secondi almeno, poi ripetere l'operazione.

**È necessario installare un filtro sulla linea di alimentazione del combustibile.**

■ Dispositivo automatico di intercettazione secondo circolare Ministero dell'interno n° 73 del 29/7/71.

## LINEA DI ALIMENTAZIONE GAS



- |   |  |
|---|--|
| <p>1 - Condotto arrivo gas</p> <p>2 - Saracinesca manuale (a carico dell'installatore)</p> <p>3 - Manometro pressione gas (a carico dell'installatore)</p> <p>4 - Filtro</p> <p>5 - Pressostato gas</p> <p>6 - Valvola di sicurezza</p> | <p>7 - Stabilizzatore di pressione</p> <p>8 - Valvola di regolazione</p> <p>M1 - Presa per la misurazione pressione di alimentazione</p> <p>M2 - Presa per la misurazione pressione alla testa</p> |
|---|--|

## RAMPA GAS

MULTIBLOC	ATTACCHI		IMPIEGO	IN ALTERNATIVA RAMPA RIELLO CON:
	RAMPA	BRUCIATORE		
MBDLE 407 B01	Rp 3/4	Rp 3/4	Metano e GPL	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Filtro DUNGS GF 507/1</li> <li>◆ Stabilizzatore DUNGS FRS 207/1</li> <li>◆ Pressostato DUNGS GW 50 A4</li> <li>◆ Valvole Riello (R.B.L.) 487SE e 488SE</li> </ul>
MBDLE 410 B01	Rp 3/4	Rp 3/4	Metano e GPL	

La rampa gas viene fornita a parte e per la sua regolazione vedere le istruzioni che l'accompagnano.

## IL BRUCIATORE È PREDISPOSTO PER FUNZIONARE CON DUE COMBUSTIBILI: GASOLIO oppure GAS NATURALE

Il passaggio da un combustibile all'altro avviene con il solo spostamento del selettore (12).

### FUNZIONAMENTO CON GASOLIO (vedi figura sotto)

Mettere il selettore (12) in posizione **OIL**.

Si ha così la cortocircuitazione del pressostato gas ed il funzionamento anche senza gas in rete.

Le valvole gas rimangono diseccitate e quindi il passaggio del gas impedito. Quando l'apparecchiatura dà il comando si ha l'eccitazione della valvola olio (1). Permanendo per lungo tempo il funzionamento con gasolio si consiglia di chiudere la saracinesca manuale nel condotto arrivo del gas.

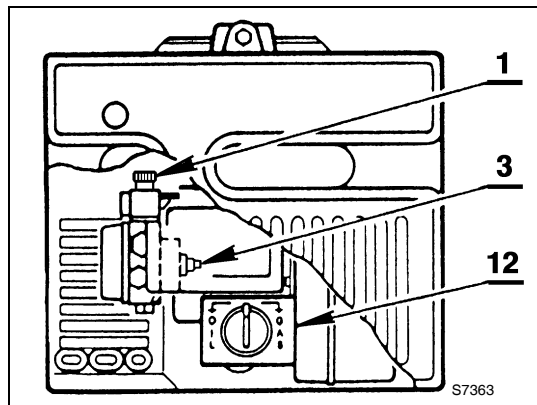
### FUNZIONAMENTO CON GAS

Mettere il selettore (12) in posizione **GAS**.

La funzione del pressostato gas viene ripristinata e il bruciatore funziona solo con una adeguata pressione del gas. Quando l'apparecchiatura dà il comando si ha l'eccitazione della valvola del gas. La valvola (1) rimane diseccitata e quindi il passaggio del gasolio impedito.

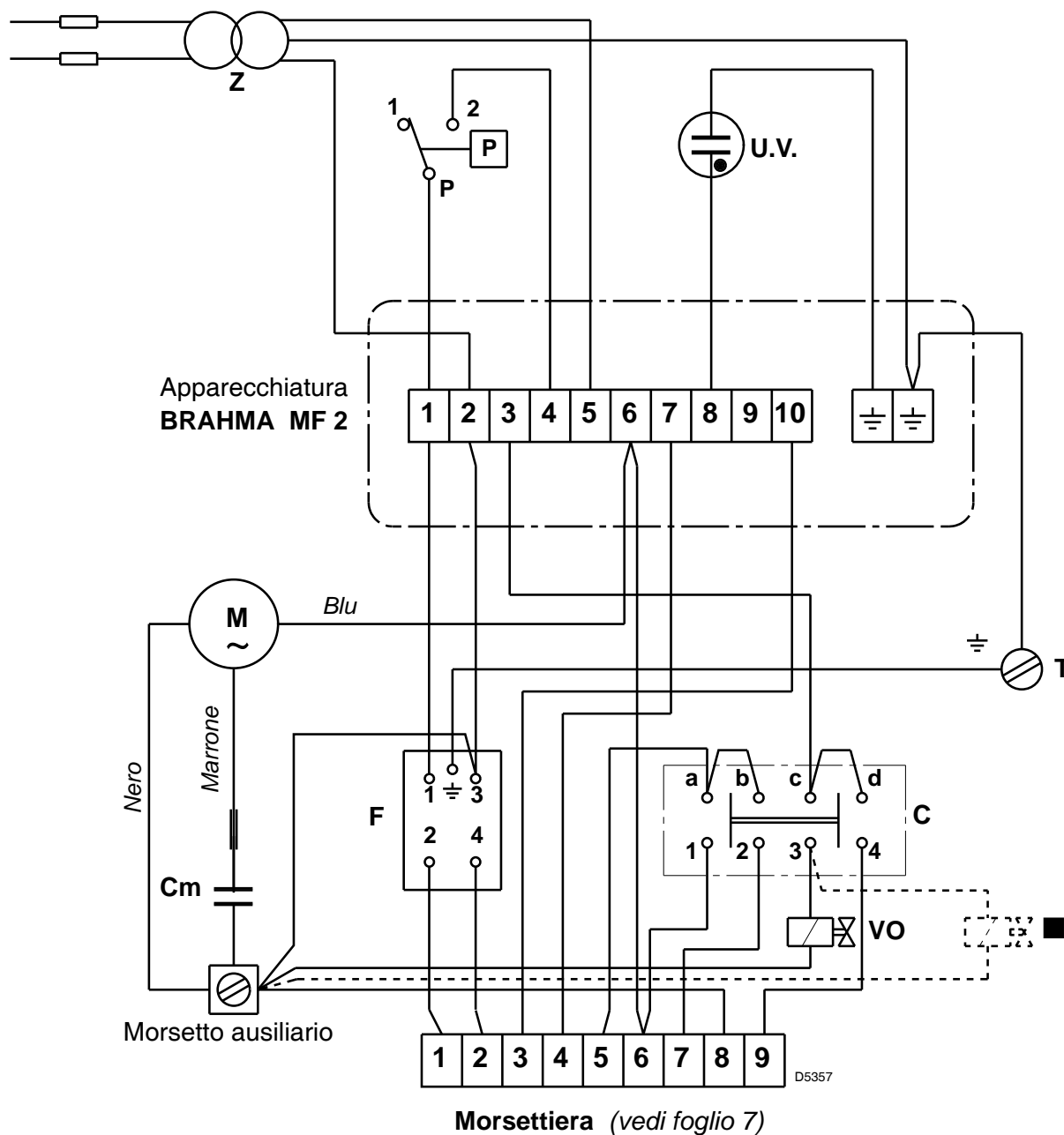
### Importante

Anche quando il bruciatore funziona a gas, deve esserci gasolio in cisterna e la pompa innescata. L'assenza di combustibile provoca il grippaggio della pompa. In mancanza di gasolio, si deve togliere il giunto motore-pompa (3). Questa operazione è consigliabile anche quando il bruciatore funziona per un lungo periodo a gas.



# IMPIANTO ELETTRICO

(eseguito in fabbrica)

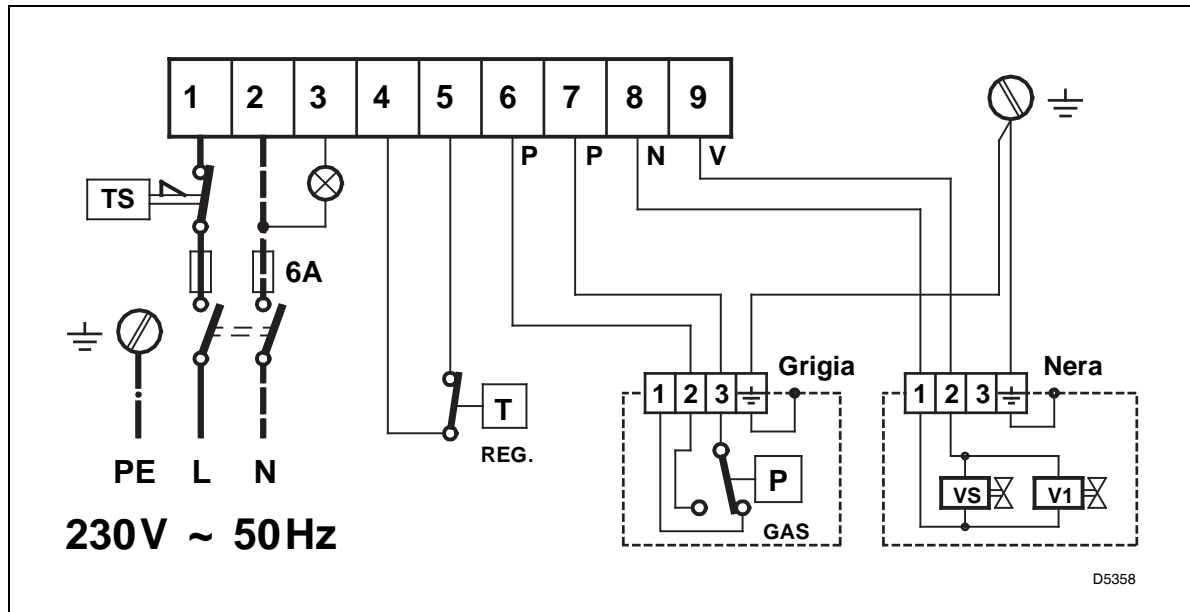


- C** = Commutatore (**pos. olio:** chiusi a-1 / c-3) (**pos. gas:** chiusi b-2 / d-4)
- Cm** = Condensatore motore
- M** = Motore
- P** = Pressostato aria
- T** = Terra bruciatore
- VO** = Valvola olio
- Z** = Trasformatore d'accensione
- = Dispositivo automatico di intercettazione 230V - 0,5 A max. (vedi pag. 4)
- F** = Filtro antidisturbi radio
- U.V.** = Cellula U.V. (**In caso di sostituzione fare attenzione alla polarità**)



# COLLEGAMENTI ELETTRICI ALLA MORSETTIERA

(a cura dell'installatore)



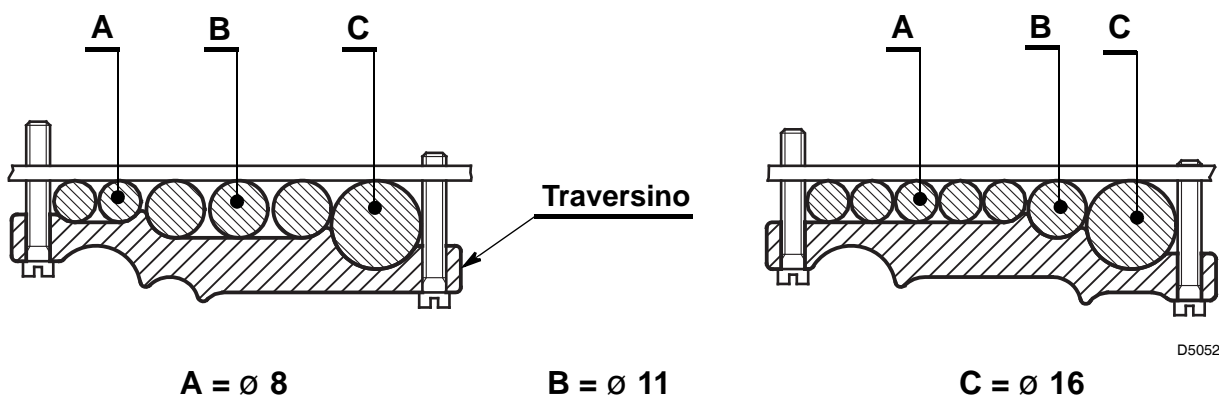
## NOTE

- Non scambiare il neutro con la fase e rispettare esattamente lo schema indicato.
- Sezione dei conduttori: 1,5 mm<sup>2</sup>.
- Eseguire un buon collegamento di terra.
- Verificare l'arresto del bruciatore aprendo il termostato di caldaia e il blocco oscurando la cellula U.V.
- I collegamenti elettrici eseguiti dall'installatore devono rispettare le norme vigenti nel paese.

## FISSAGGIO CAVI ELETTRICI

Tutti i cavi elettrici da collegare alla morsettiere (6, fig. 1) vanno fatti passare dai passacavi (11, fig. 1).

Il bloccaggio dei cavi avviene a mezzo dell'apposito traversino, posto sotto la morsettiere, sagomato da entrambi i lati allo scopo di accogliere cavi di diverso diametro.



## REGOLAZIONE TESTA DI COMBUSTIONE

### (Vale per entrambi i combustibili)

Dopo aver eseguito le operazioni illustrate con la figura 2, pag. 3, procedere come segue:

Svitare la vite (1) (*Fig. a lato*) ed estrarre il gomito (2).

Allentare le due viti (3) in modo che il piano posteriore (4) del gomito coincida con la tacca desiderata della piastrina (5), secondo il diagramma sotto riportato.

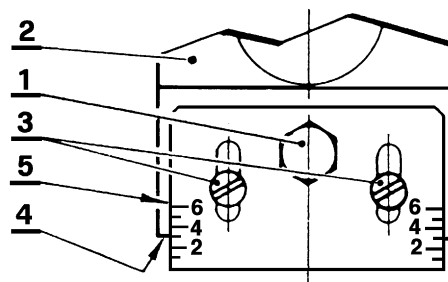
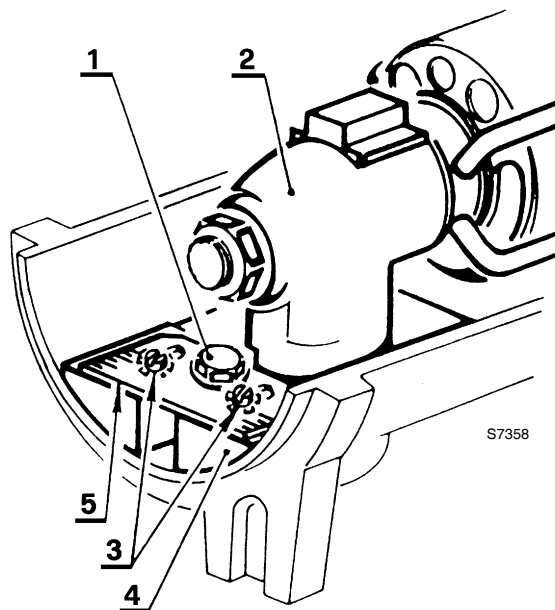
Bloccare le due viti (3) facendo attenzione che entrambe le tacche ai lati della targhetta risultino allineate sul piano di riferimento (4). *Nella figura a lato la taratura è stata effettuata sulla tacca 3.*

Per interventi di manutenzione alla testa di combustione, *pulizia elica, ugello, taratura elettrodi ecc.* svitare il dado (8, fig. 1, pag. 1) che fissa la tubazione del gasolio e arretrare la parte (A, fig. 2, pag 3) del bruciatore, che scorre sulla cerniera (4).

Per smontare la testa (2) (*Fig. a lato*) togliere la vite (1) e non toccare le viti (3).

Al successivo rimontaggio della testa (2), la taratura della stessa risulterà inalterata.

**Importante:** Fare attenzione alla concentricità tra elica e boccaglio.

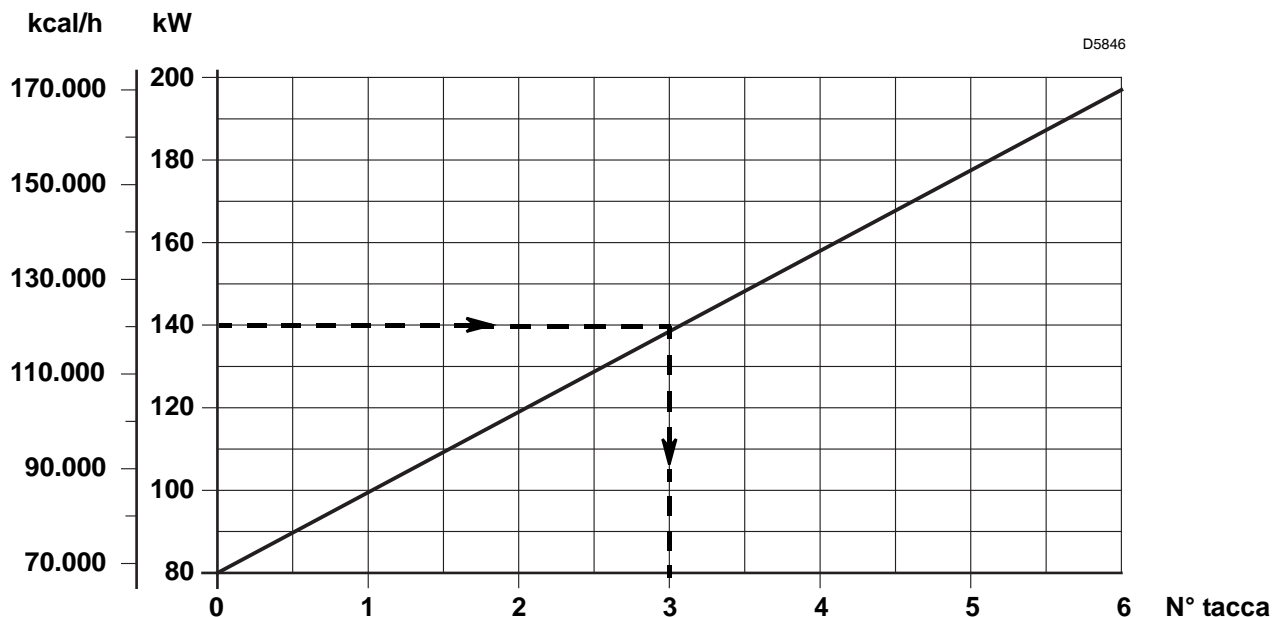


### Esempio:

Il bruciatore è installato in una caldaia da 125 kW.

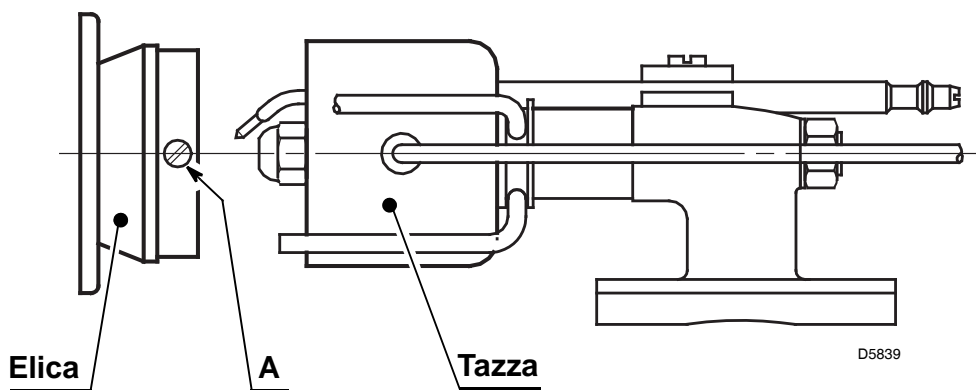
Considerando un rendimento del 90% il bruciatore dovrà erogare circa 140 kW.

Dal diagramma risulta che per questa potenzialità la regolazione va effettuata sulla tacca 3.

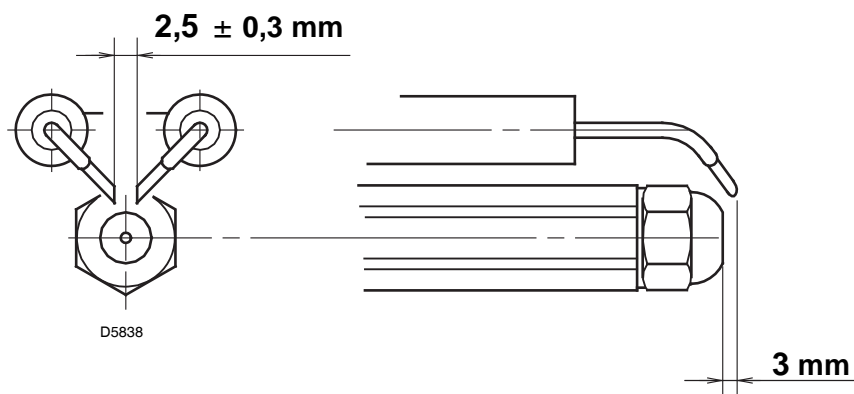


## MESSA IN FUNZIONAMENTO A GASOLIO

Per accedere all'ugello o regolare gli elettrodi, svitare le due viti (A) e togliere l'elica dalla tazza.



## POSIZIONAMENTO ELETTRODI



## REGOLAZIONE DELLA COMBUSTIONE

Sulla base della portata desiderata va definito: il tipo di ugello e la pressione della pompa

Ugello		Pressione pompa	Portata bruciatore
GPH	Angolo	bar	kg/h ± 4%
1,75	60°	12	7,2
2,00	60°	12	8,3
2,25	60°	12	9,3
2,50	60°	12	10,4
3,00	60°	12	12,5
3,50	60°	12	14,5
4,00	60°	12	16,6

### UGELLI CONSIGLIATI:

Monarch tipo R  
Delavan tipo B  
Steinen tipo S  
Danfoss tipo S

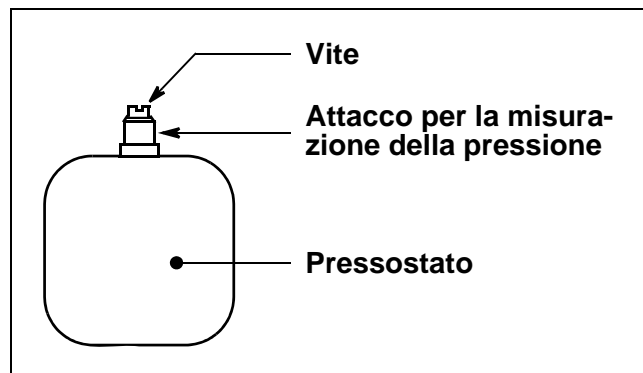
### PRESSIONE

**12 bar:** La pompa lascia la fabbrica tarata a tale valore.

**14 bar:** Solo con angoli di polverizzazione di 45° e camere di combustione lunghe.

## MESSA IN FUNZIONAMENTO

**Sfiato dell'aria:** si effettua aprendo l'apposita vite posta sul pressostato gas.



### PRESSOSTATO GAS

Per le regolazioni vedere istruzione della rampa gas.

### PRESSOSTATO ARIA (7, Fig. 1)

(già predisposto in fabbrica a 0,5 mbar).

## CONTROLLO DELLA COMBUSTIONE

### CO<sub>2</sub>

È indispensabile regolare il bruciatore con una CO<sub>2</sub> non superiore a 10% circa (gas con Pci 8600 kcal/m<sup>3</sup>).

Si evita così che una piccola staratura (*ad esempio variazione del tiraggio*) possa provocare combustione con difetto d'aria e conseguente formazione di CO.

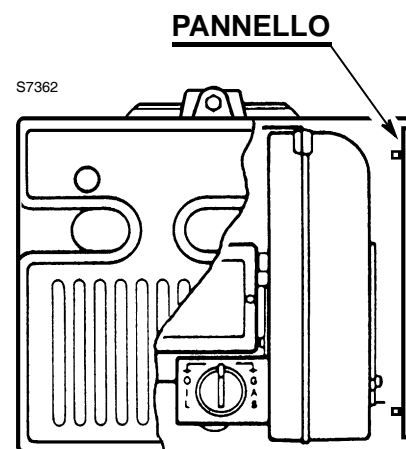
**CO** - Non deve superare il valore di 100 mg/kWh (93 ppm) secondo EN 676.

**È importante tenere conto che la portata d'aria del ventilatore è differente a seconda che il bruciatore abbia il cofano smontato o montato.**

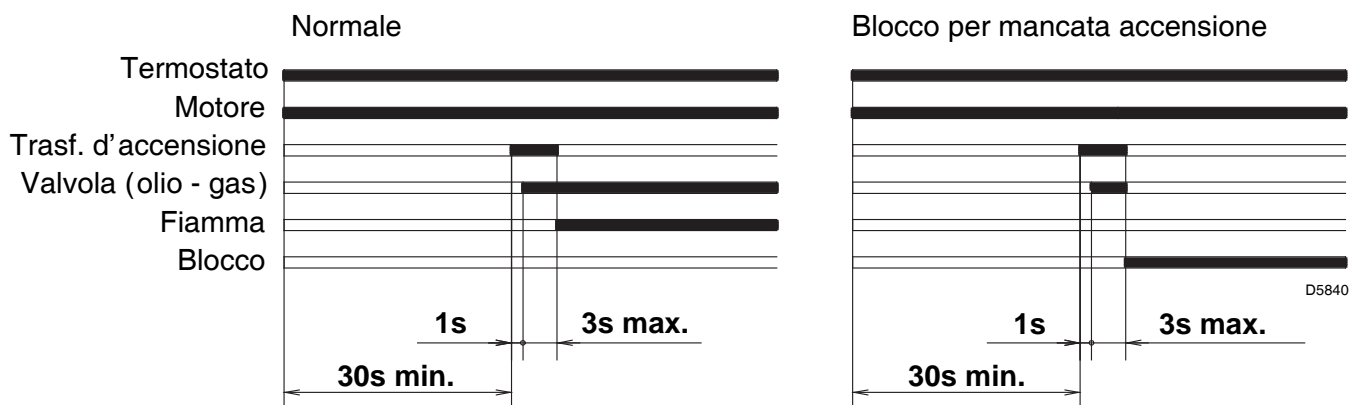
Pertanto è opportuno procedere come segue:

- regolare la serranda;
- montare il cofano e verificare i valori del bacharach (CO<sub>2</sub> - CO);
- se occorre variare la portata d'aria, togliere il cofano, agire sulla serranda, rimontare e ricontrollare i valori.

**NOTA:** Quando il bruciatore funziona ad una portata superiore a 188 kW (160.000 kcal/h) togliere il pannello montato all'interno del cofano, (*vedi figura a lato*).



## PROGRAMMA DI AVVIAMENTO



Se in funzionamento la fiamma si spegne si ha il blocco entro 1 secondo.

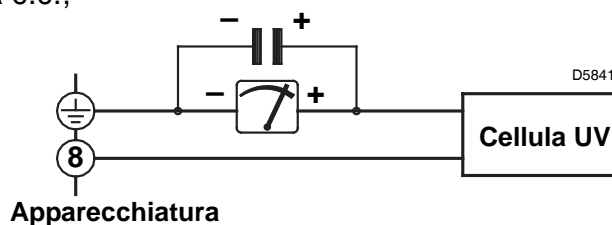
## DIFFICOLTÀ DI AVVIAMENTO E SUE CAUSE

Riferito a funzionamento con GAS; vale anche per GASOLIO quando indicato con (▲)	
DIFFICOLTÀ	CAUSE
Il bruciatore esegue regolarmente la preventilazione, si accende la fiamma ma va in blocco entro 3 secondi dall'accensione.	Cellula U.V. che non vede: sporca, esaurita, tensione bassa (inferiore a 207V). (▲)
	Il pressostato gas è regolato troppo vicino alla pressione di funzionamento.
La fiamma non si accende e il bruciatore va in blocco dopo (o durante) la fase di preventilazione	La valvola fa passare troppo poco gas.
	È irregolare ( o manca) l'arco elettrico di accensione. (▲)
	Dalla tubazione non è stata sfiatata l'aria.
	Il pressostato aria non chiude il contatto: è mal regolato o difettoso; si ha preventilazione continua. (▲)
Il bruciatore non parte alla chiusura del termostato	Manca gas
	Il pressostato gas non chiude il contatto: è mal regolato o difettoso
Il bruciatore continua a ripetere il ciclo di avviamento senza che intervenga il blocco.	<p>Si tratta di una irregolarità del tutto particolare causata dal fatto che la pressione del gas in rete è molto prossima al valore sul quale è regolato il pressostato gas.</p> <p>Il calo di pressione repentino che si ha all'apertura delle valvole provoca l'apertura temporanea del pressostato stesso, per cui le valvole richiudono subito e si ferma il motore.</p> <p>La pressione torna poi ad aumentare, il pressostato richiude e fa ripetere il ciclo di avviamento e così via.</p> <p>Talvolta per la stessa causa, si può avere il blocco del bruciatore. Si può rimediare abbassando la regolazione della pressione del pressostato.</p>

## CORRENTE ALLA CELLULA UV

Valore minimo per un corretto funzionamento: 15  $\mu$ A. Se il valore è inferiore può dipendere da: cellula esaurita; tensione bassa (*inferiore a 207V*); cattiva regolazione del bruciatore.

Per la misura usare un microamperometro da 100  $\mu$ A c.c., collegato in serie alla cellula, secondo lo schema a lato, con un condensatore da 100  $\mu$ F - 10V c.c. in parallelo allo strumento.



---

## ANOMALIE IN FUNZIONAMENTO

**Blocco per** : – sparizione della fiamma. (▲)

**Arresto per** : – apertura del pressostato gas.  
– chiusura valvola e preventilazione continua per apertura pressostato aria. (▲)

### FIAMMA SIMULATA

Per un guasto alla fotocellula o al circuito di rivelazione di fiamma può accadere che la fiamma venga vista quando in realtà non esiste. In tal caso si ha blocco, sia che ciò avvenga quando il termostato apre, a fine funzionamento, sia quando chiude all'avviamento, o in ogni momento del periodo di preventilazione.



ATTENZIONE

In caso di arresto del bruciatore, per evitare danni all'installazione, non sbloccare il bruciatore più di due volte di seguito.

Se il bruciatore va in blocco per la terza volta, contattare il servizio di assistenza.



PERICOLO

Nel caso in cui si verificassero ulteriori blocchi o anomalie del bruciatore, gli interventi devono essere effettuati esclusivamente da personale abilitato ed autorizzato, secondo quanto riportato nel presente manuale ed in conformità alle norme e disposizioni di legge vigenti.

---

## GARANZIA E RESPONSABILITÀ

Il costruttore garantisce i suoi prodotti nuovi dalla data dell'installazione secondo le normative vigenti e/o in accordo con il contratto di vendita. Verificare, all'atto della prima messa in funzione, che il bruciatore sia integro e completo.



La mancata osservanza a quanto descritto in questo manuale, la negligenza operativa, una errata installazione e l'esecuzione di modifiche non autorizzate, sono causa di annullamento, da parte del costruttore, della garanzia che essa dà al bruciatore.

In particolare i diritti alla garanzia ed alla responsabilità decadono, in caso di danni a persone e/o cose, qualora i danni stessi siano riconducibili ad una o più delle seguenti cause:

- installazione, messa in funzione, uso e manutenzione del bruciatore non corretti;
- utilizzo improprio, erroneo ed irragionevole del bruciatore;
- intervento di personale non abilitato;
- esecuzione di modifiche non autorizzate all'apparecchio;
- utilizzo del bruciatore con dispositivi di sicurezza difettosi, applicati in maniera scorretta e/o non funzionanti;
- installazione di componenti supplementari non collaudati unitamente al bruciatore;
- alimentazione del bruciatore con combustibili non adatti;
- difetti nell'impianto di alimentazione del combustibile;
- utilizzo del bruciatore anche a seguito del verificarsi di un errore e/o un'anomalia;
- riparazioni e/o revisioni eseguite in maniera scorretta;
- modifica della camera di combustione mediante l'introduzione di inserti che impediscano il regolare sviluppo della fiamma stabilito costruttivamente;
- insufficiente ed inappropriata sorveglianza e cura dei componenti del bruciatore maggiormente soggetti ad usura;
- utilizzo di componenti non originali, siano essi ricambi, kits, accessori ed optional;
- cause di forza maggiore.

**Il costruttore inoltre declina ogni e qualsiasi responsabilità per la mancata osservanza di quanto riportato nel presente manuale.**





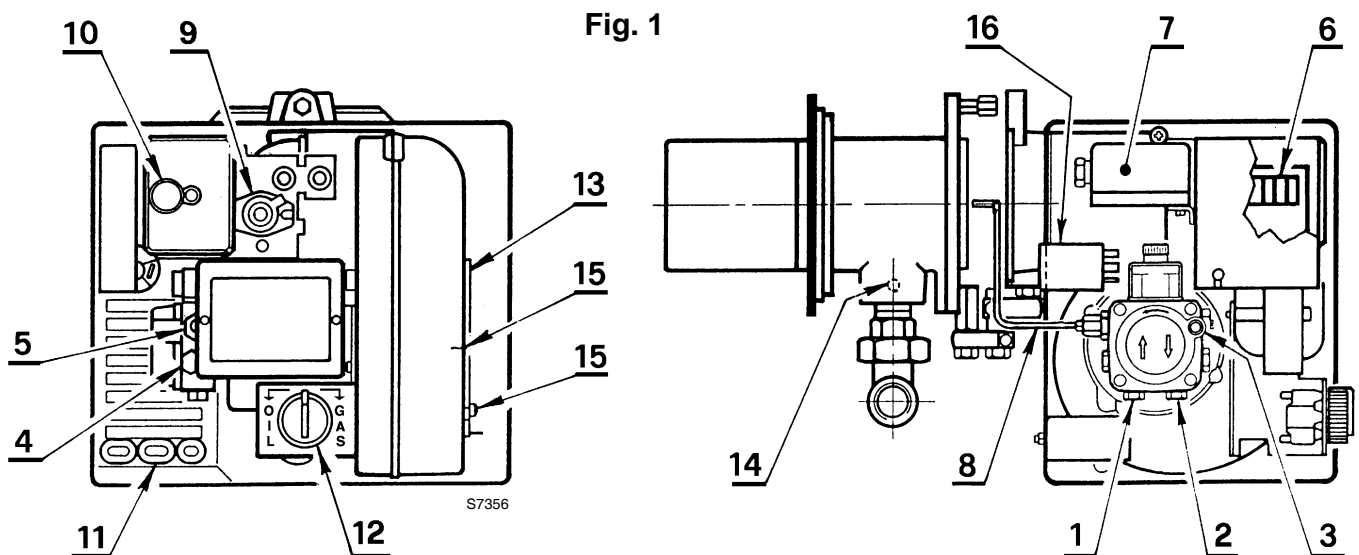
## TECHNICAL DATA

Thermal power	80 – 197 kW – 68,000 – 170,000 kcal/h
Fuel	Light oil, max. viscosity at 20 °C: 6 mm <sup>2</sup> /s (1.5 °E)
	Natural gas Pci 8 – 12 kWh/m <sup>3</sup> – 7,000 – 10,340 kcal/m <sup>3</sup>
Max. gas pressure	35 mbar
Electrical supply	Single phase, 230V ± 10% ~ 50Hz
Motor	230V / 1.4A
Capacitor	5 µF
Ignition transformer	Primary 230V / 1.9A - Secondary 2 x 5 kV 30 mA
Pump	Output 30 kg/h to 10 bar - Max. pressure 15 bar
One stage operation	Full flow light oil ignition Stand-by rate gas ignition
Absorbed electrical power	0.32 kW

For gas family 3 (LPG) ask for separate kit.

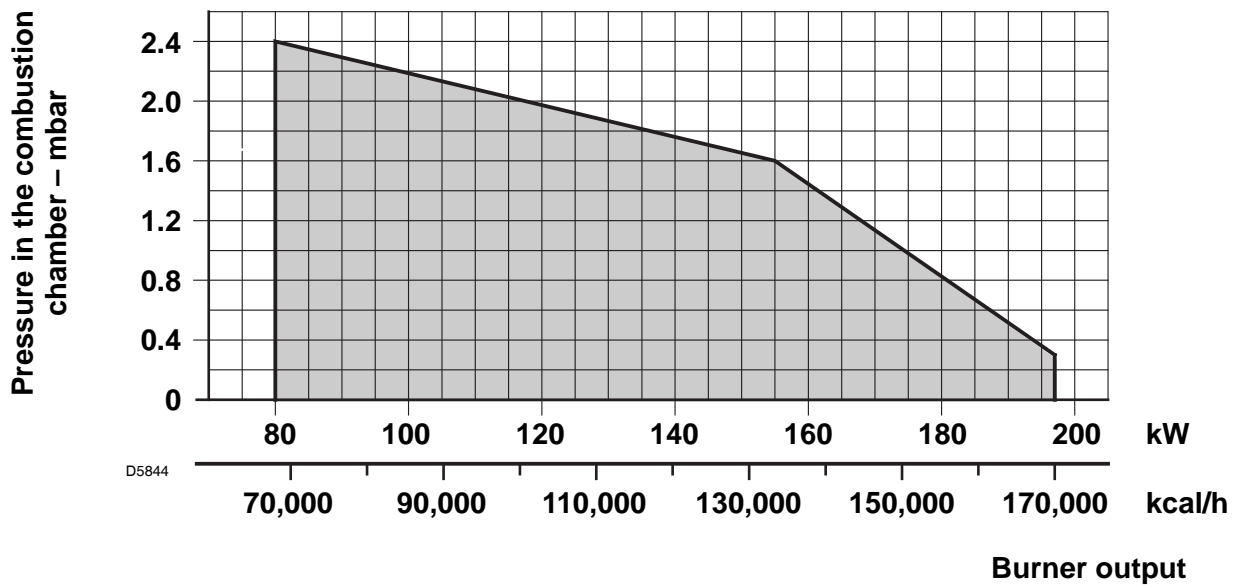
**GAS CATEGORY: II2H3B/P.**

- ◆ Burner for applications not provided for in Article 1 – Paragraph 1 of Directive 90/396/EEC.
- ◆ The burner meets protection level of IP 40, EN 60529.
- ◆ Burner in conformity with Directive: Electromagnetic Compatibility 2004/108/EC and Machine Directive 2006/42/EC.



- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| 1 – Suction line            | 9 – UV photocell                       |
| 2 – Return line             | 10 – Lock-out lamp and reset button    |
| 3 – Vacuum gauge connection | 11 – Grommet                           |
| 4 – Gauge connection        | 12 – Selector switch                   |
| 5 – Pump pressure regulator | 13 – Air damper                        |
| 6 – Terminal board          | 14 – Gas pressure test point at sleeve |
| 7 – Air pressure switch     | 15 – Screws fixing air-damper          |
| 8 – Delivery tube           | 16 – Filter                            |

## FIRING RATE



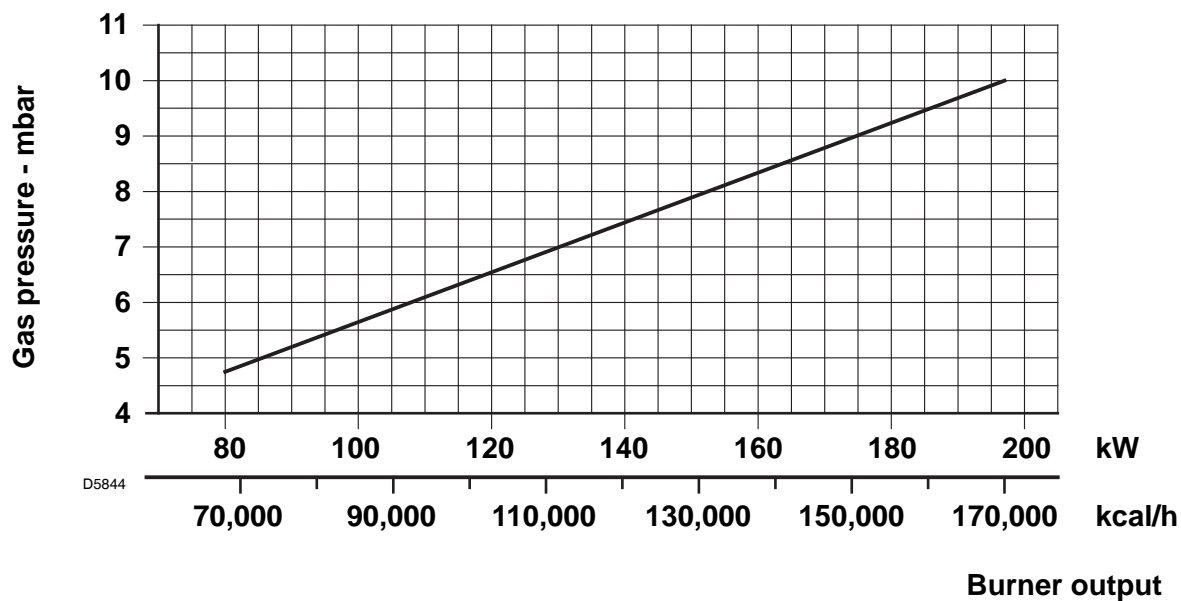
## COMMERCIAL BOILERS

The burner-boiler matching is assured if the boiler is according to EN 303 and the combustion chamber dimensions are similar to those shown in the diagram EN 676.

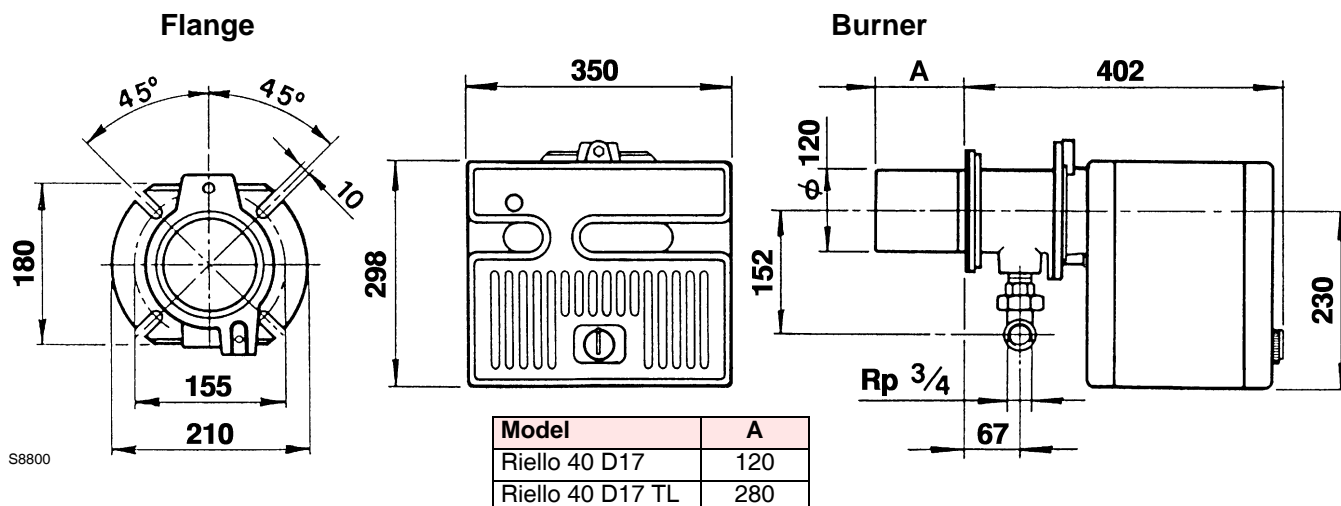
For applications where the boiler is not according to EN 303, or where the combustion chamber dimensions differ from those shown in EN 676, please consult the manufacturers.

## CORRELATION BETWEEN GAS PRESSURE AND BURNER OUTPUT

To obtain the maximum output, a gas head pressure of 10 mbar is measured with the combustion chamber at 0 mbar using gas G20 with a net heat value of  $- P_{ci} = 8600 \text{ kcal/m}^3$ .



## DIMENSIONS



## BURNER EQUIPMENT

Quantity	Description
2	Flexible pipes with nipples
4	Screw, washers and nuts
1	Flange with insulating gasket
1	Selector knob
1	Nozzle

## MOUNTING THE BURNER

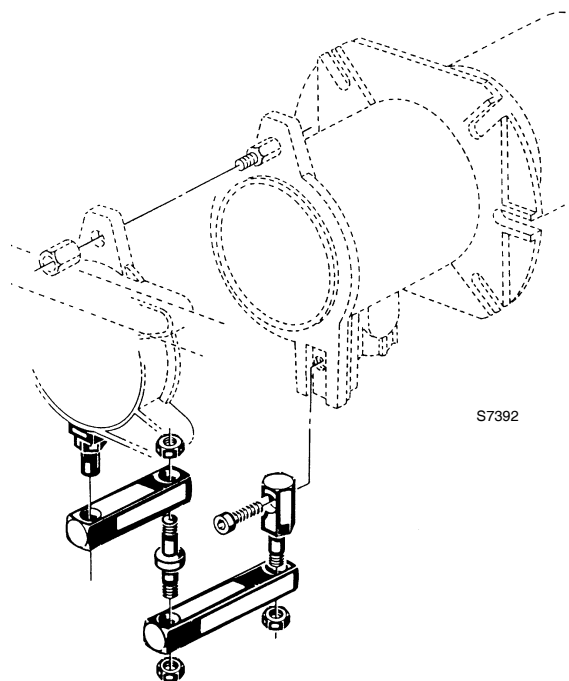
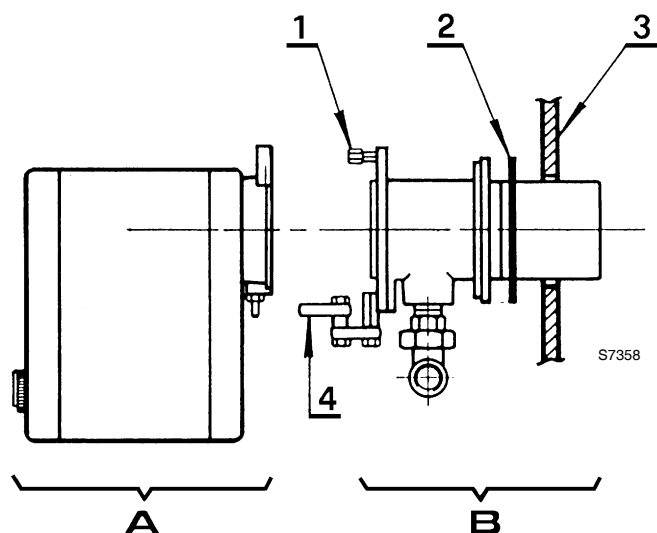
Unscrew the delivery tube (8, fig. 1) securing the light oil pipe on the pump side.

Remove the nut (1) and detach the combustion head from the burner, as shown in the figure on the right.

Remove the unit (A) from the hinge (4).

Fasten the group (B) to the boiler plate (3), putting in between the thermal insulating screen (2) provided.

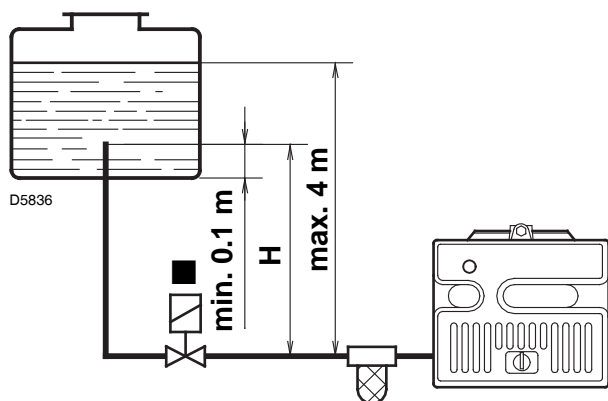
### HINGE ASSEMBLY



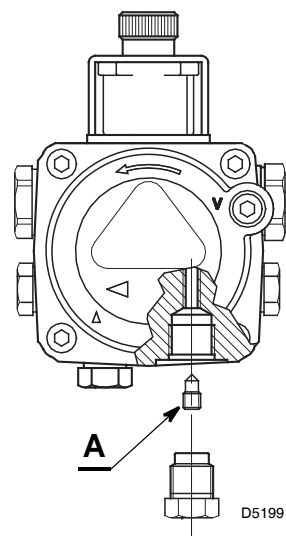
## HYDRAULIC SYSTEM

**WARNING:** before starting the burner make sure that the return pipe-line is not clogged: any obstruction would cause the pump seals to break.

**Important:** The pump is supplied for use with a two pipe system. For use on a one pipe system, it is necessary to **remove the by-pass screw (A)**, (see figure).



H meter	L meter	
	I. D. 8 mm	I.D. 10 mm
0.5	10	20
1	20	40
1.5	40	80
2	60	100

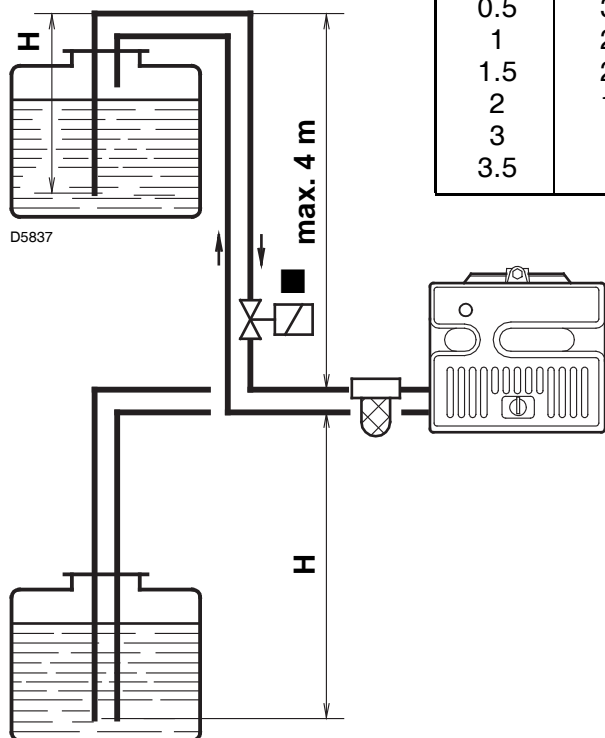


**H** = Difference of level.

**L** = Max. length of the suction line.

**I.D.** = Internal diameter of the oil pipes.

H meter	L meter	
	I. D. 8 mm	I.D. 10 mm
0	35	100
0.5	30	100
1	25	100
1.5	20	90
2	15	70
3	8	30
3.5	6	20



The pump vacuum should not exceed a maximum of 0.4 bar (30 cm Hg).

Beyond this limit gas is released from the oil.

**Oil lines must be completely airtight.**

**The return line should terminate in the oil tank at the same level as the suction line;** in this case a non-return valve is not required.

When the return line arrives over the fuel level, a non-return valve must be used.

This solution however is less safe than previous one, due to the possibility of leakage of the valve.

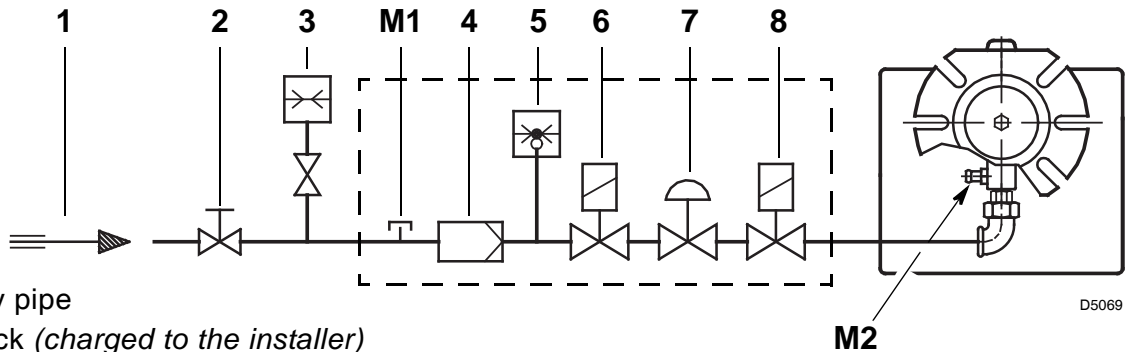
### PRIMING THE PUMP

Start the burner and wait for the priming. Should lock-out occur prior to the arrival of the fuel, await at least 20 seconds before repeating the operation.

**A filter must be installed on the suction fuel line.**

■ Automatic shut-off device in compliance with the Interior's Ministry Memorandum No. 73 of 29/7/71.

## LINE OF GAS-SUPPLY



- 1 – Gas supply pipe
- 2 – Manual cock (*charged to the installer*)
- 3 – Gas pressure gauge (*charged to the installer*)
- 4 – Filter
- 5 – Gas pressure switch
- 6 – Safety valve
- 7 – Pressure governor
- 8 – 1st and 2nd stage adjusting valve
- M1 – Gas-supply pressure test point
- M2 – Pressure coupling test point

## RAMPA GAS

MULTIBLOC	Connection		Employ	ALTERNATIVELY RIELLO GAS TRAIN WITH:
	Gas train	Burner		
MBDLE 407 B01	Rp 3/4	Rp 3/4	Natural gas and LPG	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ DUNGS GF 507/1 filter</li> <li>◆ DUNGS FRS 207/1 stabiliser</li> <li>◆ DUNGS GW 50 A4 pressostat</li> <li>◆ Riello valve (R.B.L.) 487SE e 488SE</li> </ul>
MBDLE 410 B01	Rp 3/4	Rp 3/4	Natural gas and LPG	

The gas train is supplied separately, for its adjustment see the enclosed instructions.

## THE BURNER IS SET TO WORK WITH TWO KINDS OF FUEL: LIGHT OIL AND NATURAL GAS

Switching from one fuel to the other is done by turning the selector (12) to the desired position.

### LIGHT OIL OPERATION (see figure below)

Turn the selector switch (12) to **OIL**.

By doing so, the gas pressure switch is short-circuited and the unit can run without any gas in the system. The gas valves are de-energised and gas is prevented from passing through. When the control box sends the signal, the oil valve (1) is energised. If the unit is to run on light oil for a long time, it is recommended that the manual gate in the gas delivery pipe be closed.

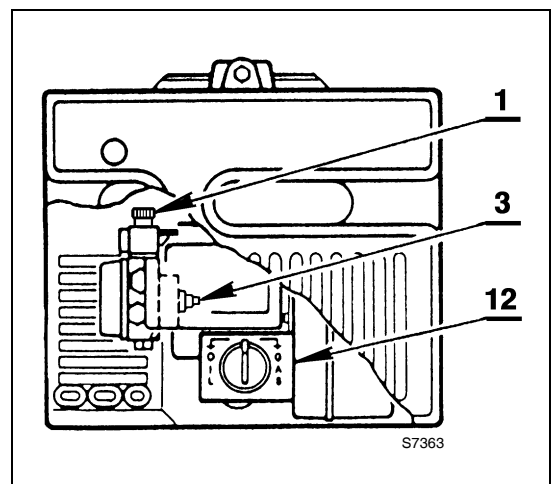
### GAS OPERATION

Turn the selector switch (12) to **GAS**.

The gas pressure switch is reset and the burner works only with an adequate gas pressure. When the control box sends the signal, the gas valve is energised. The valve (1) stays de-energised and light oil is prevented from passing through.

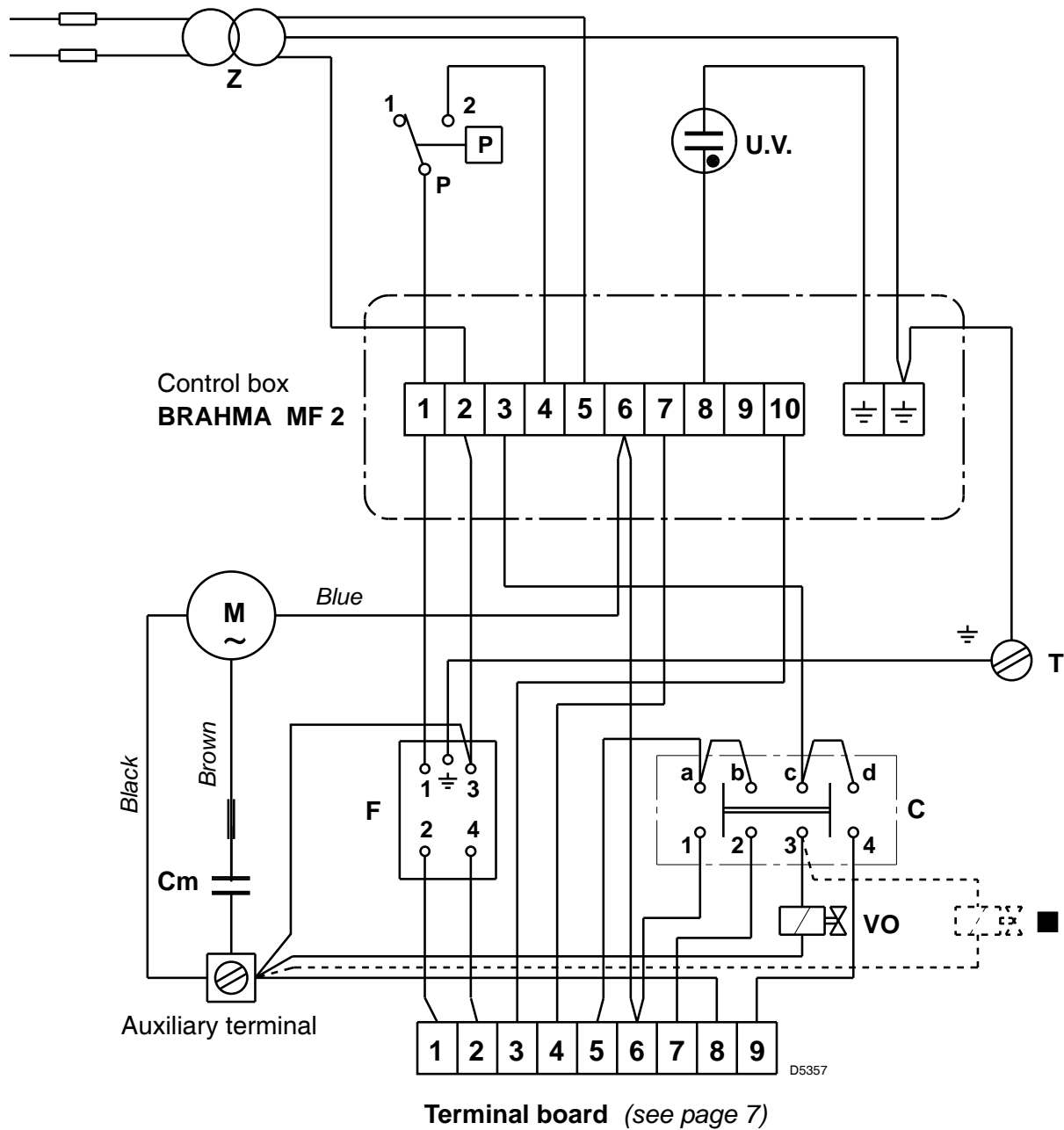
### Important

There must be light oil in the tank and the pump must be primed even if the burner is running on gas. If there were no fuel in the tank, the pump would seize. If there is no light oil, the motor-pump coupling (3) must be removed. This is recommended also if the burner runs on gas for a long time.



# ELECTRICAL WIRING

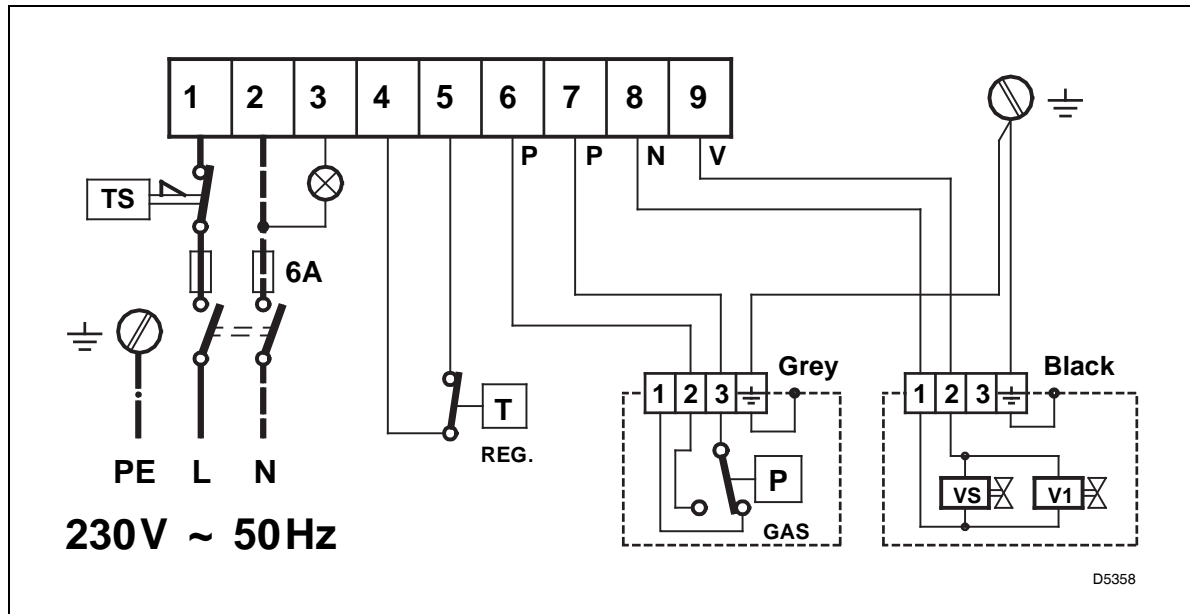
(carried out in the factory)



- C** = Selector switch (oil pos.: – a-1 / c-3 closed) (gas pos.: b-2 / d-4 closed)
- Cm** = Capacitor
- M** = Motor
- P** = Air pressure switch
- T** = Burner earth
- VO** = Oil valve
- Z** = Ignition transformer
- = Automatic shut-off device 230 V – 0.5 A max. (see page 4)
- F** = Suppressor
- U.V.** = UV cell (in the event of replacement pay attention to polarity)

## ELECTRICAL WIRING TO THE TERMINAL BOARD

(to be carried-out by the installer)



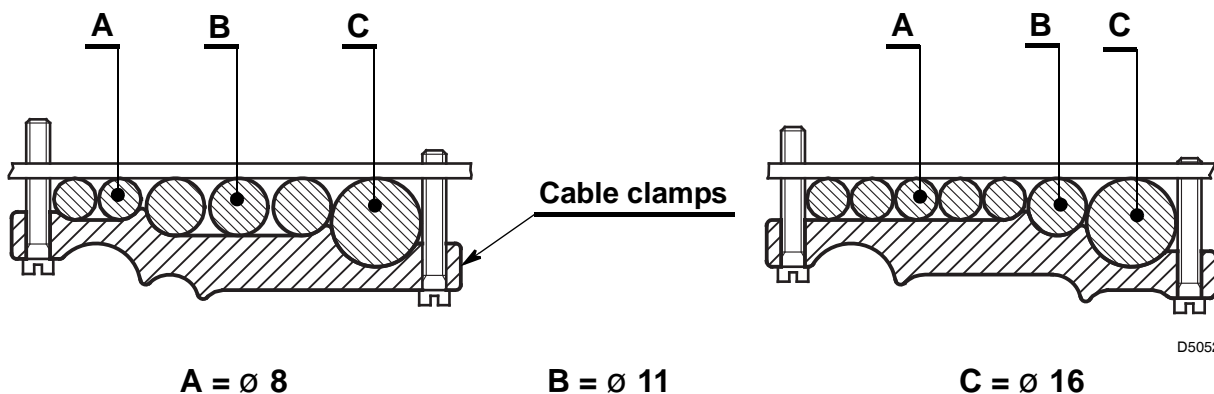
### NOTES

- Do not exchange the neutral with the phase and connect exactly the above wiring.
- Wires of 1.5 mm<sup>2</sup> section.
- Carry out a safe earth connection.
- Check that the burner has stopped by opening the tank thermostat and the lock-out and shading the UV cell.
- The electrical wiring carried out by the installer must be in compliance with the rules in force in the Country.

### FIXING OF THE ELECTRICAL WIRING

All electrical cables to be connected to the terminal block (6, fig. 1) must go through the fairleads (11, fig. 1).

The cables are fixed through the appropriate crosspiece, located underneath the terminal block and shaped on both ends so as to accept cables of different diameters.



## COMBUSTION HEAD ADJUSTMENT

(for both fuels)

After following the procedure shown in fig. 2, page 3, proceed as follows:

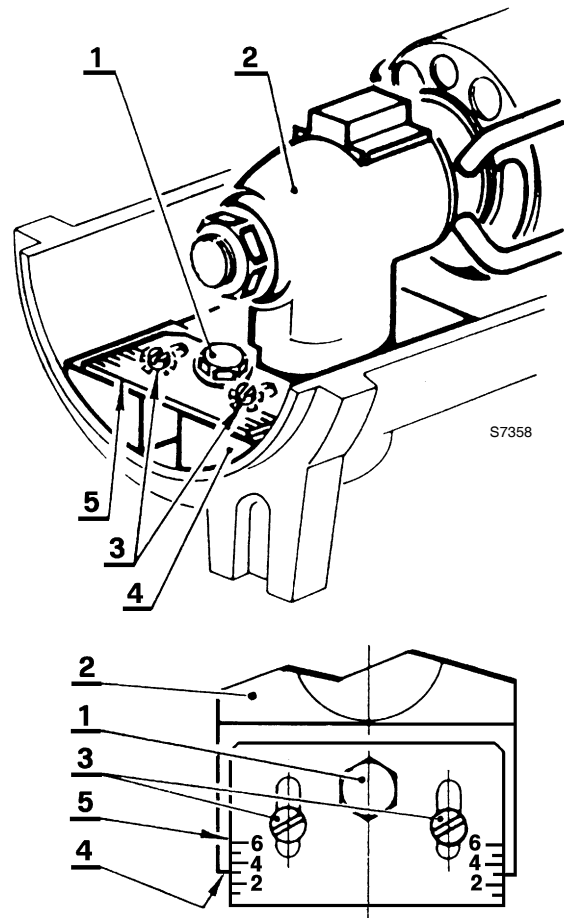
Unscrew the screw (1) (Fig. on the right) and pull out the elbow (2). Loosen the two screws (3) so that the elbow rear surface (4) matches the desired notch in the plate (5) as per the diagram below.

Block the two screws (3) paying attention that the notches on the sides of the plate are aligned on the reference surface (4). In the figure, calibration is on 3.

For any maintenance of the combustion head, cleaning of the diffuser disc and nozzle, setting of the electrodes, etc. loosen the nut (8, fig. 1, page 1) securing the light oil pipe and move backwards the part (A, fig. 2, page 3) of the burner that is sliding on the hinge (4). To remove the head (2) (fig. on the right), remove the screw (1) and do not touch the screws (3).

The calibration of the head (2) will be unchanged when it is reassembled.

**Important:** Pay attention to the concentricity between the diffuser disc and the blast tube.

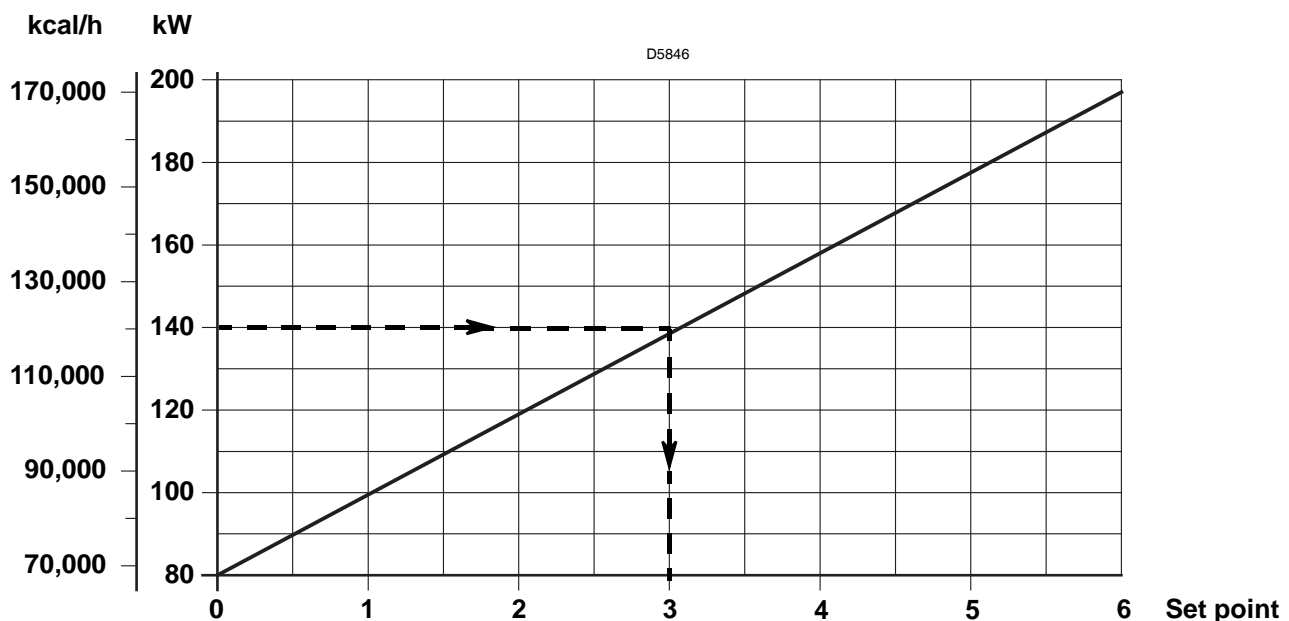


### Example:

The burner has been installed with a 125 kW boiler.

If we consider an efficiency of 90%, the burner must supply about 140 kW.

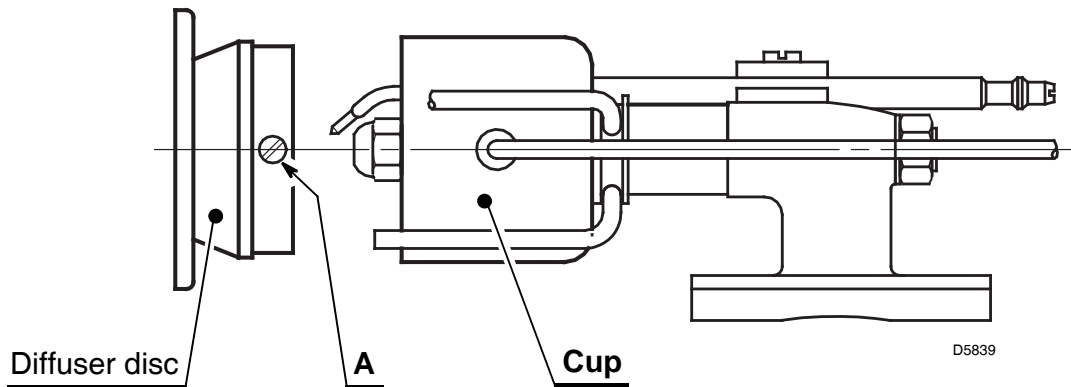
The diagram shows that, to achieve this output, the adjustment has to be on notch 3.



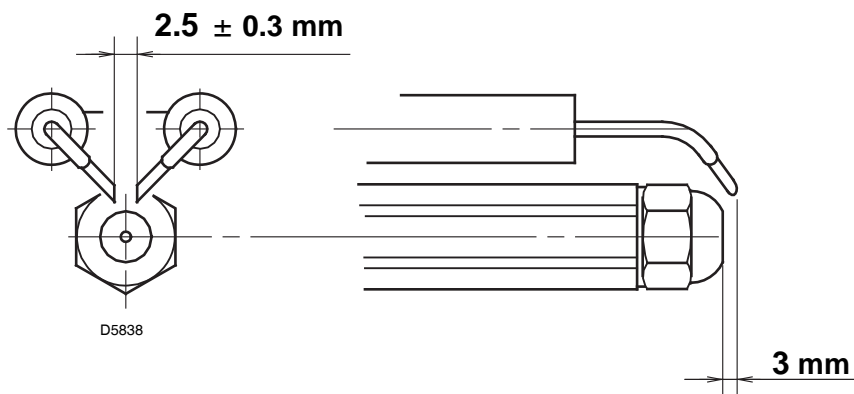


## LIGHT OIL OPERATION

To get access to the nozzle or adjust the electrodes, loosen the two screws (**A**) and remove the diffuser disc from the cup.



## ELECTRODE SETTING



## COMBUSTION ADJUSTMENT

The type of nozzle and the pump pressure must be selected on the basis of the desired flow rate.

Nozzle		Pump pressure	Burner output
GPH	Angle	bar	kg/h $\pm$ 4%
1.75	60°	12	7.2
2.00	60°	12	8.3
2.25	60°	12	9.3
2.50	60°	12	10.4
3.00	60°	12	12.5
3.50	60°	12	14.5
4.00	60°	12	16.6

### NOZZLES RECOMMENDED

Monarchtype R  
Delavantype B  
Steinentype S  
Danfosstype S

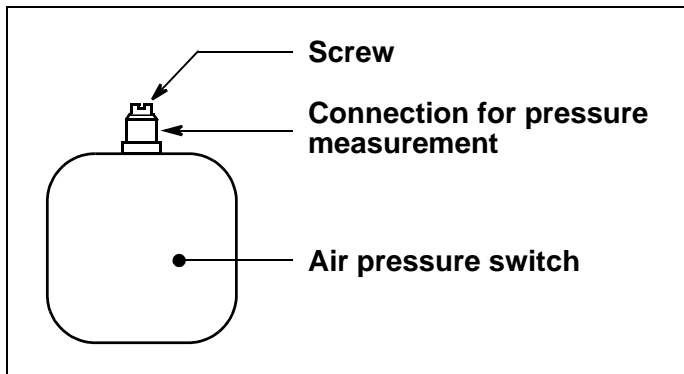
### PUMP PRESSURE

**12 bar:** the pump leaves the factory set at this value.

**14 bar:** Only with a 45° spray angle and long combustion chambers.

## OPERATION

**Air bleed:** through the screw provided on the gas pressure switch



### GAS PRESSURE SWITCH

For any adjustment see the instructions for the gas train.

### AIR PRESSURE SWITCH (7, fig. 1)

(factory-set at 0.5 mbar).

## COMBUSTION CHECK

### CO<sub>2</sub>

It is essential to adjust the burner with a CO<sub>2</sub> not higher than 10% c.a. (gas with Pci 8600 kcal/m<sup>3</sup>). By doing so, a small miscalibration (*for instance a change in draft*) can not cause combustion with air deficiency and consequent formation of CO.

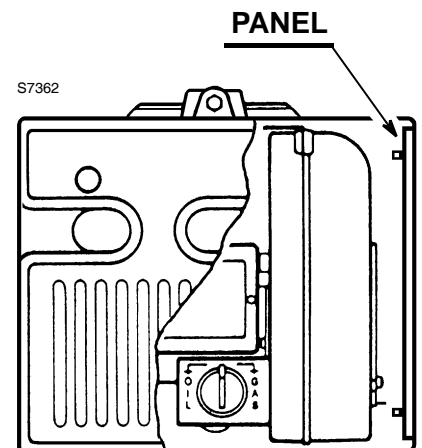
**CO** - It must not be higher than 100 mg/kWh (93 ppm) in compliance with EN 676.

**It is important to take into account that the fan air output varies according to whether the burner's cover is fitted or not.**

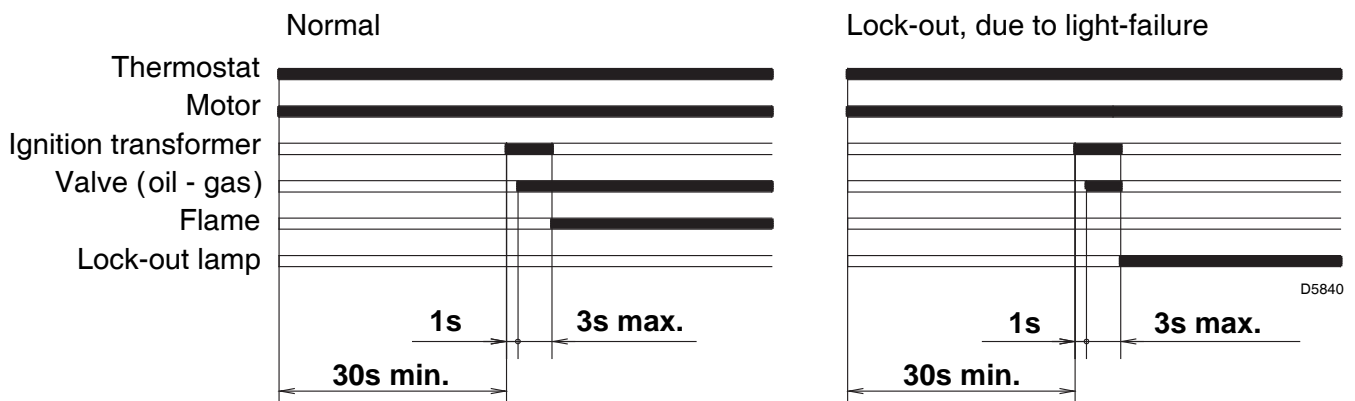
Proceed as follows:

- adjust the air damper;
- fit the cover and check the bacharach values (CO<sub>2</sub> - CO);
- if necessary, change the air flow, remove the cover, adjust the gate valve, refit and check the values again.

**NOTE:** When the burner runs with an output higher than 188 kW (160,000 kcal/h), remove the panel fitted within the cover (see figure on the right).



## START-UP CYCLE



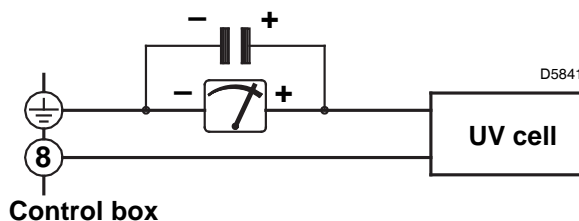
If the flame goes out during operation, a lock-out takes place within 1 second.

## BURNER STARTING DIFFICULTIES AND THEIR CAUSES

Valid for GAS operation; valid also for LIGHT OIL operation when marked (▲)	
DIFFICULTIES	CAUSES
The burner goes through pre-purging normally and the flame ignites but it stops within 3 seconds from ignition.	UV cell not working: dirty, spent, low voltage (lower than 207 V). (▲)
	The gas pressure switch is calibrated to a value too near the operating pressure.
The flame does not ignite and the burner stops after (or during) pre-purging.	Not enough gas through valve.
	Faulty or no ignition electric arc. (▲)
	Air in the pipe.
	The air pressure switch does not close the contact: mal-adjusted or faulty; continuous pre-purging. (▲)
The burner does not start when the thermostat closes.	No gas.
	The air pressure switch does not close the contact: mal-adjusted or faulty.
The burner goes on repeating the starting cycle without any lock-out.	It is a particular malfunction due to the gas pressure being very near the value of the pressure switch. The sudden drop in pressure when the valves open causes the pressure switch to open temporarily and, as a consequence, the valves close again and the motor stops. Pressure then increases, the pressure switch closes and the starting cycle begins again, and so on. The burner can sometimes go into lock-out for the same reason. Lowering the pressure setting of the switch can solve the problem.

### UV CELL CURRENT

Minimum value for correct operation: 15  $\mu\text{A}$ . A lower value can be due to: spent cell; low voltage (*lower than 207V*); inaccurate burner adjustment. To measure the value, use a 10  $\mu\text{A}$  c.c. microammeter connected in series to the cell, as shown on the right, with a 100  $\mu\text{F}$  – 10 V c.c. condenser in parallel with the instrument.



---

## OPERATING FAULTS

**Lock-out due to** : – flame failure. (▲)

**Stop due to** : – pressure switch opening.  
– valve closure and continuous pre-purging due to the pressure switch opening. (▲)

### FALSE FLAME

It can happen that a flame is seen when, in reality, it's not there due to a malfunction of the cell or of the flame detection circuit. In this case a lock-out takes place, either when the thermostat opens at the end of the cycle or when it closes at start-up or at any moment during pre-purging.



WARNING

In the event of a burner lockout, more than two consecutive burner reset operations could cause damage to the installation.

On the third lockout, contact the Aftersales Service.



DANGER

If further lockouts or burner faults occur, interventions must only be made by qualified, authorised personnel (as indicated in this manual, and in compliance with the laws and regulations currently in force).

---

## GUARANTEE AND RESPONSIBILITY

The manufacturer guarantees its new products from the installation date, in accordance with the regulations in force and/or the sales contract. At the moment of the first start-up, check that the burner is integral and complete.



Failure to observe the information given in this manual, operating negligence, incorrect installation and the carrying out of non authorised modifications will result in the annulment by the manufacturer of the guarantee that it supplies with the burner.

In particular, the rights to the guarantee and the responsibility will no longer be valid, in the event of damage to things or injury to people, if such damage/injury was due to any of the following causes:

- incorrect installation, start-up, use and maintenance of the burner;
- improper, incorrect or unreasonable use of the burner;
- intervention of unqualified personnel;
- carrying out of non authorised modifications on the equipment;
- use of the burner with safety devices that are faulty, incorrectly applied and/or not working;
- installation of untested supplementary components on the burner;
- powering of the burner with unsuitable fuels;
- faults in the fuel power supply system;
- use of the burner even following an error and/or an irregularity;
- repairs and/or overhauls incorrectly carried out;
- modification of the combustion chamber with inserts that prevent the regular development of the flame, as structurally established;
- insufficient and inappropriate surveillance and care of those burner components most subject to wear and tear;
- use of non-original components, including spare parts, kits, accessories and optionals;
- force majeure.

**The manufacturer furthermore declines any and every responsibility for the failure to observe the contents of this manual.**



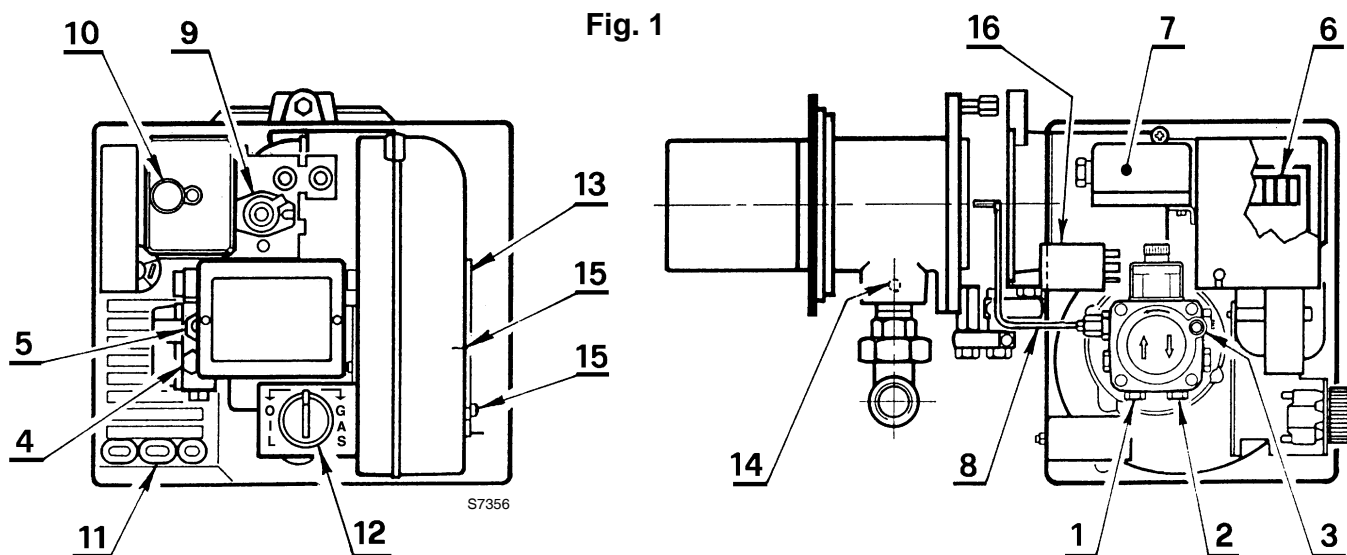
## DONNEES TECHNIQUES

Puissance thermique	80 ÷ 197 kW – 68.000 ÷ 170.000 kcal/h
Combustibles	fioul, viscosité max. à 20°C: 6 mm <sup>2</sup> /s (1,5 °E)
	gaz naturel Pci 8 ÷ 12 kWh/m <sup>3</sup> – 7.000 ÷ 10.340 kcal/m <sup>3</sup>
Pression gaz maximum	35 mbar
Alimentation électrique	Monophasée, 230V ± 10 % ~ 50 Hz
Moteur	230 V / 1,4 A
Condensateur	5 µF
Transformateur d'allumage	primaire 230 V / 1,9 A - secondaire 2 x 5 kV 30 mA
Pompe	débit 30 kg/h à 10 bar - pression maximum 15 bar
Fonctionnement à une allure	allumage à fioul à plein débit allumage à gaz à débit réduit
Puissance électrique absorbée	0,32 kW

Pour gaz de la famille 3 (GPL), kit sur demande.

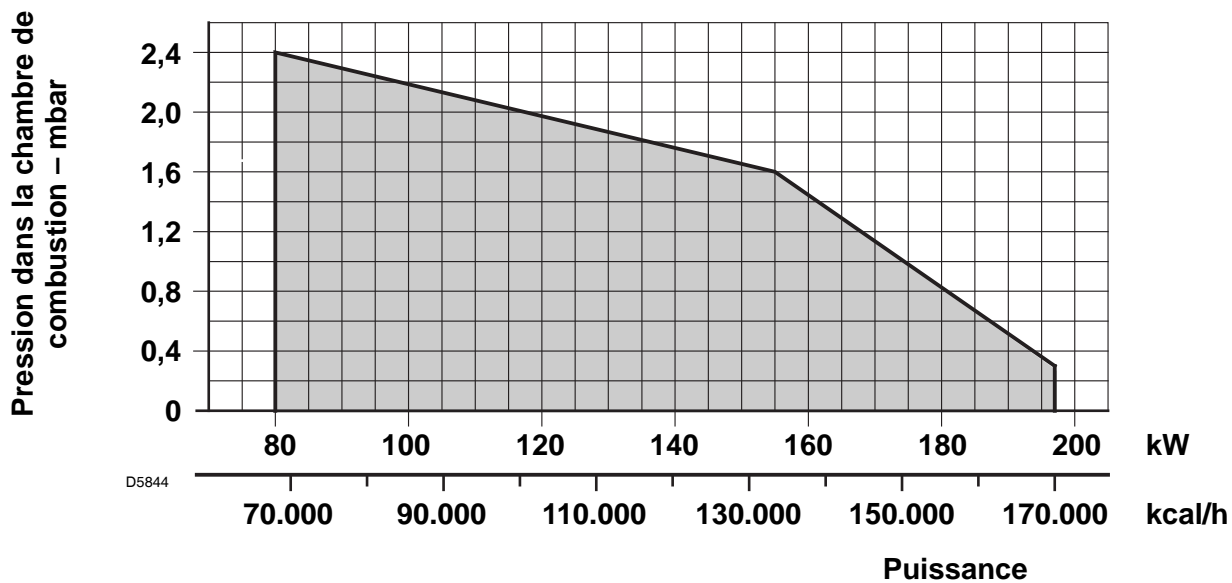
**CATÉGORIE GAZ: I12H3B/P.**

- ◆ Brûleur pour des applications non prévues dans l'Article 1 - Paragraphe 1 de la Directive 90/396/CEE.
- ◆ Le brûleur est conforme au degré de protection IP 40 selon EN 60529.
- ◆ Conforme à la Directive: Compatibilité Électromagnétique 2004/108/CE et Directive Machines 2006/42/CE



- |   |  |
|---|--|
| <p>1 – Aspiration</p> <p>2 – Retour</p> <p>3 – Raccord vacuomètre</p> <p>4 – Raccord manomètre</p> <p>5 – Régulateur pression pompe</p> <p>6 – Bornier</p> <p>7 – Pressostat air</p> <p>8 – Tube de refoulement</p> | <p>9 – Cellule photoélectrique UV</p> <p>10 – Bouton de réarmement avec signalisation de sécurité</p> <p>11 – Passe-câbles</p> <p>12 – Sélecteur</p> <p>13 – Volet d'air</p> <p>14 – Prise de pression gaz au manchon</p> <p>15 – Vis de fixation volet</p> <p>16 – Filtre</p> |
|---|--|

## PLAGE DE PUISSANCE



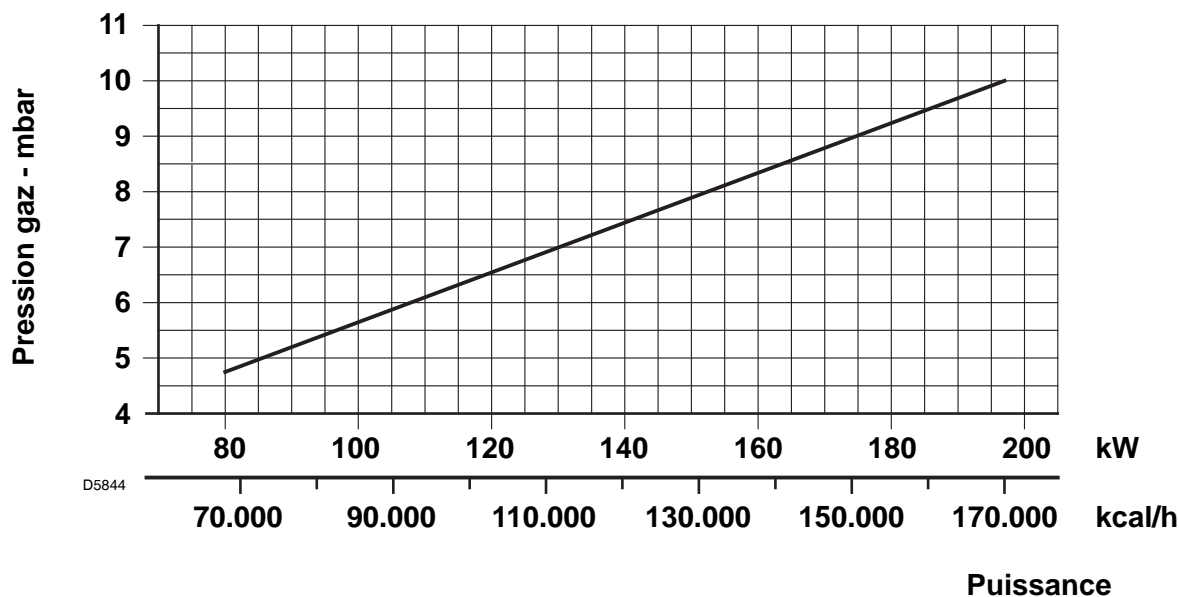
## CHAUDIÈRES COMMERCIALES

L'accouplement brûleur/chaudière ne pose pas de problèmes si la chaudière est conforme à la norme EN 303 et si la chambre de combustion a des dimensions similaires à celles prévues dans la norme EN 676.

Par contre, si le brûleur doit être couplé à une chaudière commerciale qui n'est pas conforme à la norme EN 303 ou avec les dimensions de la chambre de combustion plus petites que celles indiquées dans la norme EN 676, consulter le fabricant.

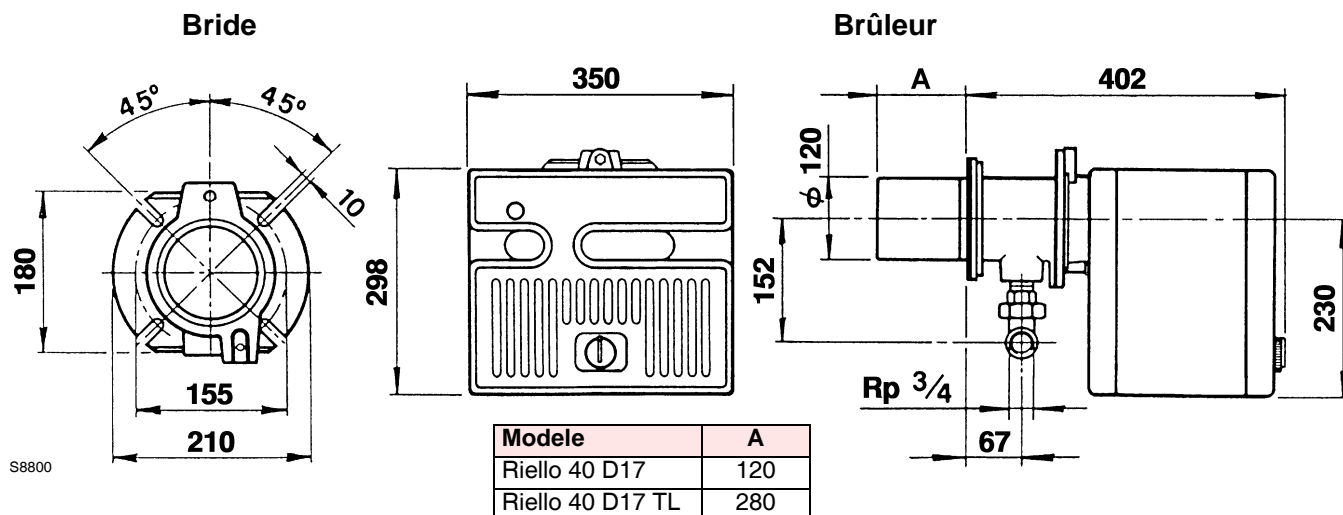
## CORRELATION ENTRE PRESSION DU GAZ ET PUISSANCE

Pour avoir une puissance maximum, il faut avoir 10 mbar mesurés au manchon avec chambre de combustion à 0 mbar et gaz G20 - Pci = 8.600 kcal/m<sup>3</sup>.





## DIMENSIONS



## MATERIEL FOURNI

Quantité	Description
2	Tuyaux flexibles avec nipples
4	Vis, rondelles et écrous
1	Écran isolant pour bride
1	Poignée pour sélecteur
1	Gicleur

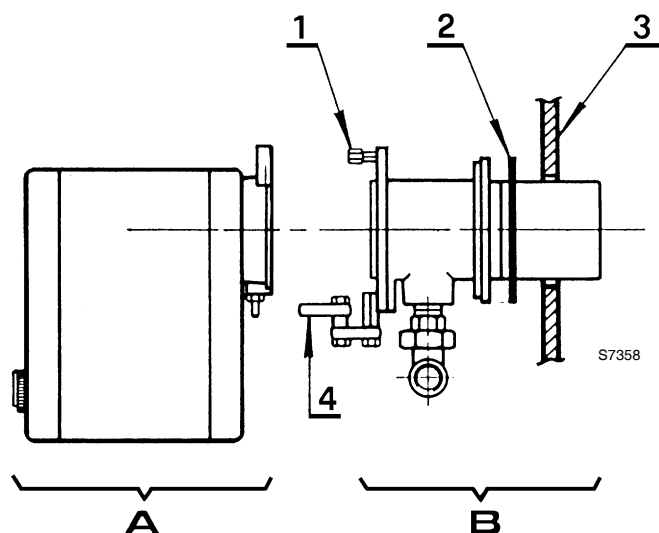
## FIXATION À LA CHAUDIÈRE

Dévisser le tube de refoulement (8, fig. 1) qui fixe les tuyaux du fioul sur le côté pompe.

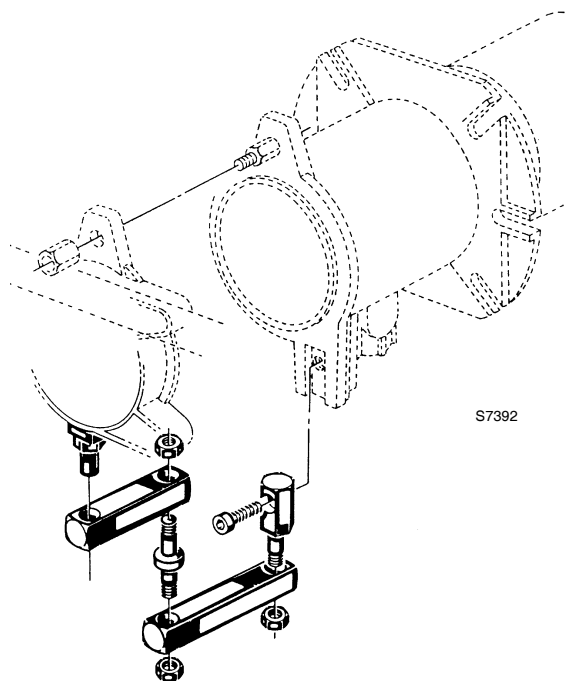
Enlever la tête de combustion du brûleur en desserrant l'écrou (1), comme indiqué dans la figure ci-contre.

Extraire le groupe (A) de la charnière (4).

Fixer le groupe (B) à la plaque (3) de la chaudière, en interposant l'écran isolant (2) livré avec le brûleur.



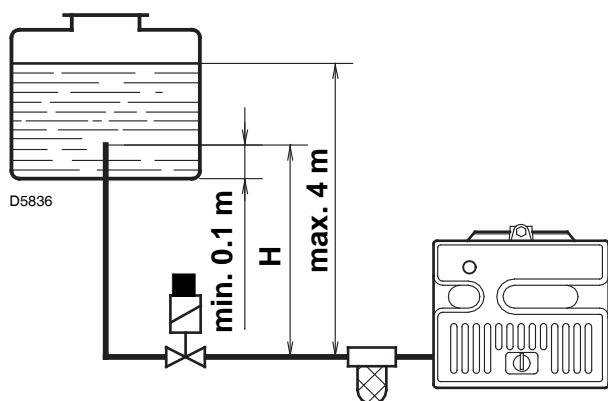
## MONTAGE CHARNIERE



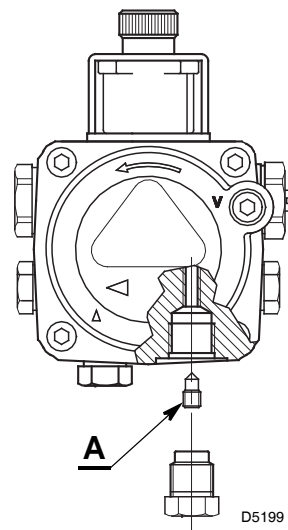
## INSTALLATIONS HYDRAULIQUES

**ATTENTION:** Avant de mettre en fonction le brûleur il faut s'assurer que le tube de retour du combustible ne soit pas bouché. Une éventuelle obturation provoquerait la rupture de l'organe d'étanchéité de la pompe.

**Important:** La pompe est prévue pour un fonctionnement en bitube. Pour le fonctionnement en mono-tube, il faut **enlever la vis de by-pass (A)**. (Voir figure ci-contre).



H mètres	L mètres	
	ø i 8 mm	ø i 10 mm
0,5	10	20
1	20	40
1,5	40	80
2	60	100

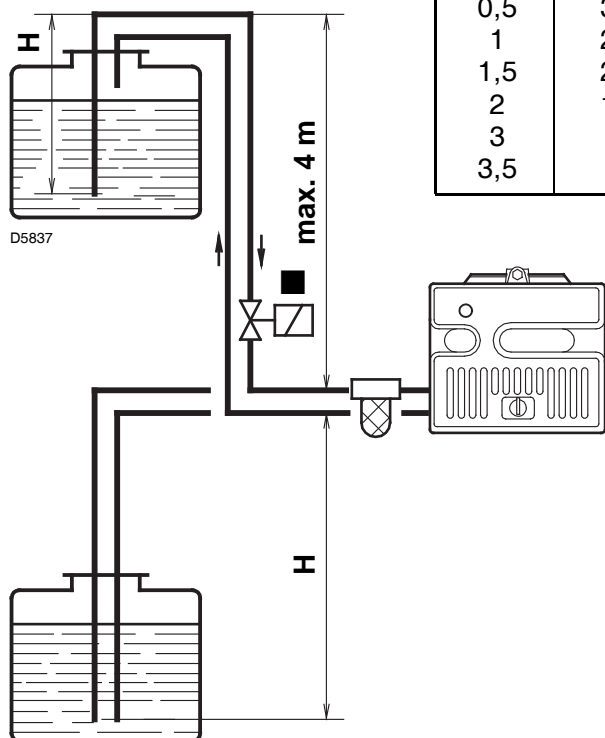


H = dénivellation.

L = longueur maximum du tube d'aspiration.

ø i = diamètre interne du tube.

H mètres	L mètres	
	ø i 8 mm	ø i 10 mm
0	35	100
0,5	30	100
1	25	100
1,5	20	90
2	15	70
3	8	30
3,5	6	20



Il ne faut pas dépasser la dépression max. de 0,4 bar (30 cm Hg). Au-dessus de cette valeur, il y a dégazage du combustible.

**Les tuyauteries doivent être parfaitement étanches.**

**Dans les installations par dépression la tuyauterie de retour doit arriver à la même hauteur que celle d'aspiration.** Dans ce cas le clapet de fond n'est pas d'une absolue nécessité.

Dans le cas contraire, le clapet de fond est indispensable.

Cette deuxième solution est moins sûre que la précédente en raison du manque d'étanchéité éventuel de ce clapet.

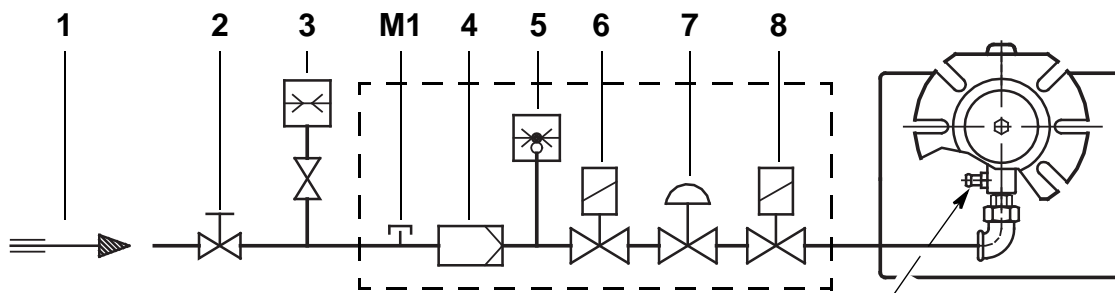
### AMORÇAGE DE LA POMPE

Mettre en marche le brûleur et attendre l'amorçage. Si la mise en sécurité se produit avant l'arrivée du combustible, attendre au moins 20 secondes, puis recommencer cette opération.

**Il est nécessaire d'installer un filtre sur la ligne d'alimentation du combustible.**

■ Dispositif automatique d'arrêt selon circulaire du Ministère de l'intérieur n° 73 du 29/7/71.

## SCHEMA ALIMENTATION DU GAZ



- |   |   |
|---|---|
| <p>1 – Conduit d'arrivée du gaz</p> <p>2 – Clapet de fermeture manuelle (à la charge de l'installateur)</p> <p>3 – Manomètre pression gaz (à charge de l'installateur)</p> <p>4 – Filtre</p> <p>5 – Pressostat gaz</p> <p>6 – Vanne de sécurité</p> | <p>7 – Stabilisateur de pression</p> <p>8 – Vanne de réglage</p> <p>M1 – Prise pour le contrôle de la pression d'alimentation</p> <p>M2 – Prise pour le contrôle de la pression à la tête</p> |
|---|---|

## RAMPE GAZ

MULTIBLOC	RACCORDS		EMPLOI	COMME ALTERNATIVE, RAMPE RIELLO AVEC:
	RAMPE	BRÛLEUR		
MBDLE 407 B01	Rp 3/4	Rp 3/4	Méthane et GPL	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Filtre DUNGS GF 507/1</li> <li>◆ Stabilisateur DUNGS FRS 207/1</li> <li>◆ Pressostat DUNGS GW 50 A4</li> <li>◆ Vannes Riello (R.B.L.) 487SE et 488SE</li> </ul>
MBDLE 410 B01	Rp 3/4	Rp 3/4	Méthane et GPL	

La rampe gaz est fournie à part, voir les notices jointes pour son réglage.

## LE BRÛLEUR EST PRÉVU POUR FONCTIONNER AVEC DEUX COMBUSTIBLES: FIOUL ou GAZ NATUREL

Le passage d'un combustible à l'autre a lieu en déplaçant simplement le sélecteur (12).

### FONCTIONNEMENT AVEC FIOUL (voir figure ci-dessous)

Mettre le sélecteur (12) sur **OIL**.

Ainsi, le pressostat gaz se met en court-circuit et le brûleur fonctionne même sans gaz dans le réseau. Les vannes gaz ne sont pas excitées, donc le passage du gaz est interrompu. La vanne huile (1) est excitée lorsque la commande correspondante de la boîte de contrôle est activée. Si le brûleur fonctionne pendant longtemps avec du fioul il est conseillé de fermer le clapet de fermeture manuelle du conduit d'arrivée du gaz.

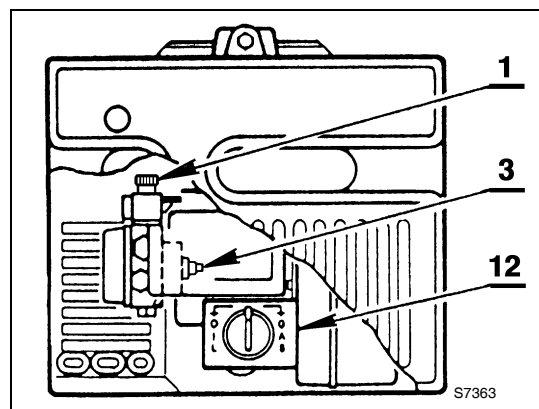
### FONCTIONNEMENT AVEC GAZ

Mettre le sélecteur (12) sur **GAS**.

La fonction du pressostat gaz est rétablie et le brûleur fonctionne uniquement avec une pression appropriée du gaz. La vanne gaz est excitée lorsque la commande correspondante de la boîte de contrôle est activée. La vanne (1) n'est pas excitée, donc le passage du fioul est interrompu.

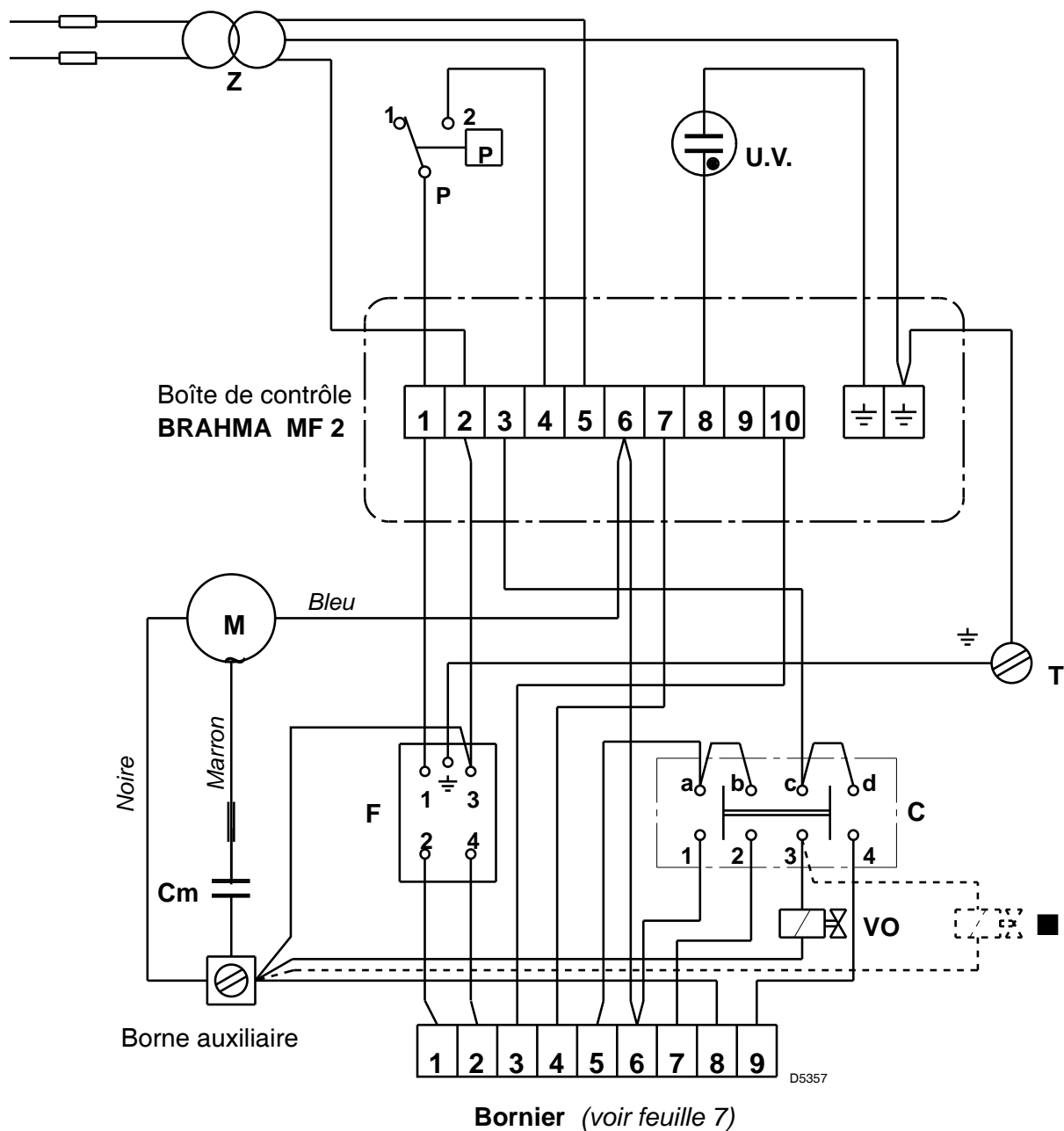
### Important

Il doit avoir du fioul dans la citerne et la pompe doit être en marche même lorsque le brûleur fonctionne à gaz. L'absence de combustible provoque le grippage de la pompe. En cas de manque de fioul, il faut enlever le joint moteur-pompe (3). Il est conseillé d'effectuer cette opération même lorsque le brûleur fonctionne à gaz pendant une longue période.



# INSTALLATION ÉLECTRIQUE

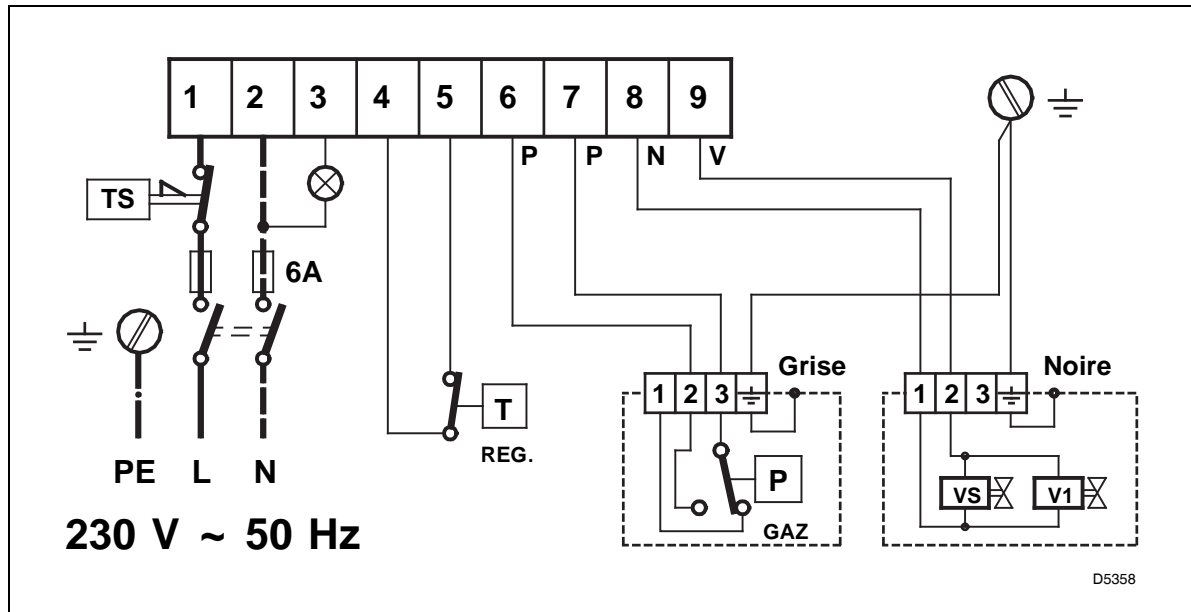
(réalisée en usine)



- C** = Commutateur (**pos. huile:** fermées a-1 / c-3) (**pos. gaz:** fermées b-2 / d-4)
- Cm** = Condensateur du moteur
- M** = Moteur
- P** = Pressostat air
- T** = Terre brûleur
- VH** = Vanne huile
- Z** = Transformateur d'allumage
- = Dispositif automatique d'arrêt 230 V - 0,5 A max. (voir page 4)
- F** = Filtre anti-brouillage radio
- U.V.** = Cellule U.V. (**En cas de remplacement, faire attention à la polarité**)

## RACCORDEMENTS ELECTRIQUES AU BORNIER

(réalisés par l'installateur)

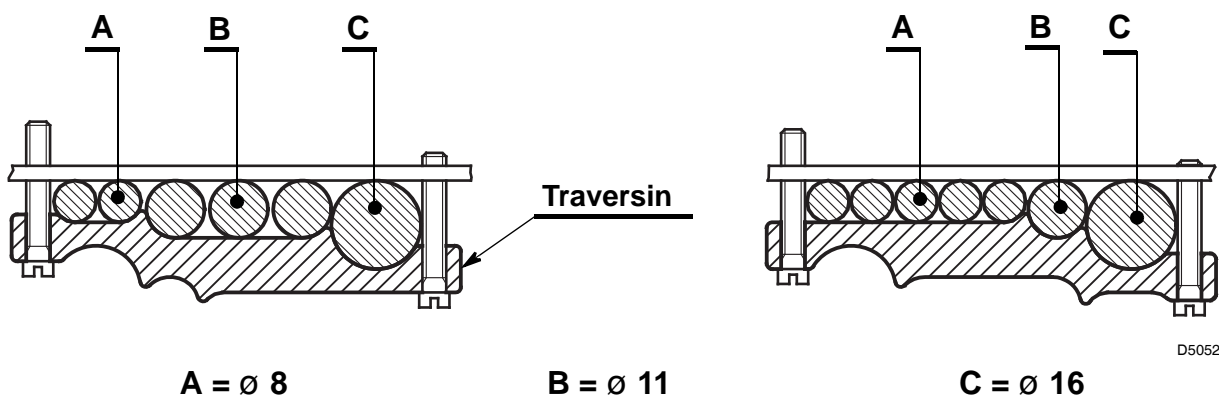


### NOTE

- Ne pas changer le neutre avec la phase et respecter exactement le schéma indiqué.
- Section des conducteurs: 1,5 mm<sup>2</sup>.
- Réaliser un bon raccordement de terre.
- Vérifier l'arrêt du brûleur en ouvrant le thermostat de chaudière et la mise en sécurité en obscurcissant la cellule U.V.
- Les raccordements électriques exécutés par l'installateur doivent respecter les normes en vigueur dans le pays.

### FIXATION CÂBLES ÉLECTRIQUES

Tous les câbles électriques à brancher au bornier (6, fig. 1) doivent passer par les passe-câbles (11, fig. 1). Le blocage des câbles s'effectue au moyen du traversin correspondant, placé sous le bornier et profilé des deux côtés afin d'admettre des câbles de diamètres divers.



## RÉGLAGE TÊTE DE COMBUSTION

### (Valable pour les deux combustibles)

Une fois effectuées les opérations illustrées dans la figure 2, page 3, procéder comme suit:

Dévisser la vis (1) (Fig. ci-contre) et extraire le coude (2).

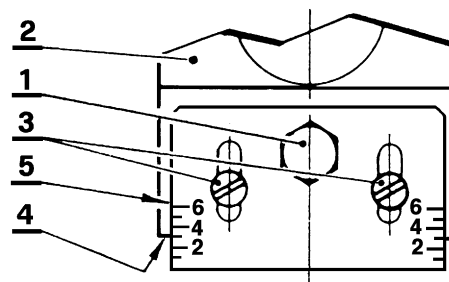
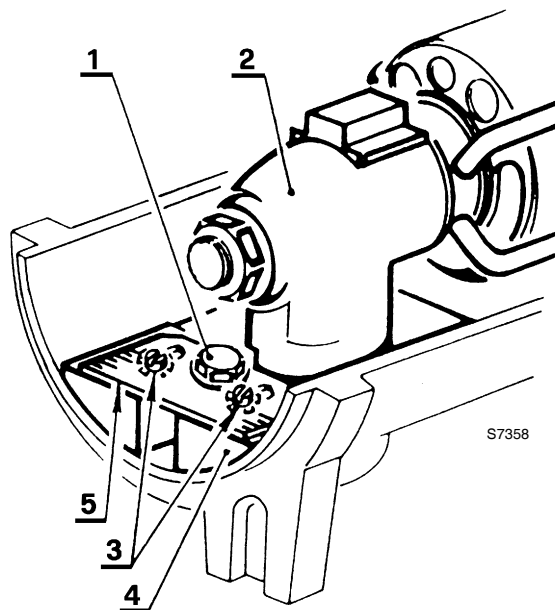
Desserrer les deux vis (3) de manière que le plan arrière (4) du coude coïncide avec l'encoche souhaitée de la plaque (5), selon le diagramme reporté ci-dessous.

Bloquer les deux vis (3) en faisant attention à ce que les deux encoches placées aux côtés de la plaque soient alignées sur le plan de référence (4). Dans la figure ci-contre, le réglage a été fait sur l'encoche 3.

Pour des interventions d'entretien sur la tête de combustion, le nettoyage de l'hélice et du gicleur, le réglage des électrodes, etc. dévisser l'écrou (8, fig. 1, page 1) qui fixe les tuyaux du fioul et faire reculer la partie (A, fig. 2, page 3) du brûleur qui glisse sur la charnière (4).

Pour démonter la tête (2) (Fig. ci-contre), extraire la vis (1) et ne pas toucher les vis (3).

Lors du remontage successif de la tête (2), le réglage de celle-ci ne sera pas changé.



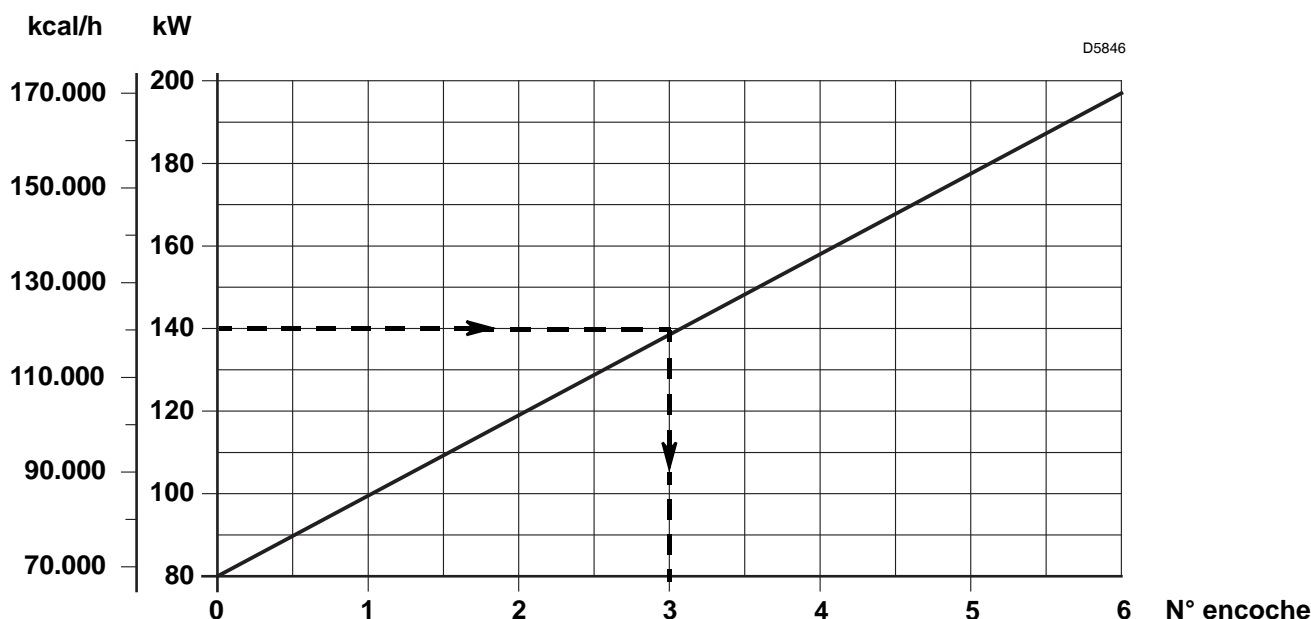
**Important:** Faire attention à la concentricité entre l'hélice et la buse.

### Exemple:

Le brûleur est installé dans une chaudière de 125 kW.

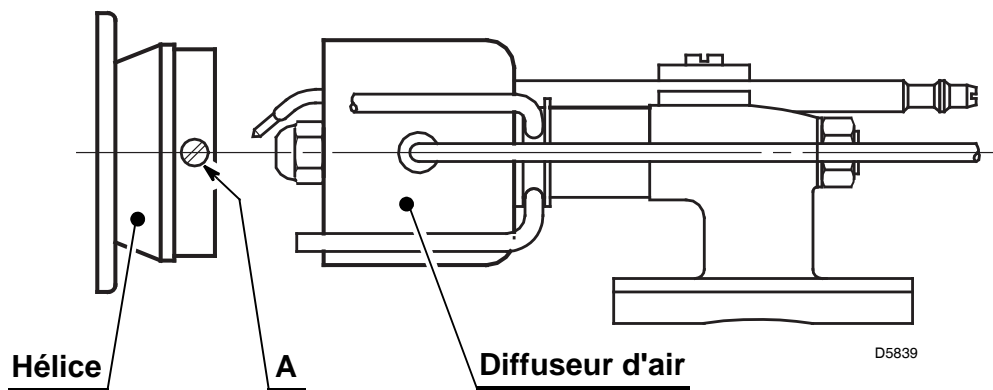
En considérant un rendement de 90 %, le brûleur devra débiter environ 140 kW.

À partir du diagramme, pour cette puissance le réglage doit être effectué sur l'encoche 3.

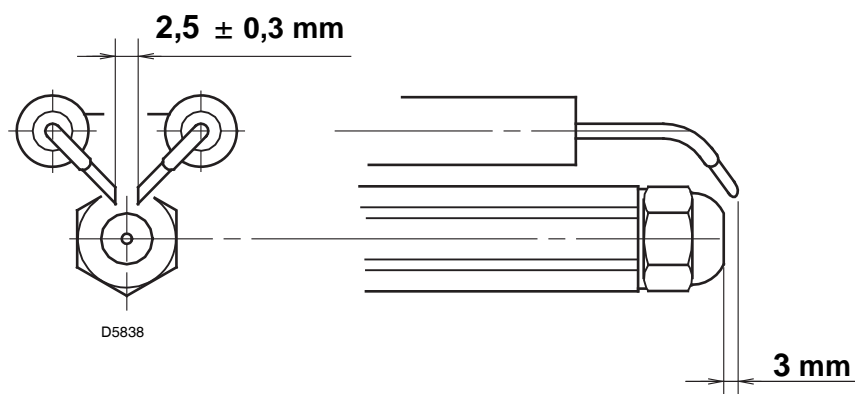


## MISE EN FONCTIONNEMENT À FIOUL

Pour accéder au gicleur et régler les électrodes, dévisser les deux vis (A) et extraire l'hélice du diffuseur d'air.



## POSITIONNEMENT DES ÉLECTRODES



## RÉGLAGE DE LA COMBUSTION

Sur la base du débit souhaité on définit: le type de gicleur et la pression de la pompe

Gicleurs		Pression pompe bar	Débit brûleur kg/h ± 4%
GPH	Angle		
1,75	60°	12	7,2
2,00	60°	12	8,3
2,25	60°	12	9,3
2,50	60°	12	10,4
3,00	60°	12	12,5
3,50	60°	12	14,5
4,00	60°	12	16,6

### GICLEURS CONSEILLÉS:

Monarch type R  
Delavan type B  
Steinen type S  
Danfoss type S

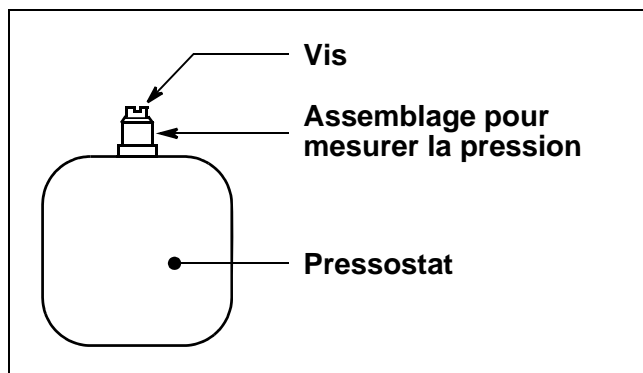
### PRESSION

**12 bar:** La pompe quitte l'usine réglée à cette valeur.

**14 bar:** Uniquement avec des angles de pulvérisation de 45° et des chambres de combustion longues.

## MISE EN FONCTIONNEMENT

**Écoulement de l'air:** il s'effectue en ouvrant la vis correspondante placée sur le pressostat gaz.



### PRESSOSTAT GAZ

Pour les réglages, voir les instructions de la rampe gaz.

### PRESSOSTAT AIR (7, Fig. 1)

(déjà préinstallé en usine à 0,5 mbar).

## CONTRÔLE DE LA COMBUSTION

### CO<sub>2</sub>

Il est indispensable de régler le brûleur avec un CO<sub>2</sub> inférieur à 10 % environ (gaz avec Pci 8.600 kcal/m<sup>3</sup>).

Ainsi, on évite qu'un petit dérèglement (par exemple, variation du tirage) puisse provoquer un combustion avec de l'air pollué et par conséquent la formation de CO.

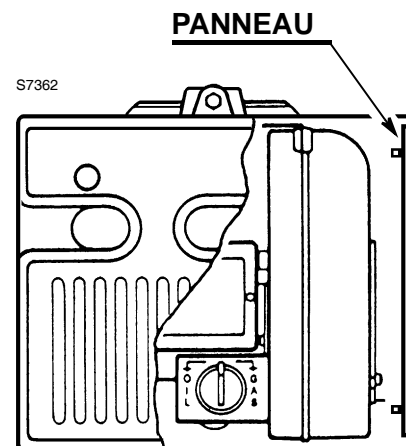
**CO** - Il ne doit pas dépasser la valeur de 100 mg/kWh (93 ppm) selon EN 676.

**Il est important de tenir compte que le débit d'air du ventilateur diffère selon que le capot est monté ou non sur le brûleur.**

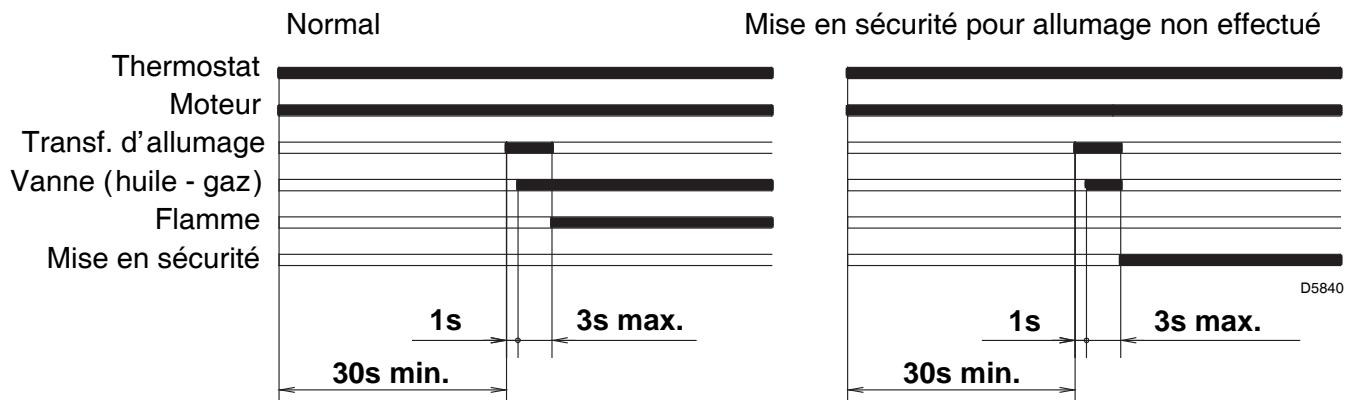
Il faut donc procéder comme suit:

- régler le volet;
- monter le capot et vérifier les valeurs du bacharach (CO<sub>2</sub> - CO);
- s'il est nécessaire de varier le débit d'air enlever le capot, agir sur le volet, remonter et contrôler de nouveau les valeurs.

**REMARQUE:** Lorsque le brûleur fonctionne avec un débit supérieur à 188 kW (160.000 kcal/h), enlever le panneau monté à l'intérieur du capot, (voir figure ci-contre).



## CYCLE DE DÉMARRAGE



Si la flamme s'éteint en cours de fonctionnement, le brûleur se met en sécurité dans un délai de 1 seconde.



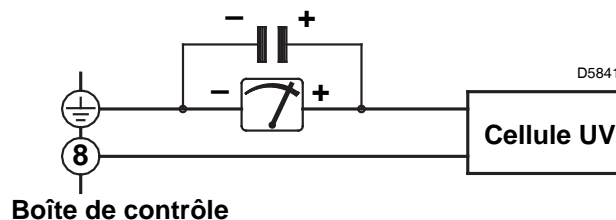
## DIFFICULTÉ DE DÉMARRAGE ET SES CAUSES

En cas de fonctionnement à GAZ; valable aussi pour le FIOUL lorsqu'il est indiqué avec (▲)	
DIFFICULTÉ	CAUSES
Le brûleur effectue la préventilation régulièrement, la flamme s'allume, mais il se met en sécurité dans les 3 secondes après l'allumage.	Cellule U.V. qui ne fait pas la détection: sale, épuisée, basse tension (inférieure à 207 V). (▲)
	Le pressostat gaz est réglé trop près de la pression de fonctionnement.
La flamme ne s'allume pas et le brûleur se met en sécurité après (ou pendant) la phase de préventilation.	La vanne fait passer trop peu de gaz.
	Arc électrique d'allumage irrégulier (ou absent). (▲)
	L'air ne s'est pas écoulé des tuyaux.
	Le pressostat air ne ferme pas le contact: il est mal réglé ou défectueux; la préventilation est continue. (▲)
Le brûleur ne démarre pas à la fermeture du thermostat.	Pas de gaz
	Le pressostat gaz ne ferme pas le contact: il est mal réglé ou défectueux
Le brûleur répète en continu le cycle de démarrage sans se mettre en sécurité.	Il s'agit d'une irrégularité tout à fait particulière qui se produit à cause d'une pression du gaz dans le réseau trop proche à la valeur sur laquelle le pressostat gaz est réglé.
	La baisse de pression qu'il y a à l'ouverture des vannes, provoque l'ouverture temporaire du pressostat. De ce fait, les vannes se ferment subitement et le moteur s'arrête.
	La pression recommence à augmenter, le pressostat se referme et répète le cycle de démarrage et ainsi de suite.  Parfois, il est possible que le brûleur se met en sécurité pour la même cause. Il est possible de résoudre ce problème en baissant le réglage de la pression du pressostat.

## COURANT À LA CELLULE UV

Valeur minimum pour un fonctionnement correct: 15  $\mu$ A. Si la valeur est inférieure, les causes peuvent être les suivantes: cellule épuisée; basse tension (inférieure à 207 V); mauvais réglage du brûleur.

Pour mesurer, utiliser un microampèremètre de 100  $\mu$ A c.c., relié en série à la cellule, selon le schéma ci-contre, avec un condensateur de 100  $\mu$ F - 10V.c.c. relié en parallèle à l'instrument.



---

## ANOMALIES DURANT LE FONCTIONNEMENT

**Mise en sécurité pour** : – disparition de la flamme. (▲)

**Arrêt pour** : – ouverture du pressostat gaz.  
– fermeture de la vanne et préventilation continue pour ouverture du pressostat air. (▲)

### FLAMME SIMULÉE

Il est possible que la flamme se voie bien qu'elle n'existe pas en réalité, à cause d'une panne de la photocellule ou du circuit de détection. Dans ce cas il y a une mise en sécurité, soit qu'elle se produise lorsque le thermostat s'ouvre à la fin du fonctionnement, soit lorsqu'il se ferme au démarrage, ou lors de la période de préventilation.



ATTENTION

En cas d'arrêt du brûleur, afin d'éviter des dommages à l'installation, ne pas débloquent le brûleur plus de deux fois de suite.

Si le brûleur se met en sécurité pour la troisième fois, contacter le service d'assistance.



DANGER

Si d'autres mises en sécurité ou anomalies du brûleur se manifestent, les interventions doivent être effectuées exclusivement par un personnel dûment habilité et autorisé, selon les dispositions du présent manuel et conformément aux normes et dispositions légales en vigueur.

---

## GARANTIE ET RESPONSABILITÉS

Le constructeur garantit ses produits neufs à compter de la date de l'installation conformément aux normes en vigueur et/ou en accord avec le contrat de vente. Lorsque l'on effectue la première mise en fonction, il est indispensable de contrôler si le brûleur est intègre et complet.



Les causes d'annulation de la garantie du brûleur de la part du constructeur sont le non-respect des indications fournies dans ce manuel, la négligence opérationnelle, une mauvaise installation et l'avoir effectuées des modifications sans autorisation.

Et en particulier les droits à la garantie et à la responsabilité sont déçus, en cas de dommages à des personnes et/ou des choses, si les dommages sont dus à l'une ou plusieurs des causes suivantes :

- installation, mise en fonction, utilisation et entretien du brûleur non correctes ;
- utilisation impropre, erronée et déraisonnable du brûleur ;
- intervention de personnel non habilité ;
- exécution de modifications non autorisées à l'appareil ;
- utilisation du brûleur avec des dispositifs de sécurité défectueux, appliqués de manière incorrecte et/ou non fonctionnants ;
- installation de composants supplémentaires non testés en même temps que le brûleur ;
- alimentation du brûleur avec des combustibles non adaptés ;
- défauts dans l'installation d'alimentation du combustible ;
- utilisation du brûleur même après avoir constaté une erreur et/ou une anomalie ;
- réparations et/ou révisions effectuées de manière incorrecte ;
- modification de la chambre de combustion moyennant l'introduction d'inserts qui empêchent la flamme de se développer régulièrement comme cela a été établi au moment de la construction ;
- une surveillance inappropriée et insuffisante ainsi qu'un manque de soin des composants du brûleur les plus sujets à usure ;
- utilisation de composants non originaux, ainsi que de pièces détachées, de kits, accessoires et composants en option ;
- causes de force majeure.

**Le constructeur décline en outre toute responsabilité pour le non respect de tout ce qui a été reporté dans le manuel.**

---

**RIELLO**

RIELLO S.p.A.  
I-37045 Legnago (VR)  
Tel.: +39.0442.630111  
[http:// www.riello.it](http://www.riello.it)  
[http:// www.rielloburners.com](http://www.rielloburners.com)