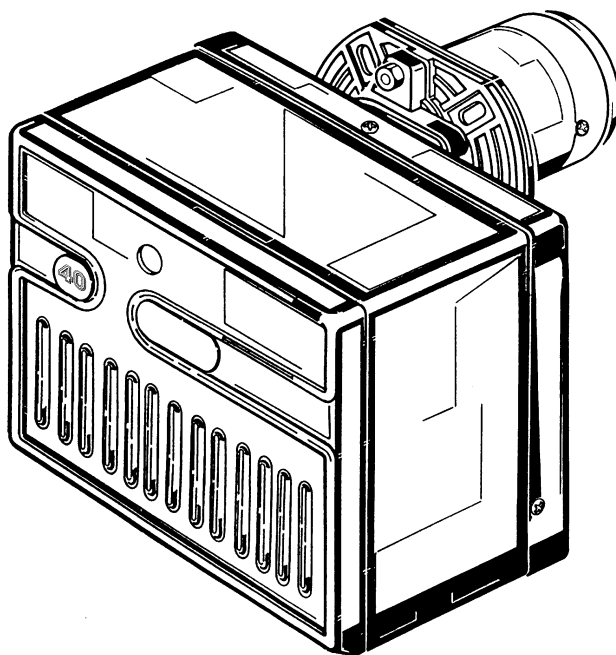


- I** Bruciatori di gasolio
- D** Öl-Gebläsebrenner
- F** Brûleur fioul domestique
- GB** Light oil burner
- NL** Stookoliebrander
- E** Quemador de gasóleo

Funzionamento monostadio  
Einstufiger Betrieb  
Fonctionnement à 1 allure  
One stage operation  
Eentrapsbranders  
Funcionamiento de una etapa



| CODICE CODE - CÓDIGO | MODELLO - MODELL - MODELE<br>MODEL - MODELO | TIPO - TYP - TYPE<br>TIPO |
|----------------------|---------------------------------------------|---------------------------|
| 3744612              | RIELLO 40 G5R                               | 446T1                     |

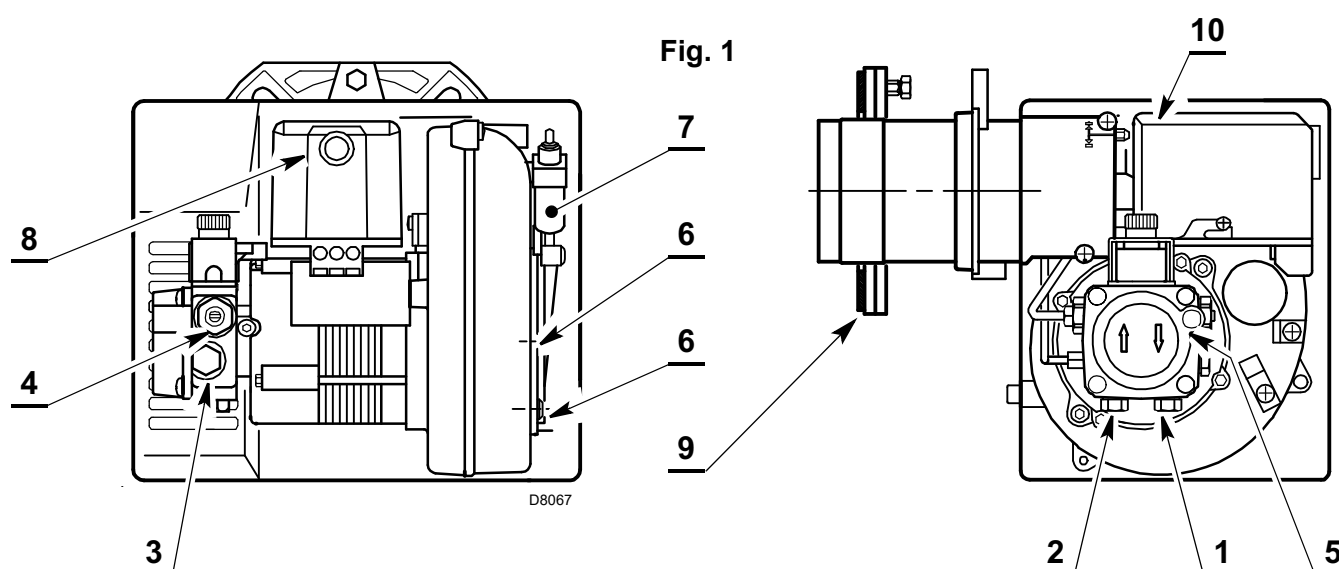


**Istruzioni originali**  
**Übersetzung der Originalen Anleitungen**  
**Traduction des instructions d'origine**  
**Translation of the original instructions**  
**Vertaling van de originele instructies**  
**Traducción de las instrucciones originales**

## DATI TECNICI

|                             |                                                                          |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Potenza termica - Portata   | 28 – 60 kW – 2.3 – 5 kg/h                                                |
| Combustibile                | Gasolio, viscosità $4 \div 6 \text{ mm}^2/\text{s}$ a $20^\circ\text{C}$ |
| Alimentazione elettrica     | Monofase, $230\text{V} \pm 10\% \sim 50\text{Hz}$                        |
| Motore                      | 0.75A assorbiti – 2850 rpm – 298 rad/s                                   |
| Condensatore                | $4 \mu\text{F}$                                                          |
| Trasformatore d'accensione  | Secondario 8 kV – 16 mA                                                  |
| Pompa                       | Pressione 7 – 15 bar                                                     |
| Potenza elettrica assorbita | 0.185 kW                                                                 |

- ◆ Bruciatore con marcatura CE in conformità alle Direttive CEE: 2014/30/UE - 2014/35/UE - 2006/42/CE.
- ◆ Il bruciatore risponde al grado di protezione IP 40 secondo EN 60529.



- 1 – Ritorno
- 2 – Aspirazione
- 3 – Attacco manometro
- 4 – Regolatore pressione pompa
- 5 – Attacco vacuometro
- 6 – Viti fissa serranda
- 7 – Martinetto con serranda
- 8 – Pulsante di sblocco con segnalazione di blocco
- 9 – Flangia con schermo isolante
- 10 – Vite regolazione testa di combustione

## FUNZIONAMENTO MARTINETTO 7)(Fig. 1)



Si raccomanda fortemente un controllo periodico del funzionamento della pressione della pompa (annualmente o ancor meglio semestralmente, se il funzionamento del bruciatore è continuo).

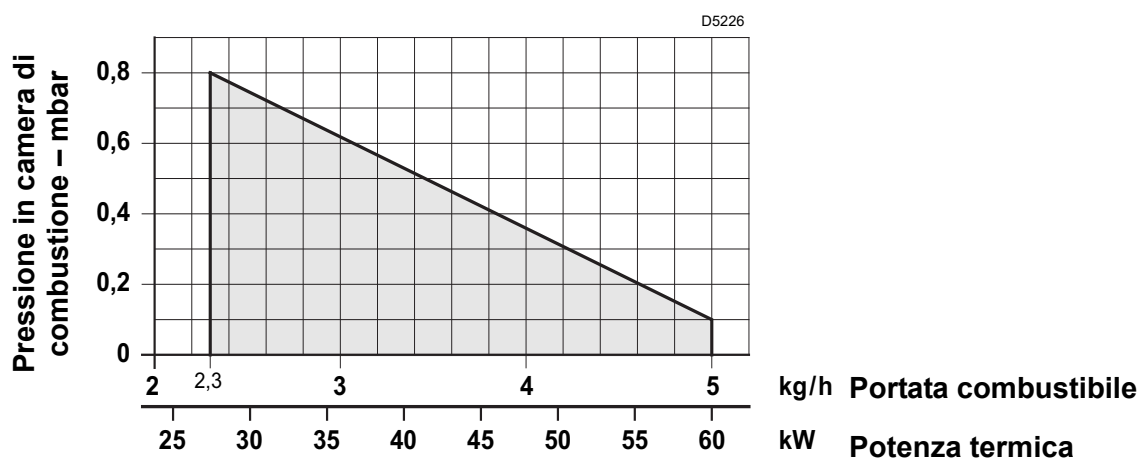
Se il valore è inferiore a 1 bar rispetto a quello della taratura iniziale, verificare la pulizia della pompa e dei filtri di linea.

Nel caso in cui la pressione non sia ripristinabile, si prega di sostituire la pompa al fine di garantire che, durante il tempo di preventilazione, la pressione sia almeno di 3,7 bar.

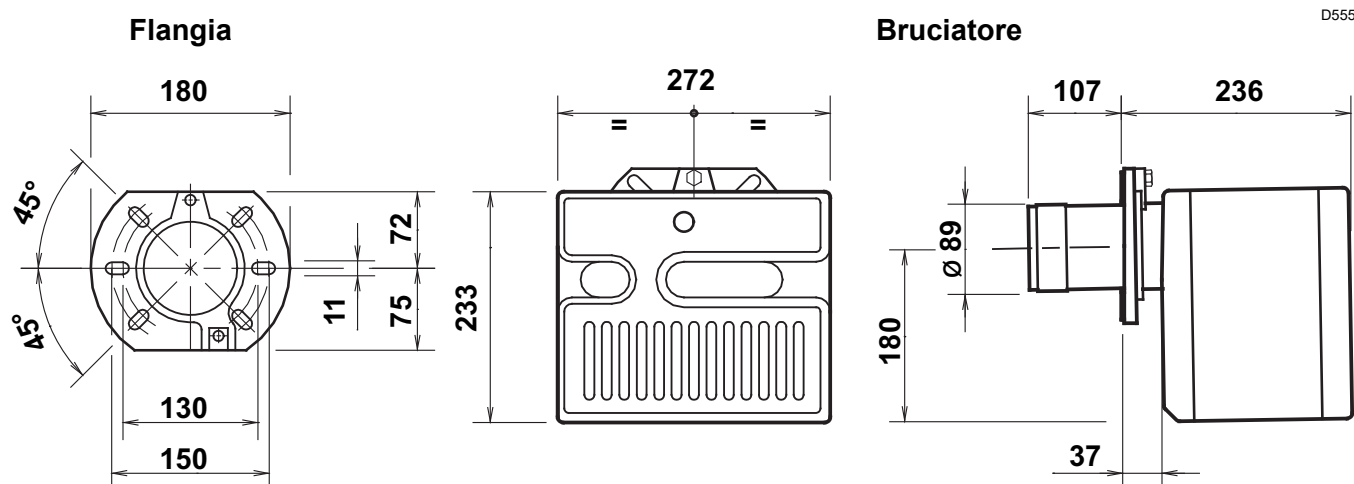
## MATERIALE A CORREDO

| Quantità | Descrizione                                       |
|----------|---------------------------------------------------|
| 2        | Tubi flessibili con nipples                       |
| 1        | Flangia con schermo isolante                      |
| 2        | Viti e dadi per flangia di fissaggio alla caldaia |
| 1        | Gruppo manutenzione                               |
| 1        | Vite e dadi per flangia                           |
| 1        | Passacavo                                         |

## CAMPO DI LAVORO



## DIMENSIONI



## INSTALLAZIONE

### FISSAGGIO ALLA CALDAIA

- Applicare sulla flangia (1) la vite e i due dadi, (vedi Fig. 2).
- Allargare, se necessario, i fori dello schermo isolante (5), (vedi Fig. 3).
- Fissare la flangia (1) alla portina della caldaia (4) mediante le viti (2) e (se necessario) i dadi (3) **interponendo lo schermo isolante (5)**, (vedi Fig. 4).

### POSIZIONE DI MANUTENZIONE

**Accessibilità alla testa di combustione, elica/gruppo elettrodi e ugello, (vedi Fig. 5).**

- Estrarre il bruciatore dalla caldaia, dopo aver allentato il dado di fissaggio della flangia.
- Agganciare il bruciatore alla flangia (1), rimuovendo la testa di combustione (6) dopo aver svitato le viti di fissaggio (7).
- Rimuovere il gruppo supporto elica (9) dal portaugello (8) dopo aver svitato la vite di fissaggio.
- Avvitare l'ugello (10).

Fig. 2

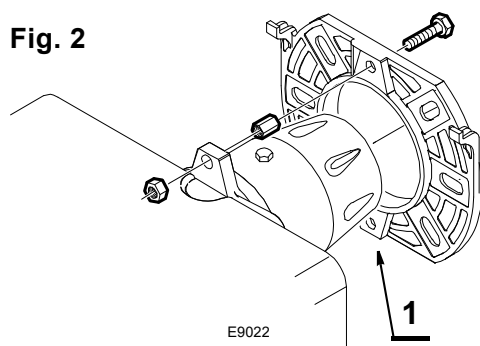


Fig. 3

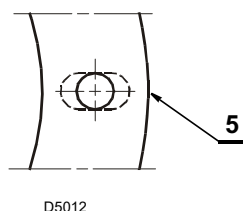


Fig. 4

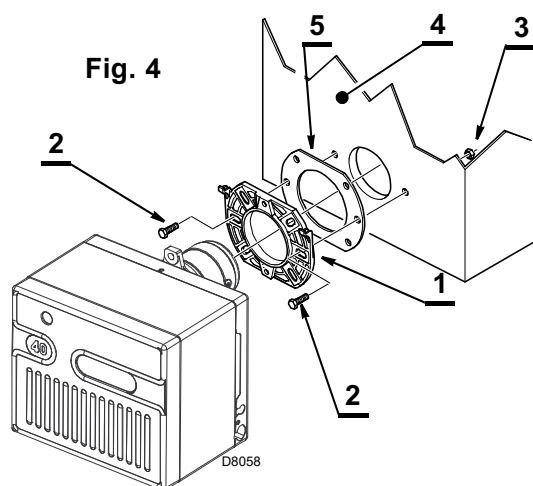
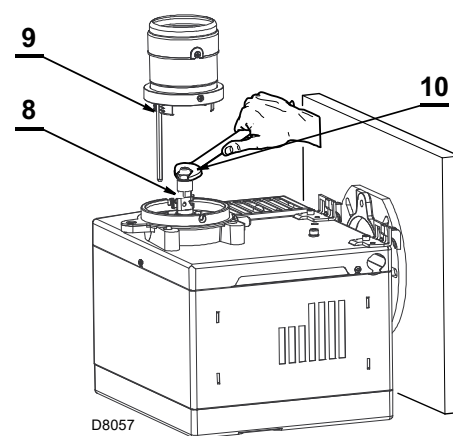
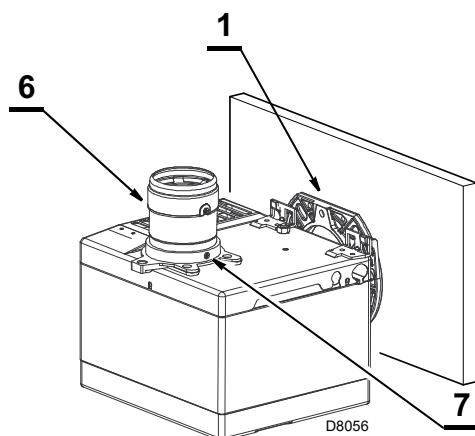


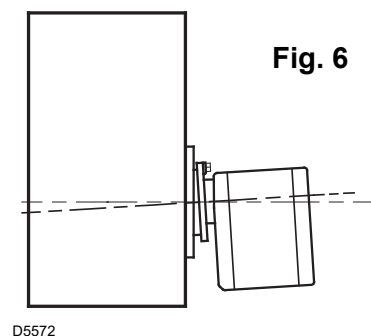
Fig. 5



**Verificare che il bruciatore una volta installato sia leggermente inclinato verso il basso.**  
(Vedi Fig. 6).

**Il bruciatore è predisposto per ricevere i tubi di alimentazione del gasolio da entrambi i lati.**

Fig. 6



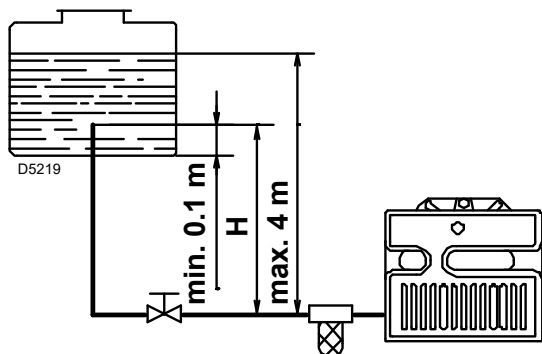
## IMPIANTI IDRAULICI

**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.

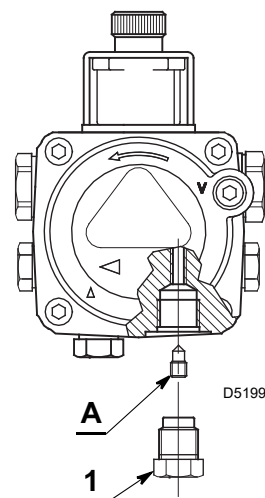
### IMPORTANTE

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<br>metri | L metri     |              |
|------------|-------------|--------------|
|            | Ø i<br>8 mm | Ø i<br>10 mm |
| 0,5        | 10          | 20           |
| 1          | 20          | 40           |
| 1,5        | 40          | 80           |
| 2          | 60          | 100          |



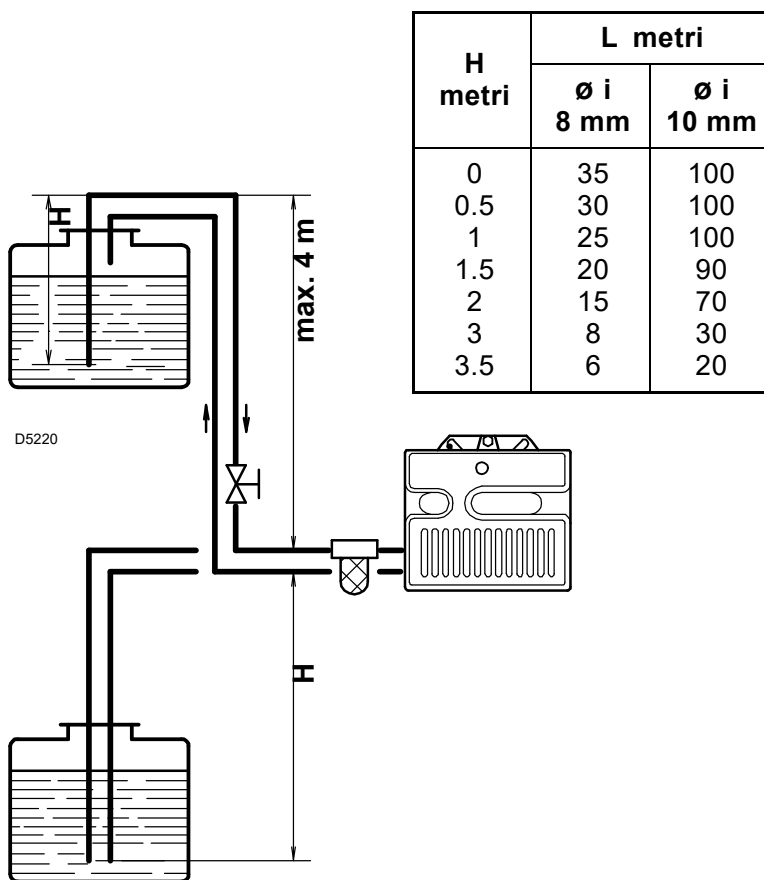
**H** = dislivello.

**L** = max. lunghezza del tubo  
di aspirazione.

**Ø i** = diametro interno del tubo.

### INNESCO POMPA

Allentare l'attacco del vacuometro (5, Fig. 1) ed attendere la fuoriuscita del combustibile.



| H<br>metri | L metri     |              |
|------------|-------------|--------------|
|            | Ø i<br>8 mm | Ø i<br>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'innescò. Se avviene il blocco prima dell'arrivo del combustibile, attendere 20 secondi almeno, poi ripetere l'operazione.

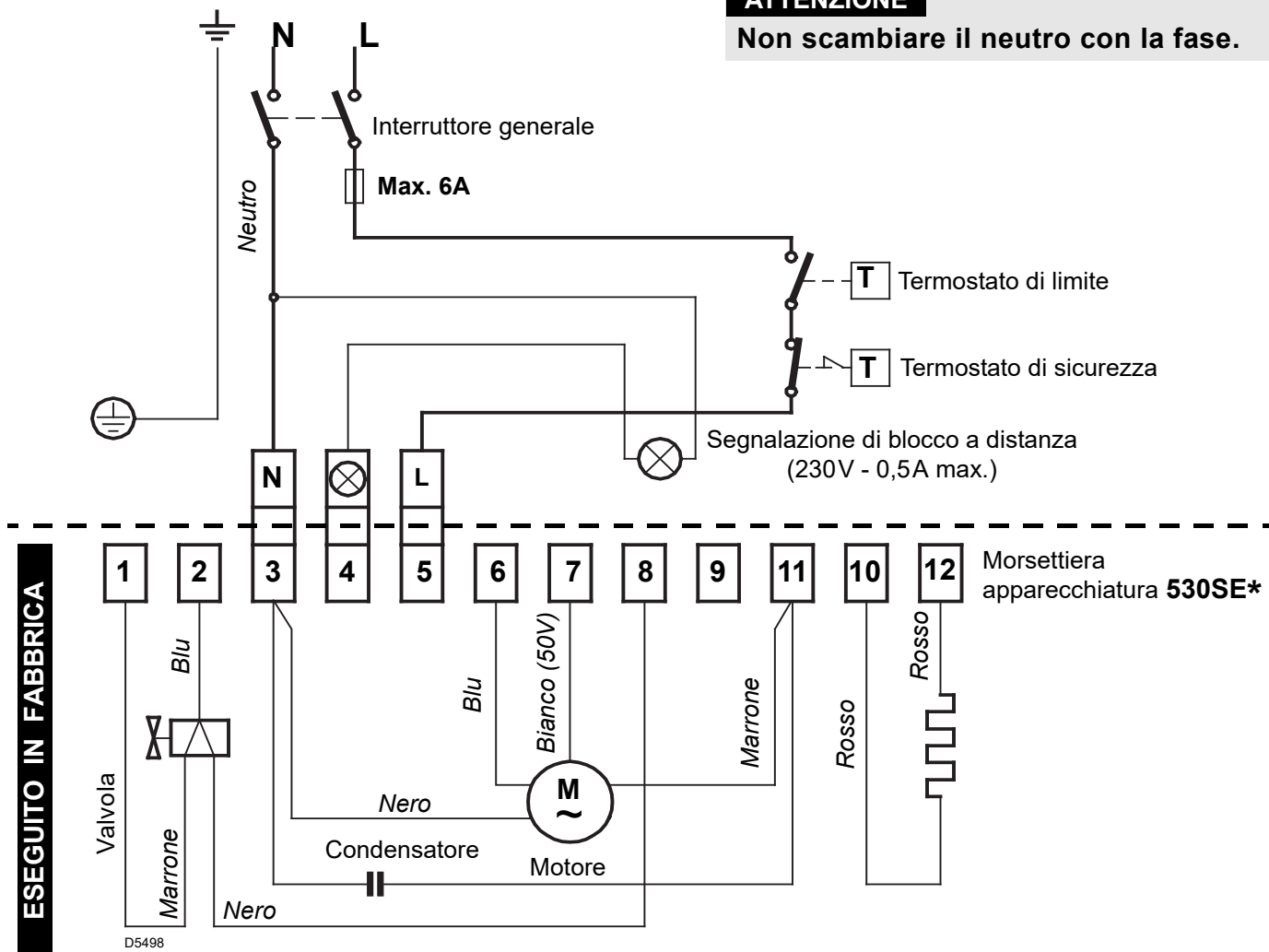
**È necessario installare un filtro sulla linea di alimentazione del combustibile.**

## COLLEGAMENTI ELETTRICI

230V ~ 50Hz

### ATTENZIONE

Non scambiare il neutro con la fase.



### NOTE:

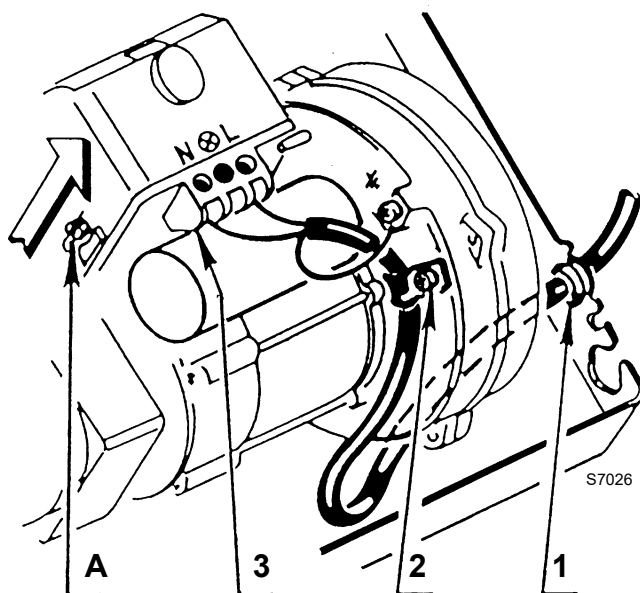
- Sezione dei conduttori: min. 1 mm<sup>2</sup>.  
(Salvo diverse indicazioni di norme e leggi locali).
- I collegamenti elettrici eseguiti dall'installatore devono rispettare le norme vigenti nel paese.
- Per togliere l'apparecchiatura dal bruciatore; allentare la vite (A) (vedi figura) e tirare nel senso della freccia.**
- Il sensore fiamma è montato direttamente nell'apparecchiatura (sotto il trasformatore di accensione) su un supporto ad innesto rapido.

### COLLAUDO

Verificare l'arresto del bruciatore aprendo i termostati.

### ATTENZIONE

Non collegare la messa a terra del bruciatore al terminale ⊗ dell'indicatore di guasto. Ciò potrebbe causare la distruzione dell'apparecchiatura.



### PERCORSO DEL CAVO ELETTRICO

- Passacavo
- Fissacavo
- Morsetteria

N - Neutro

L - Fase

⊕ - Terra bruciatore

## REGOLAZIONE COMBUSTIONE

In conformità con la Direttiva Rendimento EN 267, l'applicazione del bruciatore alla caldaia, la regolazione e il collaudo, devono essere eseguiti nell'osservanza del manuale d'istruzione della caldaia stessa, compreso il controllo della concentrazione di CO e CO<sub>2</sub> nei fumi, della loro temperatura e di quella media dell'acqua della caldaia.

A seconda della portata richiesta dalla caldaia vanno definiti l'ugello, la pressione della pompa e la regolazione della serranda, secondo la tabella seguente.

I valori indicati in tabella sono ottenuti su caldaia CEN (secondo EN 267).

Sono riferiti al 12,5% di CO<sub>2</sub>, al livello del mare e con temperatura ambiente e del gasolio a 20°C.

| Ugello<br><b>1</b> |        | Pressione<br>Pompa<br><b>2</b> | Portata Brucia-<br>tore | Regolazione testa<br>di combustione<br><b>3</b> | Regolazione<br>Serranda Aria<br><b>4</b> |
|--------------------|--------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------|
| GPH                | Angolo | bar                            | kg/h $\pm$ 4%           | Tacca                                           | Tacca                                    |
| 0.60               | 60°    | 12                             | 2.3                     | 1                                               | 2                                        |
| 0.65               | 60°    | 12                             | 2.5                     | 1.5                                             | 2                                        |
| 0.75               | 60°    | 12                             | 2.9                     | 2                                               | 2.5                                      |
| 0.85               | 60°    | 12                             | 3.3                     | 2.5                                             | 3                                        |
| 1.00               | 60°    | 12                             | 3.9                     | 3.5                                             | 3.5                                      |
| 1.10               | 60°    | 12                             | 4.3                     | 4                                               | 4.5                                      |
| 1.25               | 60°    | 12                             | 4.9                     | 6                                               | 7                                        |

### **1** UGELLI CONSIGLIATI

Monarch tipo R - NS

Delavan tipo W - A - E

Steinen tipo Q - H

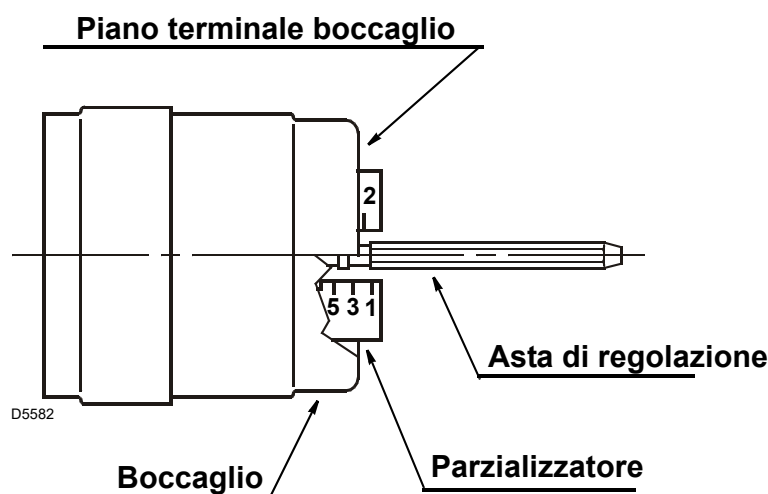
Danfoss tipo B - H

### **2** PRESSIONE POMPA

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

### **3** REGOLAZIONE TESTA:

Va fatta all'atto del montaggio dell'ugello, con boccaglio smontato. Dipende dalla portata del bruciatore e si esegue ruotando l'asta di regolazione fino a che il piano terminale del boccaglio collima con la tacca indicata in tabella.

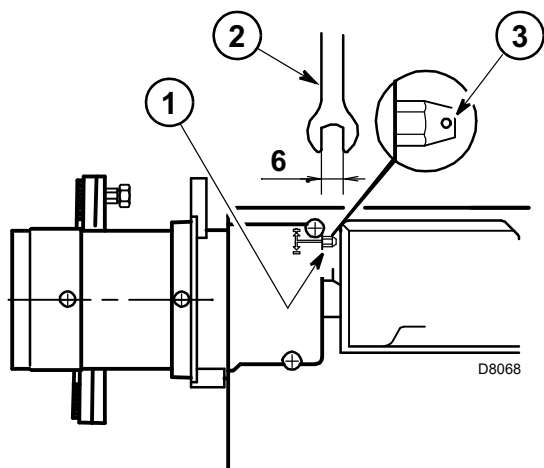


Nello schizzo a lato la testa è regolata per una portata di 0,85 GPH a 12 bar.

La tacca **2.5** del parzializzatore coincide con il piano esterno del boccaglio come indicato in tabella.

Le regolazioni della testa indicate in tabella vanno bene nella generalità dei casi. L'adattamento della portata del ventilatore all'impianto va fatta normalmente solo con la serranda dell'aria.

Se eventualmente si vuole ritoccare successivamente, con bruciatore funzionante, anche la regolazione della testa, agire sull'asta (1) con chiave fissa a 6 mm (2) come segue:

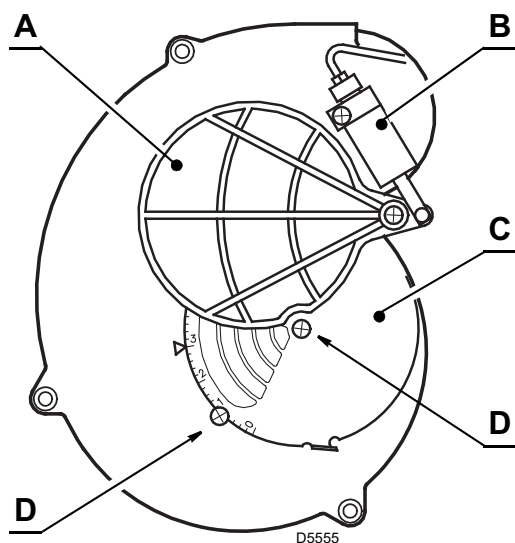


**Ruotare verso destra: (segno +)**, per aumentare la quantità di aria immessa in camera di combustione e diminuire la sua pressione. La CO<sub>2</sub> diminuisce e l'aggancio fiamma al disco di turbolenza migliora. *(Regolazione indicata per accensioni a basse temperature).*

**Ruotare verso sinistra: (segno -)**, per diminuire la quantità di aria immessa in camera di combustione ed aumentare la sua pressione. La CO<sub>2</sub> migliora e l'aggancio fiamma si riduce. *(Regolazione sconsigliata per accensioni a basse temperature).*

Non spostare, in ogni caso, la regolazione della testa oltre una tacca dal valore indicato in tabella. Una tacca corrisponde a tre giri dell'asta. Un foro (3) alla sua estremità facilita il conto dei giri.

#### 4 REGOLAZIONE SERRANDA ARIA:



La serranda mobile (A), azionata dal martinetto (B), assicura l'apertura completa della bocca di aspirazione. La regolazione della portata d'aria si effettua agendo sulla serranda fissa (C) dopo aver allentato le viti (D).

Una volta raggiunta la regolazione ottimale **avvitare completamente le viti (D)** per assicurare il libero movimento della serranda mobile (A).

La regolazione riportata in tabella si riferisce al bruciatore con cofano montato e camera di combustione con depressione zero.

Tale regolazione è puramente indicativa. Ogni impianto ha condizioni di funzionamento sue proprie, non prevedibili: portata effettiva dell'ugello, pressione o depressione in camera di combustione, eccesso d'aria necessario; ecc.

Tutte queste condizioni possono richiedere una diversa regolazione della serranda.

**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 come indicato in tabella (4);
- montare il cofano avvitando per semplicità solo la vite superiore;
- controllare il bacharach;
- se occorre variare la portata d'aria, allentare la vite del cofano, toglierlo, agire sulla serranda, rimontare il cofano e quindi ricontrollare il bacharach.

## RISCALDAMENTO COMBUSTIBILE

Per garantire l'accensione ed il funzionamento regolari anche alle basse portate, il bruciatore è dotato di una resistenza elettrica che riscalda il gasolio nella testa di combustione.

Questa resistenza si inserisce quando il termostato richiede calore e dopo un ritardo di circa due minuti a seconda della temperatura ambiente, il motore si avvia.

La resistenza rimane inserita e si blocca allo spegnimento del bruciatore.

### ATTENZIONE

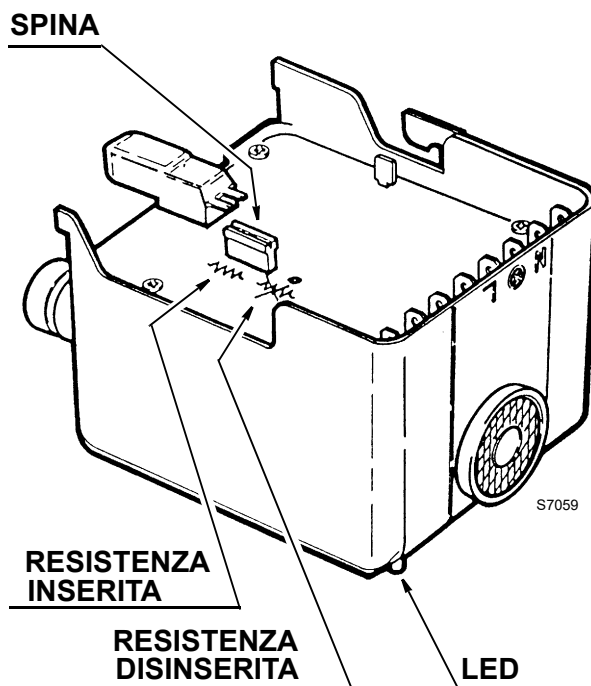
Qualora si decidesse di escludere la resistenza elettrica (nella fase di taratura del bruciatore, se la temperatura ambiente non lo richiede, ecc. ...), sfilare la spina posta sul pannello dell'apparecchiatura e reinserirla su "**RESISTENZA DISINSERITA**".

In questo caso l'avviamento del bruciatore avviene alla chiusura dell'interruttore.

### NOTA

La spia luminosa (**LED**) è **accesa** quando la resistenza funziona; è **spenta** quando la resistenza è disinserita o guasta.

### APPARECCHIATURA 531SE\*

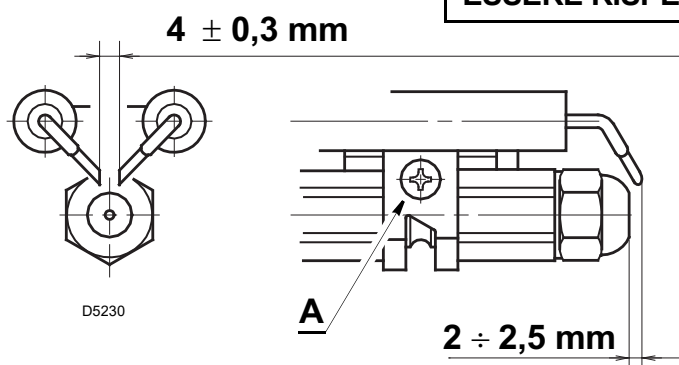


## POSIZIONAMENTO ELETTRODI (Vedi Fig. 7)

### Attenzione:

Prima di smontare o montare l'ugello allentare la vite (**A**) e spostare in avanti gli elettrodi.

Fig. 7



**ATTENZIONE:**  
**LE MISURE DEVONO**  
**ESSERE RISPETTATE**

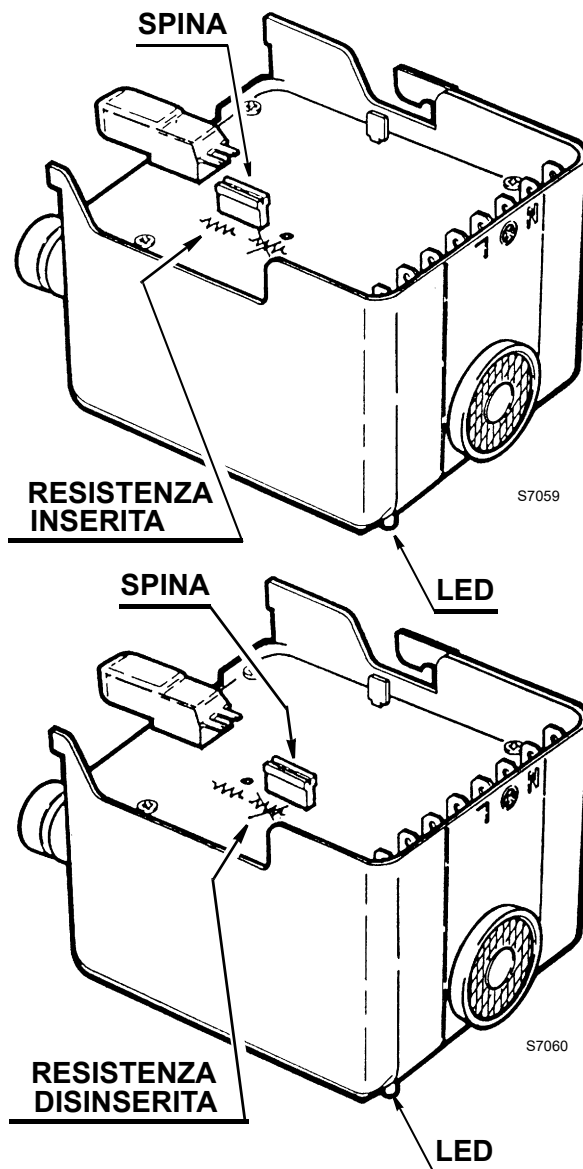
## RILEVAMENTO GUASTO DISPOSITIVO DI RISCALDAMENTO

### FUNZIONAMENTO NORMALE

La spina inserita nel pannello va posta nella posizione corrispondente a “**RESISTENZA INSERITA**”  (vedi figura a destra).

Alla chiusura del comando remoto il **LED** si accende e, dopo circa due minuti, il bruciatore si avvia.

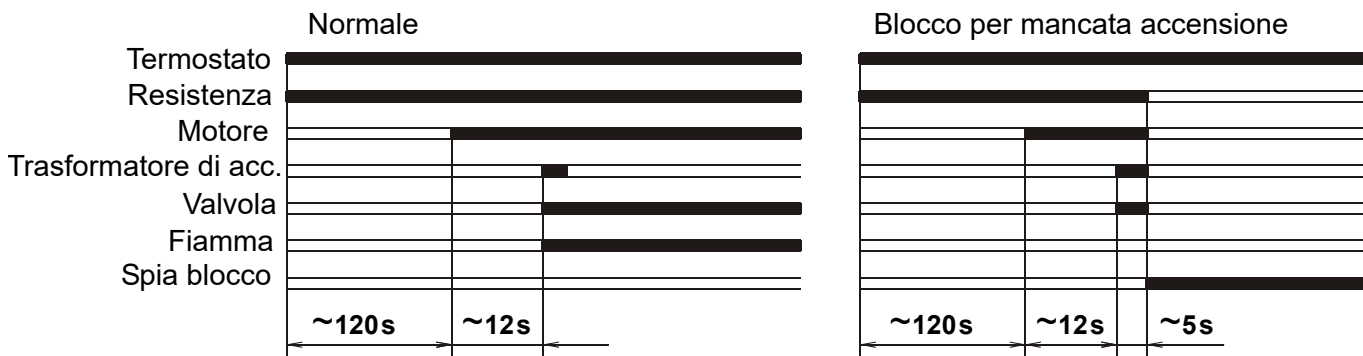
### APPARECCHIATURA 531SE\*



### IL BRUCIATORE NON FUNZIONA

- 1) Se il **LED** è **spento**, la resistenza riscaldante posta nel portaugello è spenta.
- 2) Se il **LED** è **acceso** e tuttavia il bruciatore non funziona, posizionare la spina nella posizione corrispondente a “**RESISTENZA DISINSERITA**”  (vedi figura a destra).  
Se il motore funziona, il ritardatore all'interno dell'apparecchiatura è guasto.
- 3) Se il motore non funziona, significa che il guasto non è né nel pannello né nella resistenza, ma altrove.

### PROGRAMMA DI AVVIAMENTO DEL BRUCIATORE



D5329



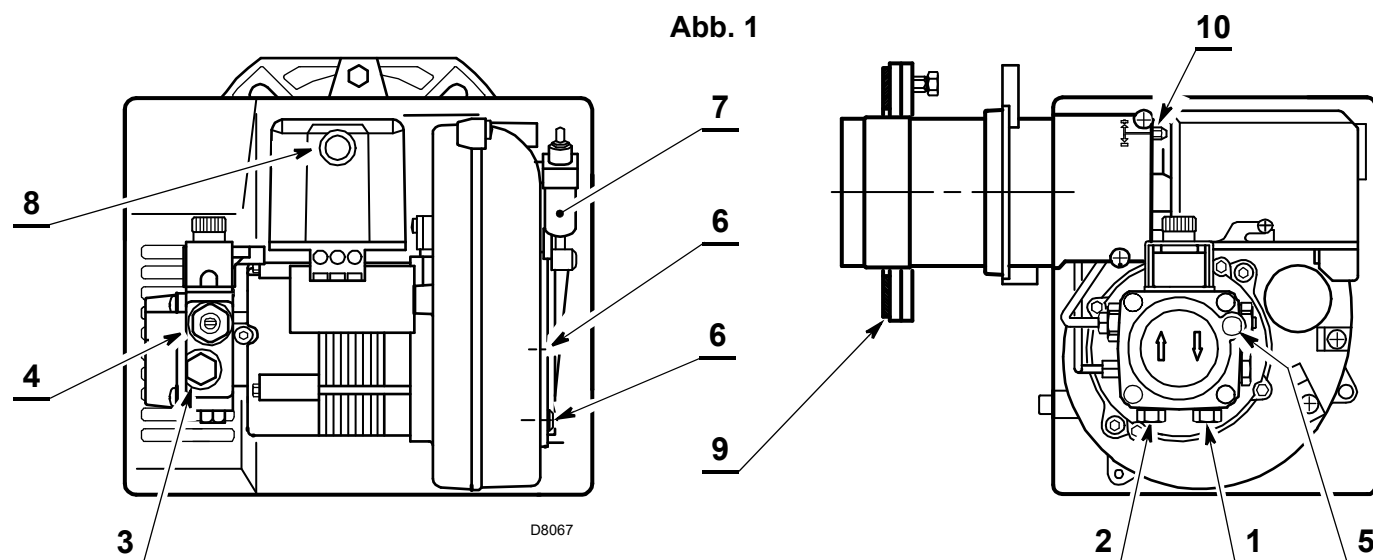
## TECHNISCHE MERKMALE

|                                    |                                                                   |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Feuerungswärmeleistung - Durchsatz | 28 ÷ 60 kW – 2.3 ÷ 5 kg/h                                         |
| Brennstoff                         | Heizöl-EL max. Viskosität bei 20°C: 6 mm <sup>2</sup> /s (1,5 °E) |
| Stromversorgung                    | Einphase, 230V ± 10% ~ 50Hz                                       |
| Motor                              | Stromaufnahme 0,75A – 2850 U/min – 298 rad/s                      |
| Kondensator                        | 4 µF                                                              |
| Zündtransformator                  | Sekundärspannung 8 kV – 16 mA                                     |
| Pumpe                              | Druck: 7 ÷ 15 bar                                                 |
| Leistungsaufnahme                  | 0,185 kW                                                          |

◆ Brenner mit CE-Kennzeichnung gemäß der EWG-Richtlinien: Elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/UE, Niederspannungsrichtlinie 2014/35/UE, Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.

◆ Der Brenner entspricht der Schutzart IP 40 gemäß EN 60529.

Abb. 1



- 1 – Rücklaufleitung
- 2 – Saugleitung
- 3 – Manometeranschluss
- 4 – Pumpendruckeinstellung
- 5 – Vakuummeteranschluss
- 6 – Luftklappeschrauben
- 7 – Druckkolben mit Luftklappe
- 8 – Entstörknopf mit Störsignal
- 9 – Flansch mit Isolierdichtung
- 10 – Brennerkopfeinstellschraube

### FUNKTIONSWEISE DES DRUCKKOLBENS 7)(Abb. 1)



Eine regelmäßige Überprüfung des Pumpendrucks (jährlich oder besser noch alle 6 Monate, falls der Brenner in Dauerbetrieb steht) wird dringend angeraten.

Liegt der Wert 1 bar unter dem ursprünglich eingestellten Wert, muss überprüft werden, dass sich die Pumpe und die Leitungsfilter im sauberen Zustand befinden.

Sollte sich der Druck nicht wieder herstellen lassen, wechseln Sie bitte die Pumpe aus, um gewährleisten zu können, dass der Pumpendruck während der Vorbelüftungszeit mindestens 3,7 bar beträgt.

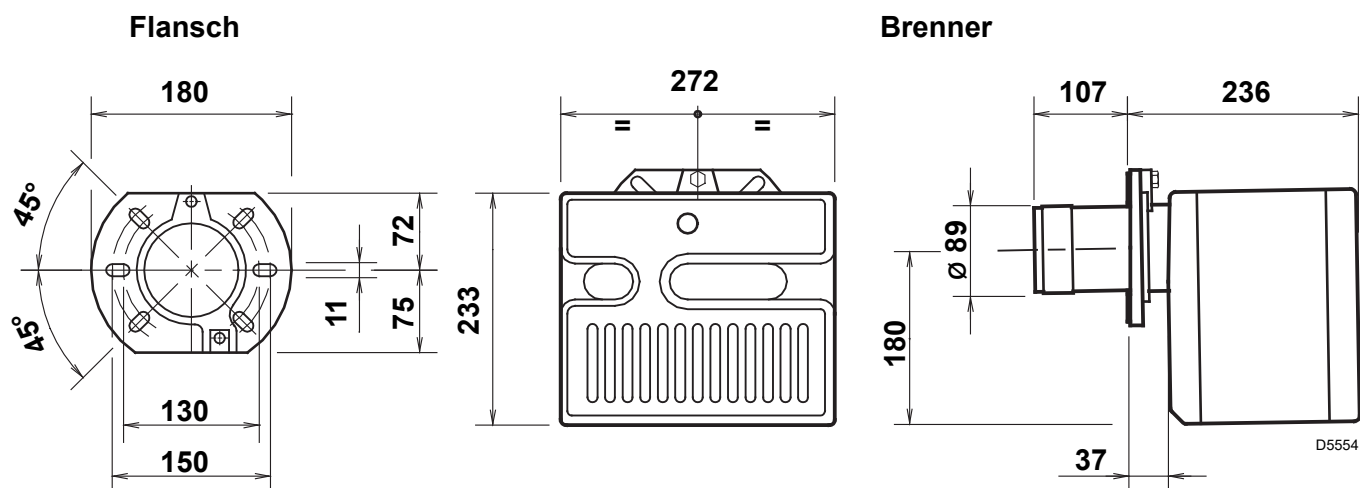
## MITGELIEFERTES ZUBEHÖR

| Menge | Beschreibung                          |
|-------|---------------------------------------|
| 2     | Ölschläuche mit Nippel                |
| 1     | Flansch mit Isolierdichtung           |
| 2     | Schrauben und Mutter für Flansch      |
| 1     | Wartungssystem                        |
| 1     | Schraube mit zwei Muttern für Flansch |
| 1     | Kabeldurchführung                     |

## BETRIEBSBEREICH



## ABMESSUNGEN



# INSTALLATION

## BRENNERMONTAGE

- Die Schraube und die beiden Muttern am Flansch (1) montieren (siehe Abb. 2).
- Falls erforderlich, die Bohrungen der Isolierdichtung (5) erweitern (siehe Abb. 3).
- Mit den Schrauben (2) und (falls erforderlich) den Muttern (3) den Flansch (1) an der Kesseltür (4) mit Isolierdichtung (5) montieren (siehe Abb. 4).

## WARTUNGSPPOSITION

### Zugänglichkeit zum Brennkopf, zur Stauscheibe - Elektrodengruppe und zur Düse, (siehe Abb. 5)

- Den Brenner vom Kessel abnehmen, zuvor die Befestigungsmutter vom Flansch abschrauben.
- Den Brenner an den Flansch (1) hängen, den Brennkopf (6) abnehmen, nachdem man vorher die Schrauben (7) gelockert hat.
- Den Stauscheibenhalter (9) vom Düsenstock (8) abziehen, nachdem die Befestigungsschraube gelockert wurde.
- Die Düse (10) herausschrauben.

Abb. 2

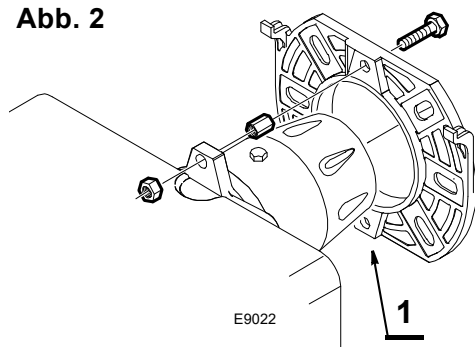


Abb. 3

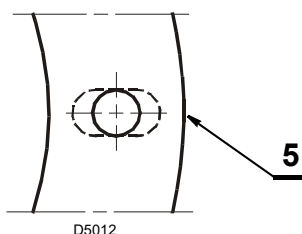


Abb. 4

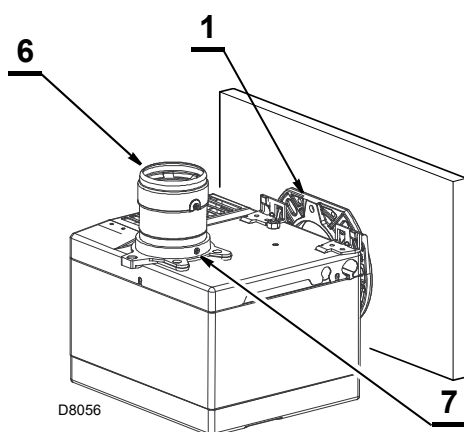
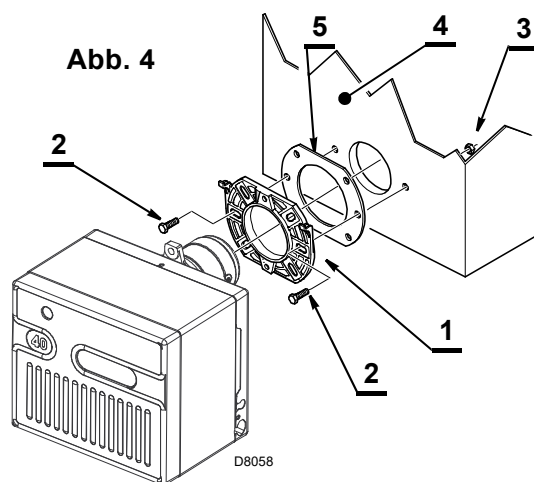
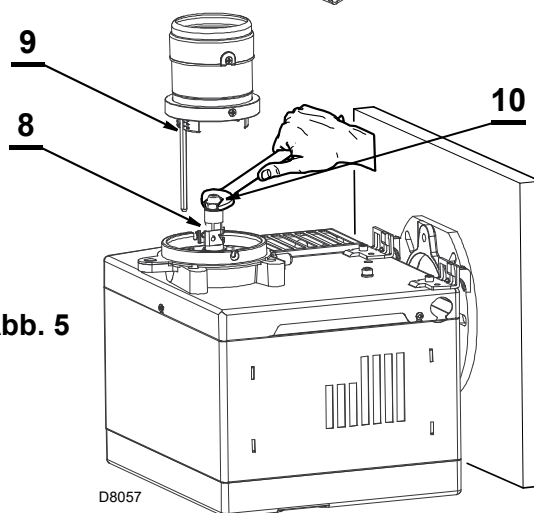


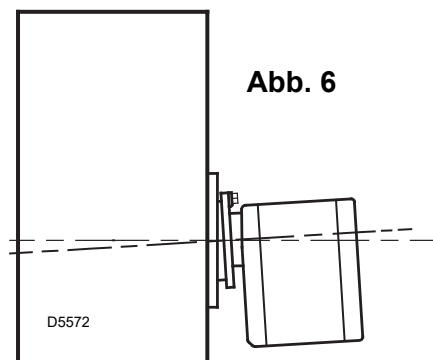
Abb. 5



**Prüfen, dass der Brenner nach der Installation leicht nach unten geneigt ist. (Siehe Abb. 6).**

**Der Brenner ist so vorbereitet, dass die Gasölschläuche an beiden Seiten angebracht werden können.**

Abb. 6



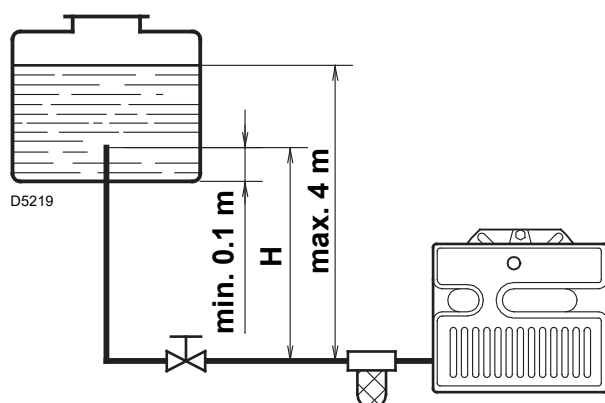
# ÖLANSAUGSYSTEME

**Achtung:** überprüfen, ob die Rücklaufleitung nicht verstopft ist, bevor den Brenner in Betrieb gesetzt wird. Eventuelle Verstopfungen würden die Beschädigung der Wellendichtung zur Folge haben.

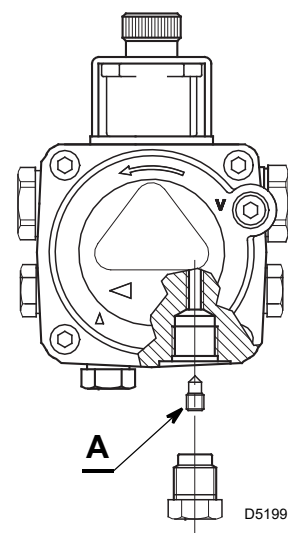
## WICHTIGER HINWEIS

Die Pumpe ist werksseitig für den Zweirohr-Betrieb eingerichtet.

Für Einrohrbetrieb, ist es notwendig die **By-Pass Schraube (A)** zu entfernen. (Siehe die nahe Abb.).



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



## AUFFÜLLEN DER PUMPE

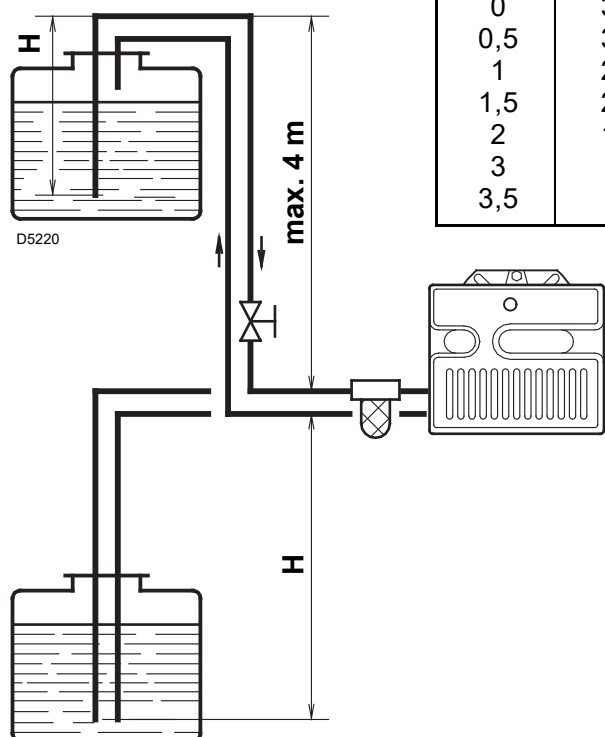
Den Verschluss des Vakuummeteranschlusses (5, Abb 1) lösen und das Austreten des Heizöls abwarten.

**H** = Höhenunterschied.

**L** = max. Länge der Saugleitung.

**ø i** = Innendurchmesser der Leitung.

| H Meter | L Meter  |           |
|---------|----------|-----------|
|         | 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        |



Der Höchstunterdruck von 0,4 bar (30 cm Hg) darf nicht überschritten werden. Über diesem Wert bilden sich im Brennstoff Gase.

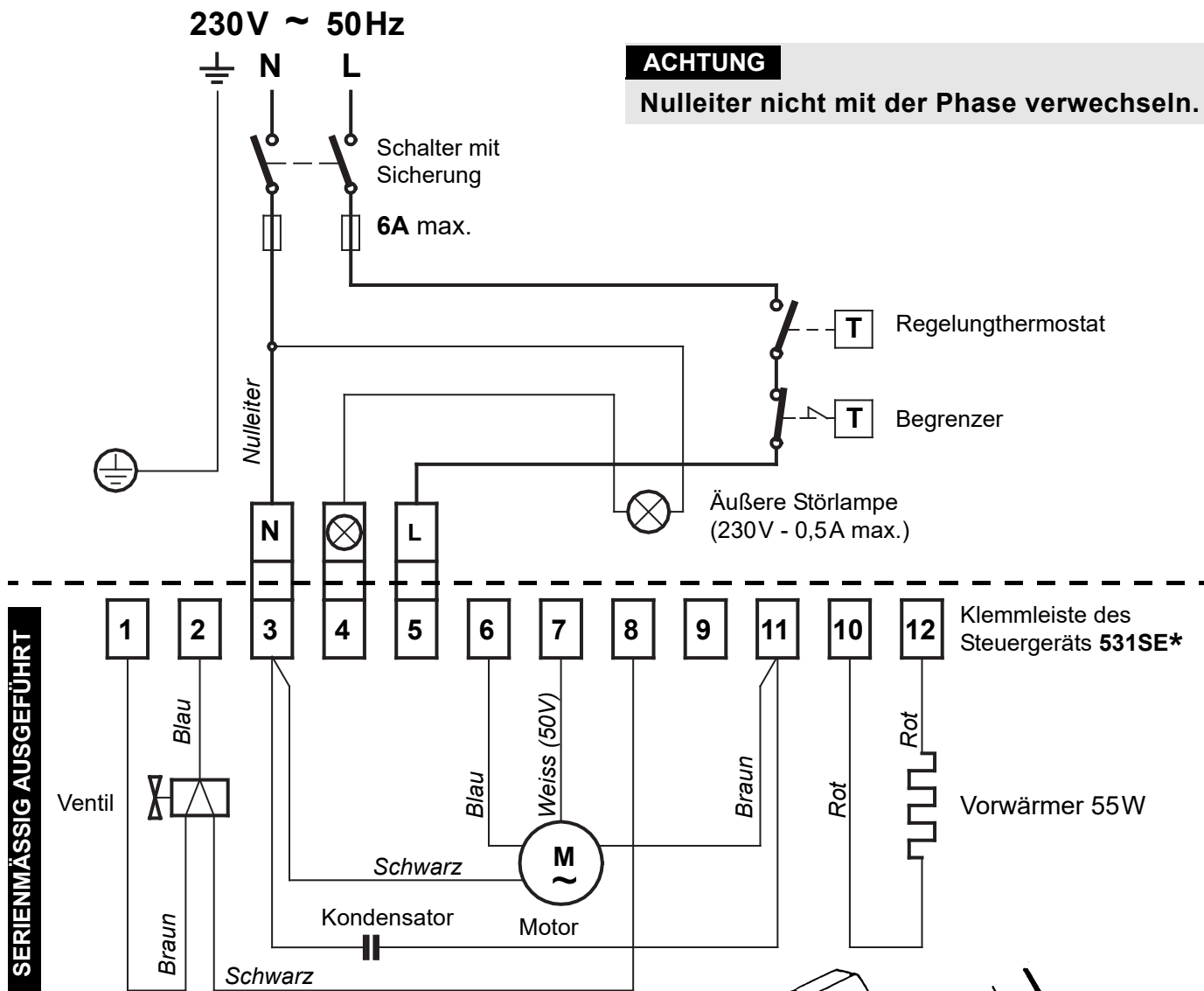
**Sich vergewissern, dass die Leitungen dicht sind. Wir empfehlen, die Rücklaufleitung in gleicher Höhe wie die Saugleitung enden zu lassen.** In diesem Fall ist ein Fussventil überflüssig. Sollte die Rücklaufleitung aber über dem Niveau des Brennstoffes enden, ist ein Fussventil unerlässlich. Diese Lösung ist aufgrund einer möglichen Undichtheit des Ventiles nicht so sicher wie die vorher beschriebene.

## AUFFÜLLEN DER PUMPE

Den Brenner starten und das Auffüllen abwarten. Sollte vor Eintritt des Brennstoffes eine Störabschaltung erfolgen, mindestens 20 Sekunden warten und danach den Vorgang wiederholen.

**Es ist nötig ein Filter in der Ansaugleitung des Brennstoffes einzubauen.**

# ELEKTRISCHES VERDRAHTUNGSSCHEMA



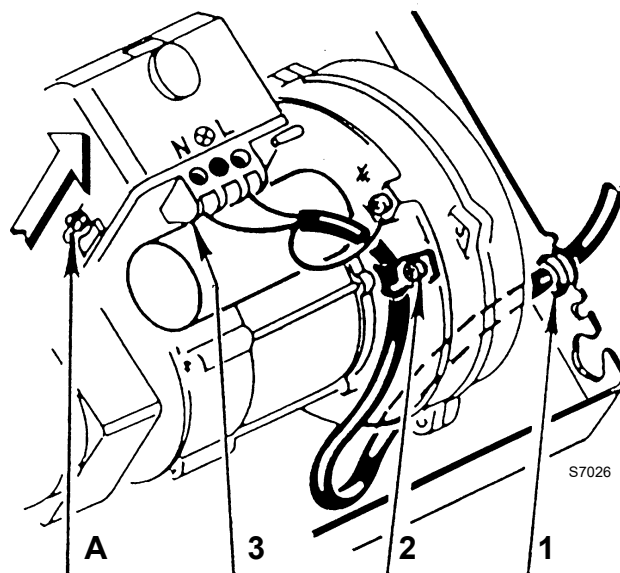
D5498

## BEMERKUNGEN

- Leiterdurchmesser 1 mm<sup>2</sup>.
- Die vom Installateur ausgeführten elektrischen Verbindungen müssen den diesbezüglichen Landesbestimmungen entsprechen.
- **Um das Steuergerät vom Brenner zu trennen: die Schraube (A) (siehe seitliche Abbildung) lösen und in Richtung des Pfeiles ziehen.**
- Der Flammenfühler ist im Steuergerät (unter dem Zündtrafo) auf einem Schnellstecksockel angeordnet.

## KONTROLLE

Die Regelabschaltung des Brenners durch Ein- und Ausschalten der Thermostate überprüfen.



## VERLAUF DES ELEKTRISCHEN KABELS

- |                       |                    |
|-----------------------|--------------------|
| 1 - Kabeldurchführung | N - Nulleiter      |
| 2 - Kabelbefestigung  | L - Phase          |
| 3 - Klemmleiste       | ⏏ - Brenner-Erdung |

## EINSTELLUNG DER VERBRENNUNG

In Konformität mit der EN267 müssen die Anbringung des Brenners am Heizkessel, die Einstellung und die Inbetriebnahme unter Beachtung der Betriebsanleitung der Heizkessels ausgeführt werden, einschließlich Kontrolle der Konzentration von CO und CO<sub>2</sub> in den Abgasen, ihrer Temperatur und der mittleren Kesseltemperatur.

Nach der Kesselleistung, werden Düse, Pumpendruck, Einstellung des Brennkopfes und Lage der Luftklappe, gemäß folgender Tabelle bestimmt.

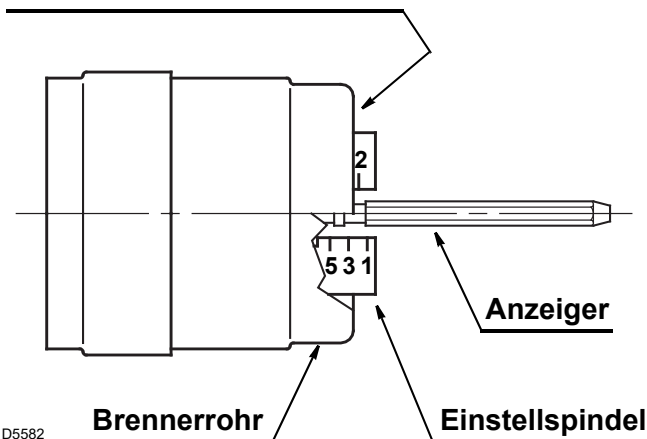
| Düse<br><b>1</b> |        | Pumpendruck<br><b>2</b> | Brenner-Durchsatz | Brennerkopf-Einstellung<br><b>3</b> | Luftklappen-Einstellung<br><b>4</b> |
|------------------|--------|-------------------------|-------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| GPH              | Winkel | bar                     | kg/h $\pm$ 4%     | Rastepunkt                          | Rastepunkt                          |
| 0,60             | 60°    | 12                      | 2,3               | 1                                   | 2                                   |
| 0,65             | 60°    | 12                      | 2,5               | 1,5                                 | 2                                   |
| 0,75             | 60°    | 12                      | 2,9               | 2                                   | 2,5                                 |
| 0,85             | 60°    | 12                      | 3,3               | 2,5                                 | 3                                   |
| 1,00             | 60°    | 12                      | 3,9               | 3,5                                 | 3,5                                 |
| 1,10             | 60°    | 12                      | 4,3               | 4                                   | 4,5                                 |
| 1,25             | 60°    | 12                      | 4,9               | 6                                   | 7                                   |

**1 EMPFOHLENE DÜSEN :** Monarch Typ R - NS  
Delavan Typ W - A - E  
Steinen Typ H - Q  
Danfoss Typ H - B

**2 DRUCK:** 12 bar : Die Pumpe wird im Werk auf diesen Wert tariert.

**3 BRENNKOPFEINSTELLUNG:** wird während des Einbaus der Düse bei abmontiertem Brennerrohr erledigt. Sie ist von dem Durchsatz des Brenners abhängig und wird ausgeführt, indem man die Einstellspindel soweit dreht, bis die Endebene des Brennerrohres mit der in der Tabelle angegebenen Raste übereinstimmt.

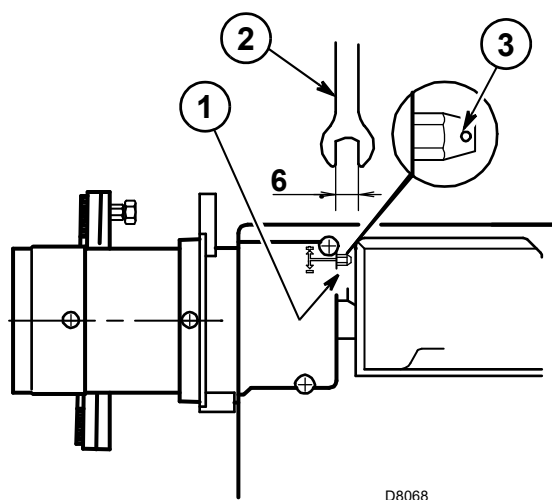
Endebene des Brennerrohres



In der seitlichen Abbildung, ist der Brennerkopf auf einem Durchsatz von 0,85 GPH, bei 12 bar eingestellt.

Die Raste 2,5 des Anzeigers stimmt mit der Endebene des Brennerrohres überein, wie in der Tabelle angegeben.

Die in der Tabelle angegebenen Einstellungen des Brennerkopfes gelten für die überwiegende Mehrheit der Fälle. Die Anpassung der Verbrennungsluft für die Anlage wird nur über die Luftklappe ausgeführt. Werden nachträglich bei laufendem Brenner, Veränderungen am Brennerkopf vorgenommen, ist die Spindel **(1)** wie folgt, mit einem Maulschlüssel von 6 mm **(2)**, zu betätigen:



**Rechtsdrehung: (Zeichen +)** um die im Feuerraum eingeführte Luftmenge zu erhöhen und deren Druck zu verringern. Der CO<sub>2</sub> Gehalt wird verringert und das Ansetzen der Flamme an die Stauscheibe verbessert sich. (Empfohlene Einstellung für Zündungen bei Niedrigtemperaturen).

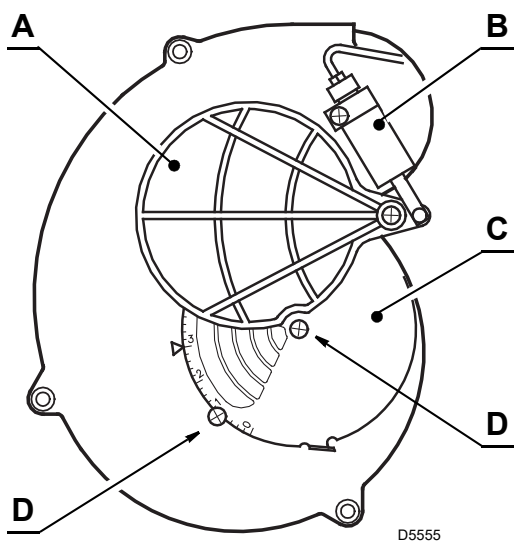
**Linksdrehung: (Zeichen -)** um die im Feuerraum eingeführte Luftmenge zu verringern und deren Druck zu erhöhen. Der CO<sub>2</sub> Gehalt verbessert sich und das Ansetzen der Flamme an die Stauscheibe wird schwächer. (Nicht zu empfehlen bei Zündungen bei Niedrigtemperaturen).

In jedem Fall ist die Einstellung des Brennerkopfes nicht weiter zu verschieben als um einen Rastepunkt über dem in der Tabelle angegebenen Wert.

Ein Rastepunkt entspricht drei Umdrehungen der Spindel.

Markierung **(3)** am äussersten Ende der Spindel vereinfacht die Zählung der Umdrehungen.

**4 LUFTKLAPPENEINSTELLUNG:** Die bewegliche Klappe **(A)** wird durch den Luftsteuerung **(B)** betrieben und garantiert die vollständige Öffnung der Ansaugöffnung. Der Luftdurchsatz wird durch die Betätigung der unbeweglichen Klappe **(C)** reguliert. Zu diesem Zweck müssen zuvor die Schrauben **(D)** aufgedreht werden. Hat man die optimale Einstellung erreicht, dann den Schrauben **(D)** festschrauben um die freie Bewegung der beweglichen Klappe **(A)** sicherzustellen.



*Die in der Tabelle beschriebene Einstellung bezieht sich auf den Brenner mit aufgesetzter Haube und Null Unterdruck im Feuerraum.*

*Diese Einstellungen haben nur informativen Wert (Grobeinstellung). Jede Anlage hat eigene, nicht voraussehbare Arbeitsbedingungen: Effektivdurchsatz der Düse, Über - oder Unterdruck im Feuerraum, notwendiger Luftüberschuss, usw. Alle diese Betriebsbedingungen können eine unterschiedliche Einstellung der Luftklappe erfordern.*

**Es ist wichtig zu beachten, dass der Luftstrom des Gebläserades verschieden ist, je nachdem der Brenner mit oder ohne Haube betrieben wird.**

Daher wird empfohlen, wie folgt vorzugehen:

- die Luftklappe einstellen, wie auf der Tabelle (4) beschrieben;
- die Brennerhaube, der Einfachheit halber, nur mit der oberen Schraube festziehen;
- Russwert feststellen;
- sollte eine Veränderung in der Luftmenge notwendig sein, die Schraube der Haube lösen, die Haube entfernen, die Luftklappe entsprechend einstellen, die Haube erneut montieren und schliesslich den Russwert wieder kontrollieren.

## ÖLVORWÄRMUNG

Zur Gewährleistung einer ordnungsgemässen Zündung und eines einwandfreien Betriebes, auch bei niedrigen Durchsätzen und Temperaturen, ist der Brenner mit einem elektrischen Vorwärmer ausgestattet, welcher das Heizöl-EL im Brennkopf aufwärmt.

Dieser Vorwärmer schaltet sich bei Schliessen der Thermostaten ein. Nach einer Periode zwischen eineinhalb und zweieinhalb Minuten, je nach Raumtemperatur, setzt sich der Motor in Betrieb.

Der Vorwärmer bleibt eingeschaltet und tritt erst bei Stillstand des Brenners ausser Funktion.

### ACHTUNG

Wenn man den Vorwärmerwiderstand (*während des Einregulierens des Brenners, wenn die Raumtemperatur es nicht erfordert usw. ..*) ausschalten möchte, den an der Grundplatte des Steuergeräts angebrachten Stecker wegnehmen und diesen in die ausgeschaltete **“Vorwärmerwiderstand Stellung”** waagrechtweise wiedereinstecken.

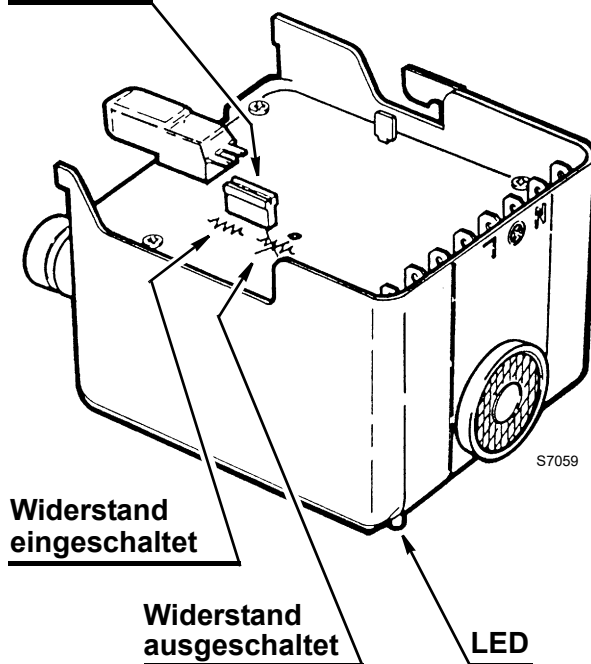
In diesem Fall fährt der Brenner bei Schliessen der Thermostaten sofort an.

### N.B.

Die Kontrolllampe (**LED**) leuchtet wenn der Widerstand in Betrieb ist; wenn der Widerstand ausgeschaltet oder defekt ist, leuchtet sie nicht.

### STEUERGERÄT 531SE\*

STECKER



Widerstand eingeschaltet

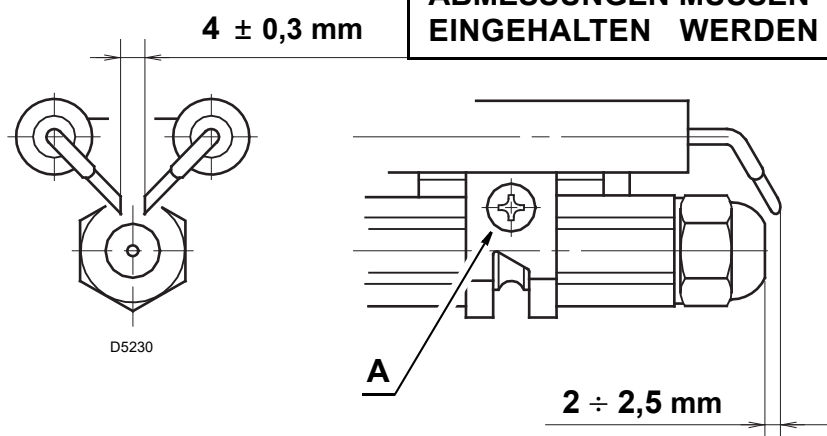
Widerstand ausgeschaltet

LED

## ELEKTRODEN - STELLUNG

### Achtung:

Vor Abnahme oder Montage der Düse, die Schraube (**A**) lösen und den Elektrodenblock nach vorne abnehmen.



# STÖRUNGSSUCHE DES ÖLVORWÄRMERS

## REGULÄRER BETRIEB

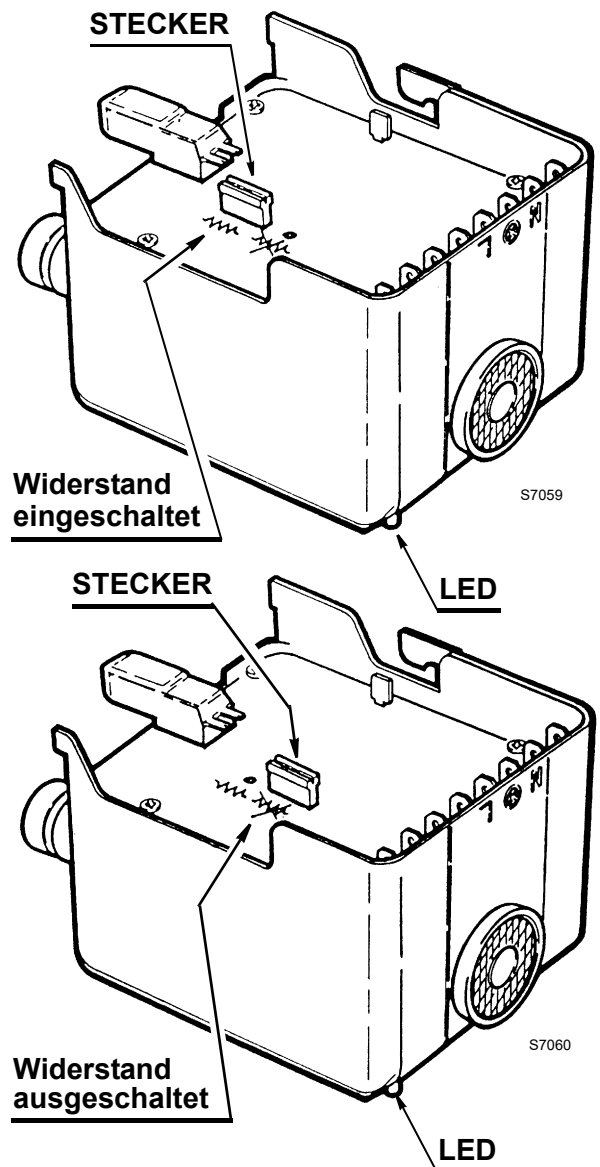
Der in der Grundplatte des Steuergeräts eingesteckte Stecker befindet sich in der Position **“Widerstand eingeschaltet”**  (siehe seitliche Abb.).

Bei abgeschaltetem Telekommando leuchtet die **LED** auf und nach ca. 2 Minuten läuft der Brenner an.

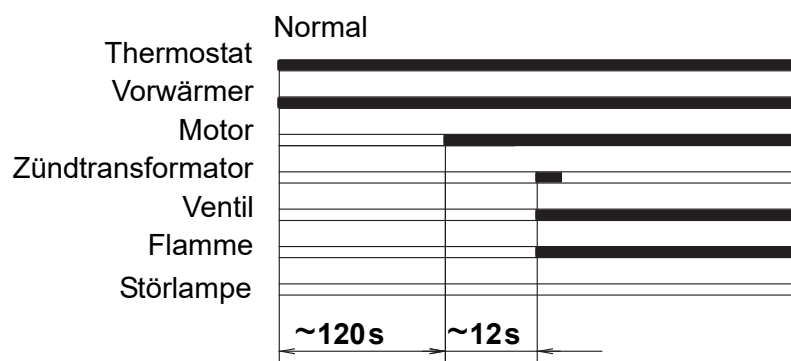
## DER BRENNER STARTEN NICHT

- 1) Bei abgeschaltener **LED** ist der Vorwärmerwiderstand welcher am Düsenstock angebracht ist, unterbrochen.
- 2) Wenn die **LED** aufleuchtet und der Motor des Brenners dennoch nicht anläuft, den Stecker in die Position **“Widerstand ausgeschaltet”**  umstecken (siehe seitliche Abb.). Wenn der Motor anläuft, so bedeutet dies, dass der Verzögerer im Innern des Steuergeräts defekt ist.
- 3) Wenn der Motor nicht startet, so bedeutet dies, dass der Defekt weder am Verzögerer, noch an der Heizpatrone liegt, sondern anderswo zu suchen ist.

## STEUERGERÄT 531SE\*



## ANFAHRPROGRAMM DES BRENNERS



Mit Störung wegen nicht erfolgter Zündung

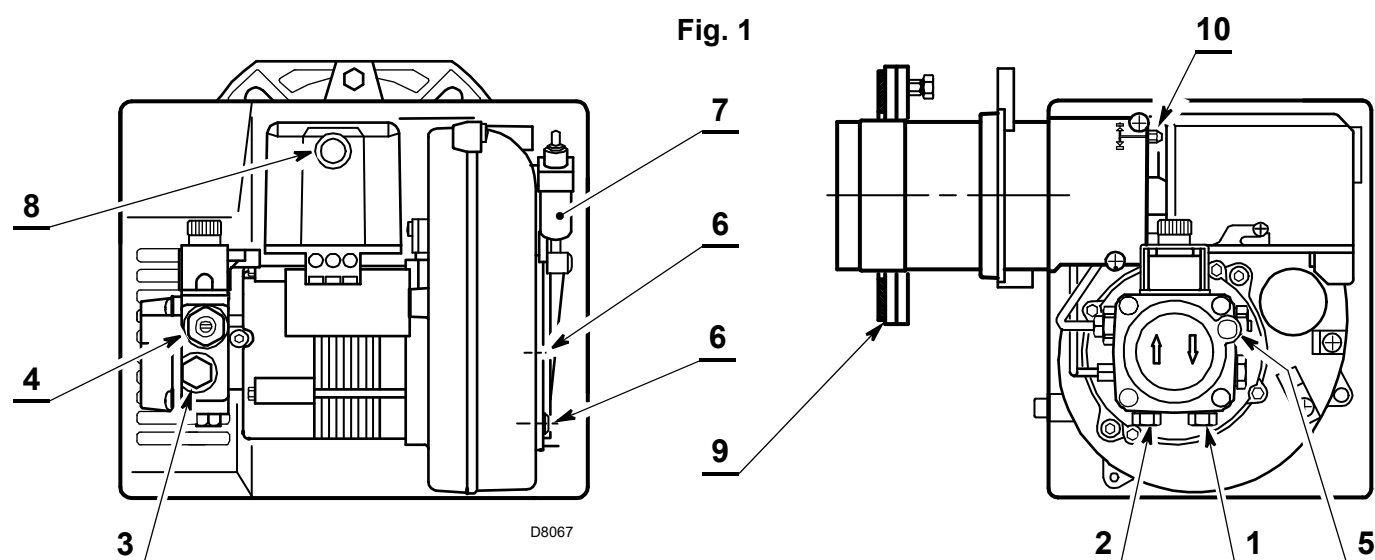




## DONNEES TECHNIQUES

|                               |                                                              |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Puissance thermique – débit   | 28 ÷ 60 kW – 2,3 ÷ 5 kg/h                                    |
| Combustible                   | F.O.D., viscosité max. à 20 °C: 6 mm <sup>2</sup> /s (1,5°E) |
| Alimentation électrique       | Monophasée, 230V ± 10% ~ 50Hz                                |
| Moteur                        | Courant absorbé 0,75A – 2850 t/min – 298 rad/s               |
| Condensateur                  | 4 µF                                                         |
| Transformateur d'allumage     | Enroulement secondaire 8 kV – 16 mA                          |
| Pompe                         | Pression: 7 ÷ 15 bar                                         |
| Puissance électrique absorbée | 0,185 kW                                                     |

- ◆ Brûleur avec label CE conformément aux Directives CEE:  
Compatibilité Électromagnétique 2014/30/UE, Basse Tension 2014/35/UE, Machines 2006/42/CE.
- ◆ Brûleur conforme au degré de protection IP 40 selon EN 60529.



- 1 – Raccord de retour
- 2 – Raccord d'aspiration
- 3 – Prise manomètre
- 4 – Régulateur pression pompe
- 5 – Prise vacuomètre
- 6 – Vis blocage volet d'air
- 7 – Vérin avec volet d'air
- 8 – Bouton de réarmement avec signalisation de sécurité
- 9 – Bride avec joint isolant
- 10 – Vis réglage tête combustion

### FONCTIONNEMENT VÉRIN AIR 7)(Fig. 1)



Une vérification périodique du fonctionnement de la pression de la pompe est vivement recommandée (tous les ans ou tous les six mois, lorsque le fonctionnement du brûleur est continu).

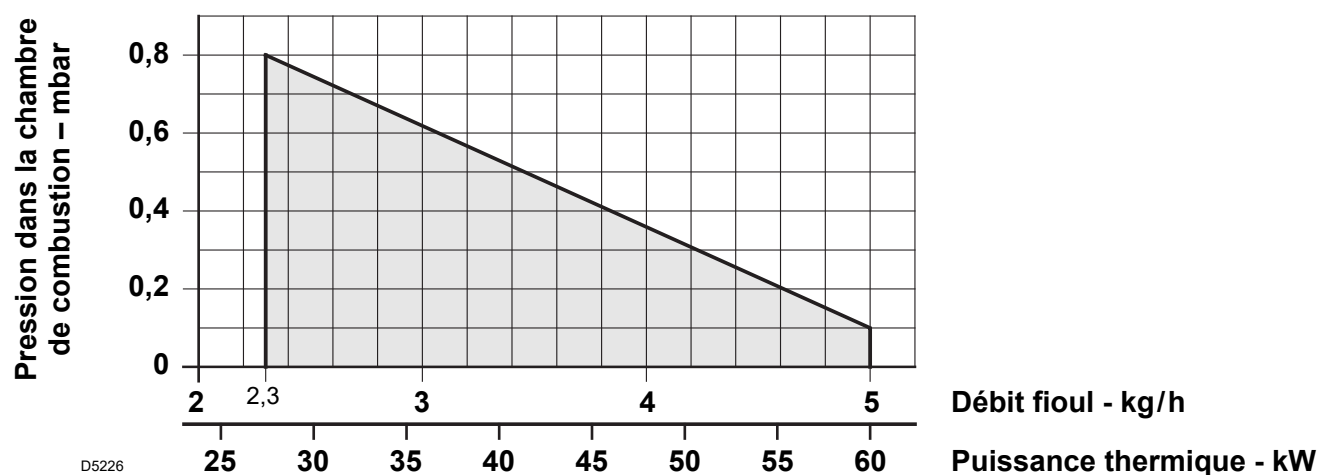
Si la valeur est inférieure à 1 bar, par rapport au réglage initial, vérifier le nettoyage de la pompe et des filtres de ligne.

S'il est impossible de restaurer les réglages de la pression, remplacer la pompe, afin de vous assurer que la pression de la pompe soit d'au moins 3,7 bars au cours de la préventilation.

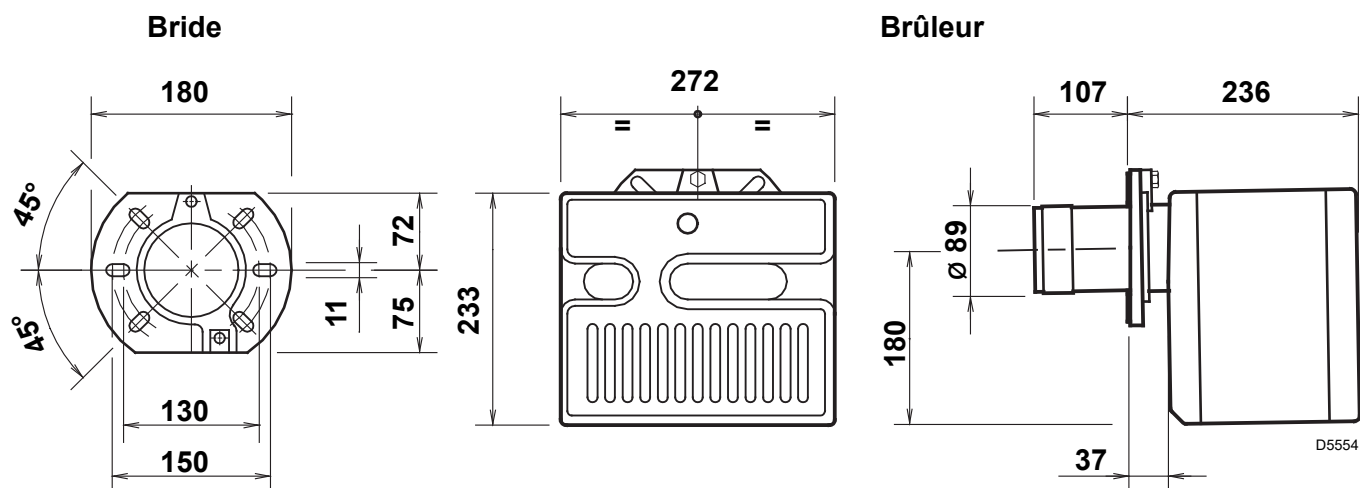
## MATERIEL COMPLEMENTAIRE

| Quantité | Dénomination                    |
|----------|---------------------------------|
| 2        | Tubes flexibles avec mamelons   |
| 1        | Bride avec joint isolant        |
| 2        | Vis et écrous pour bride        |
| 1        | Groupe entretien                |
| 1        | Vis avec deux écrous pour bride |
| 1        | Presse-étoupe                   |

## PLAGE DE TRAVAIL



## DIMENSIONS



## INSTALLATION

### FIXATION A LA CHAUDIERE

- Insérer sur la bride (1) la vis et deux écrous, (voir fig. 2).
- Elargir, si nécessaire, les trous dans le joint isolant (5), (voir fig. 3).
- Fixer sur la plaque de la chaudière (4) la bride (1) par l'intermédiaire des vis (2) et (*si nécessaire*) des écrous (3) en **interposant le joint isolant (5)**, (voir fig. 4).

### POSITION D'ENTRETIEN

**Accès à la tête de combustion, au groupe accroche flamme / électrodes et au gicleur, (voir fig. 5).**

- Enlever le brûleur de la chaudière, en enlevant l'écrou de fixation à la bride.
- Accrocher le brûleur à la bride (1), enlever la tête de combustion (6) après avoir desserré les vis (7).
- Enlever de la ligne porte gicleur (8) le support de l'accroche flamme (9) après avoir desserré la vis.
- Visser le gicleur (10).

Fig. 2

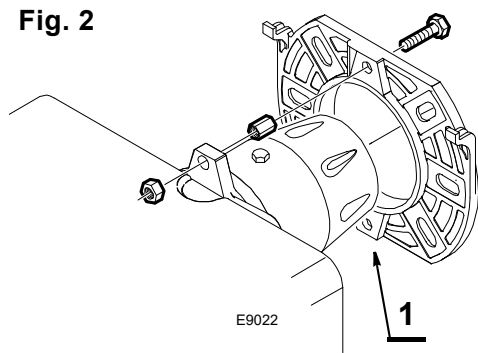


Fig. 3

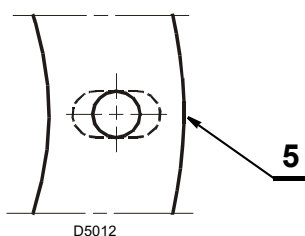


Fig. 4

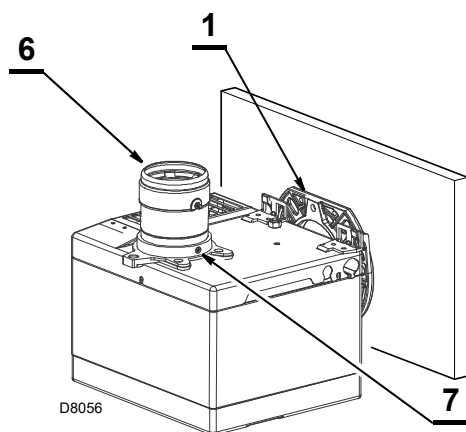
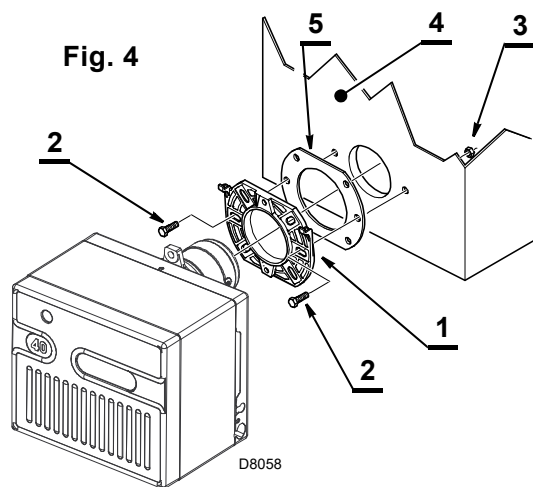
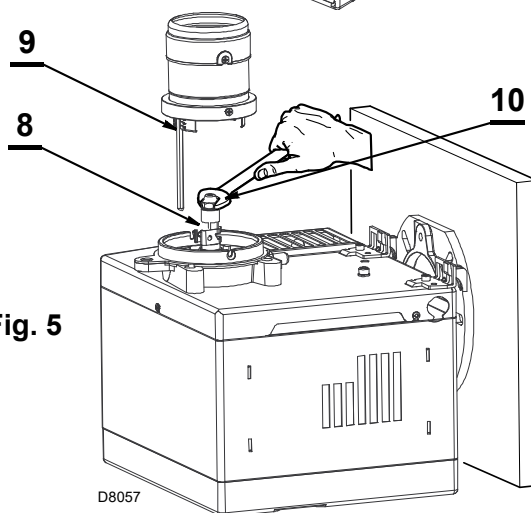


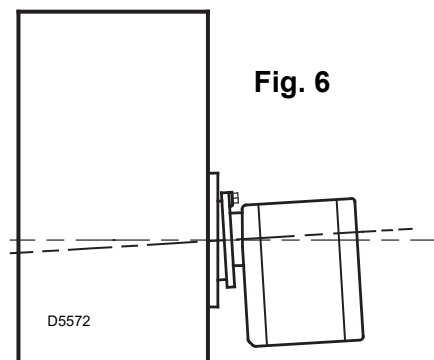
Fig. 5



**Le brûleur, une fois installé, doit être un peu incliné. (Voir figure 6).**

**Le brûleur est prévu pour recevoir les tubes d'alimentation du fuel d'un côté ou de l'autre.**

Fig. 6



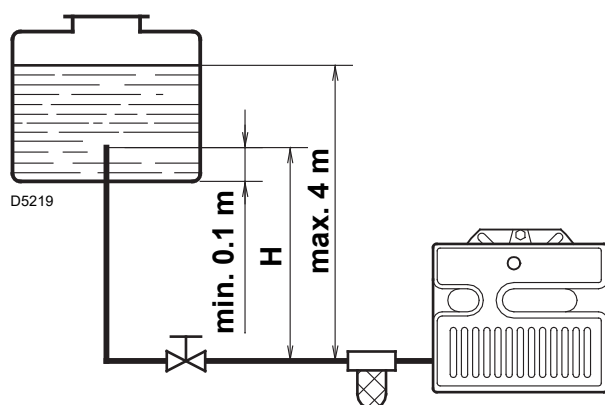
## INSTALLATIONS HYDRAULIQUES

**Attention:** vérifier, avant de mettre en marche le brûleur, que le tube de retour ne soit pas obstrué.  
Une obturation éventuelle endommagerait l'organe d'étanchéité de la pompe.

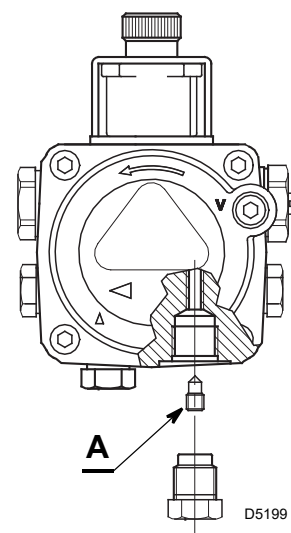
### IMPORTANT

La pompe est prévue pour un fonctionnement en bitube.

Pour le fonctionnement en mono-tube, **enlever la vis de by-pass (A)**, (voir figure ci-contre).



| H<br>mètres | L mètres    |              |
|-------------|-------------|--------------|
|             | ø i<br>8 mm | ø i<br>10 mm |
| 0,5         | 10          | 20           |
| 1           | 20          | 40           |
| 1,5         | 40          | 80           |
| 2           | 60          | 100          |



### AMORÇAGE POMPE

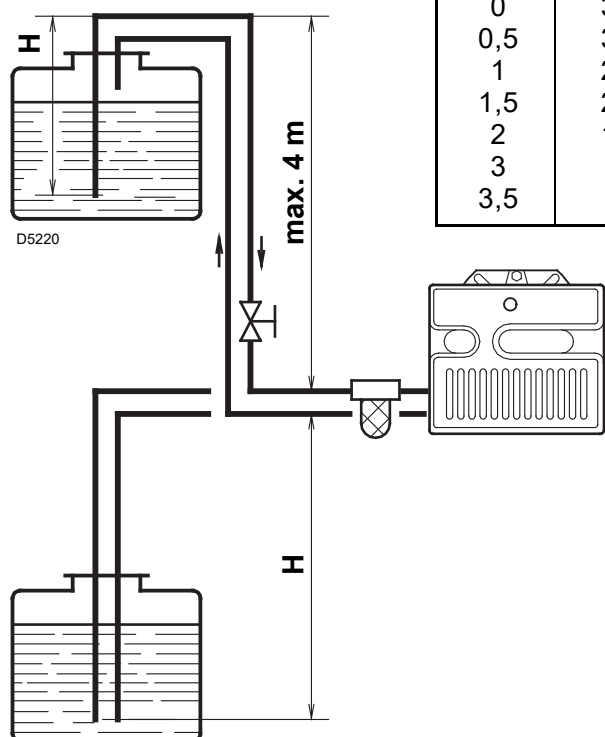
Desserrer le bouchon du raccord vacuomètre (5, fig. 1) et attendre la sortie du fuel.

**H** = dénivellation.

**L** = max. longueur de la tuyauterie d'aspiration.

**ø i** = diamètre intérieur de la tuyauterie.

| H<br>mètres | L mètres    |              |
|-------------|-------------|--------------|
|             | ø i<br>8 mm | ø i<br>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           |



La dépression maximale ne doit pas être supérieure à 0,4 bar (30 cm Hg).

Au-dessus de cette valeur on a libération de gaz du combustible.

**La tuyauterie d'alimentation fuel doit être parfaitement étanche.**

**Il est conseillé de faire arriver l'aspiration et le retour à la même hauteur dans la citerne.** Dans ce cas-là le clapet de pied n'est pas nécessaire.

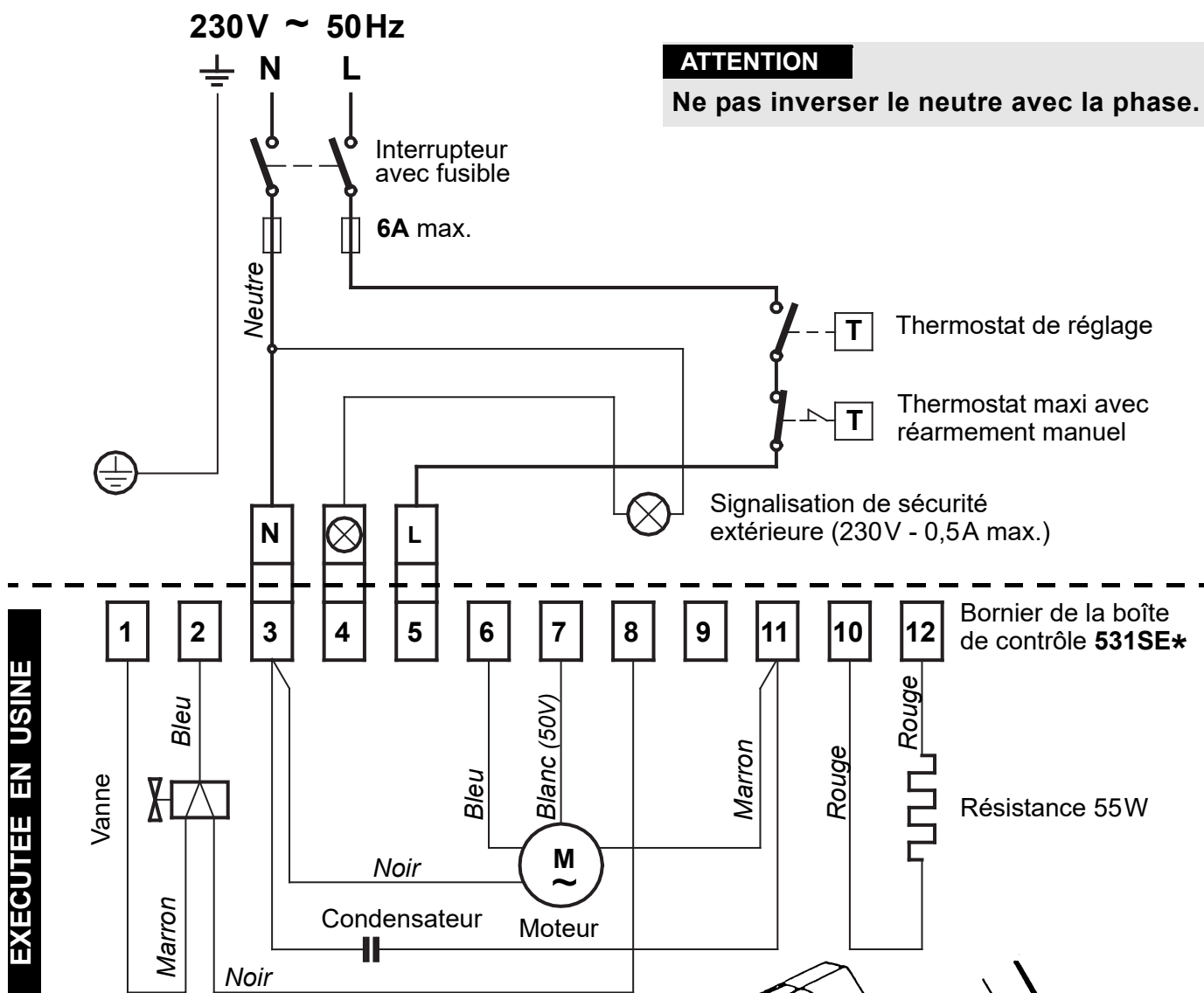
Si, au contraire, la tuyauterie de retour arrive au-dessus du niveau du combustible, le clapet de pied est indispensable. Cette solution est moins sûre que la précédente, à cause d'un éventuel défaut d'étanchéité de la vanne.

### AMORÇAGE POMPE

Faire démarrer le brûleur et attendre l'amorçage. En cas de mise en sécurité avant l'arrivée du combustible, attendre au moins 20 secondes, après quoi répéter l'opération.

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

## SCHEMA DU BRANCHEMENT ELECTRIQUE



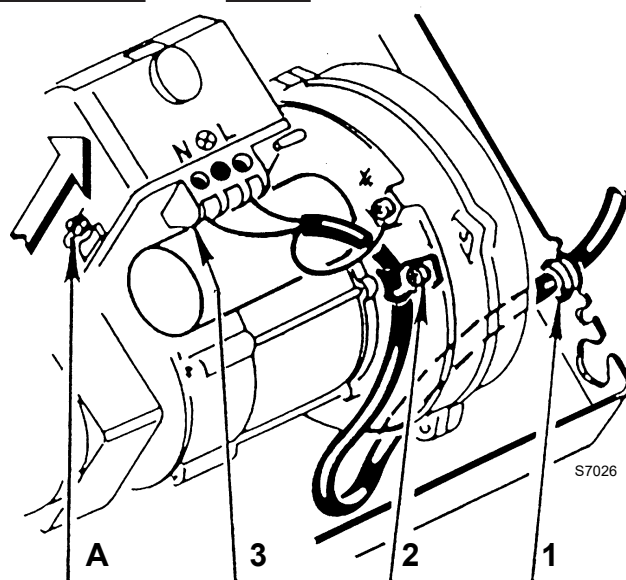
D5498

### NOTES

- Section conducteurs: 1 mm<sup>2</sup>.
- Les branchements électriques exécutés par l'installateur doivent respecter le règlement en vigueur dans le Pays.
- **Pour enlever la boîte de contrôle du brûleur, desserrer la vis (A) (voir figure ci-contre) et tirer dans le sens de la flèche.**
- Le capteur flamme est monté directement sur la boîte de contrôle (au-dessous du transformateur d'allumage) sur un support à embrochage rapide.

### CONTROLE

Vérifier l'arrêt du brûleur en ouvrant les circuits des thermostats.



### TRAJET DU CABLE ELECTRIQUE

- |                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| 1 - Presse-étoupe  | N - Neutre        |
| 2 - Blocage-câbles | L - Phase         |
| 3 - Bornier        | ⏏ - Terre-brûleur |

## REGLAGE DE LA COMBUSTION

Conformément à la EN267, suivre les indications du manuel de la chaudière pour monter le brûleur, effectuer le réglage et l'essai, contrôler la concentration de CO et CO<sub>2</sub>, dans les fumées, leur température et celle moyenne de l'eau de la chaudière.

Suivant la puissance de la chaudière, on doit définir le gicleur, la pression de la pompe, le réglage de la tête de combustion, le réglage du volet d'air, sur la base du tableau ci-dessous.

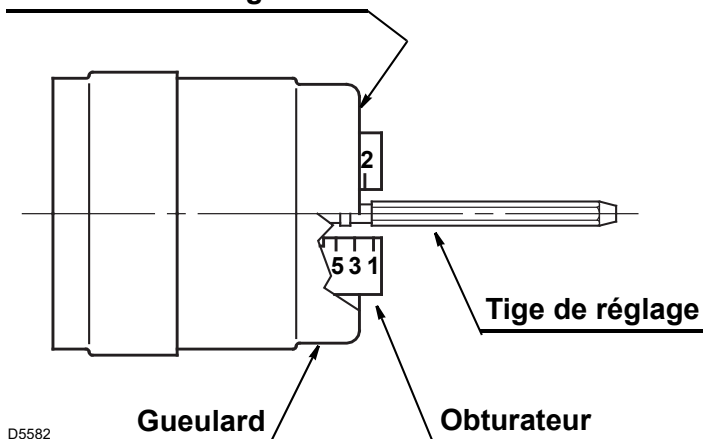
| Gicleur<br><b>1</b> |       | Pression pompe<br><b>2</b> | Débit brûleur | Réglage tête combustion<br><b>3</b> | Réglage volet d'air<br><b>4</b> |
|---------------------|-------|----------------------------|---------------|-------------------------------------|---------------------------------|
| GPH                 | Angle | bar                        | kg/h $\pm$ 4% | Repère                              | Repère                          |
| 0,60                | 60°   | 12                         | 2,3           | 1                                   | 2                               |
| 0,65                | 60°   | 12                         | 2,5           | 1,5                                 | 2                               |
| 0,75                | 60°   | 12                         | 2,9           | 2                                   | 2,5                             |
| 0,85                | 60°   | 12                         | 3,3           | 2,5                                 | 3                               |
| 1,00                | 60°   | 12                         | 3,9           | 3,5                                 | 3,5                             |
| 1,10                | 60°   | 12                         | 4,3           | 4                                   | 4,5                             |
| 1,25                | 60°   | 12                         | 4,9           | 6                                   | 7                               |

**1 GICLEURS CONSEILLES :** Monarch type R - NS  
 Delavan type W - A - E  
 Steinen type Q - H  
 Danfoss type B - H

**2 PRESSION:** 12 bar : la pompe sort de l'usine calibrée à cette valeur.

**3 REGLAGE TETE DE COMBUSTION:** Il est fait, au moment du montage du gicleur, avec gueulard démonté. Il dépend du débit du brûleur et on l'obtient en tournant la tige de réglage, jusqu'à ce que le plan terminal du gueulard concorde avec l'encoche indiquée dans le tableau.

Plan terminal du gueulard

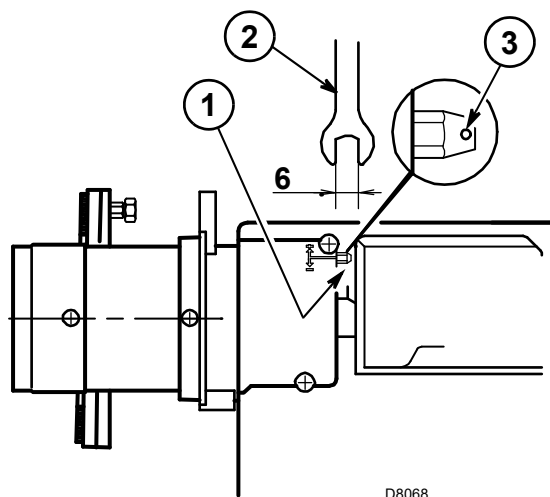


Dans le dessin ci-contre, la tête est réglée pour un débit de 0,85 GPH à 12 bar. L'obturateur est en effet dans la position 2,5, comme indiqué dans le tableau.

Les réglages de la tête de combustion indiqués dans le tableau sont valables dans la majorité des cas.

L'adaptation du débit du ventilateur à l'installation n'est faite, normalement, que par le volet d'air.

Dans le cas où il serait nécessaire de retoucher, brûleur fonctionnant, aussi le réglage de la tête de combustion, agir sur la tige (1) au moyen d'une clef de 6 mm (2) de façon suivante:



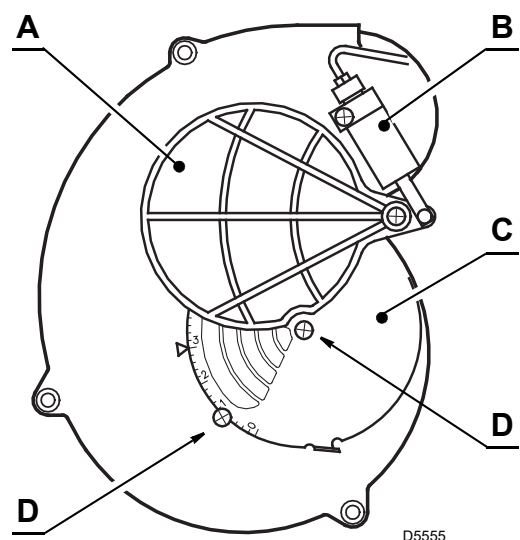
**Tourner vers la droite: (signe +)**, pour augmenter la quantité d'air introduite dans la chambre de combustion et réduire la pression à la tête. La quantité de CO<sub>2</sub> baisse et l'accrochage de la flamme s'améliore. *(Réglage indiqué pour des allumages à basse température).*

**Tourner vers la gauche: (signe -)**, pour réduire la quantité d'air introduite dans la chambre de combustion et augmenter la pression à la tête. La quantité de CO<sub>2</sub> s'améliore et l'accrochage de la flamme se réduit. *(Réglage déconseillé pour des allumages à basse température).*

En tous cas, le réglage de la tête de combustion ne doit pas s'écarter de plus d'une encoche de la valeur indiquée dans le tableau. Chaque encoche correspond à trois tours de la tige.

Un trou (3) à son extrémité aide à compter les tours.

#### 4 REGLAGE VOLET D'AIR:



Le volet d'air mobile (A), commandé par le vérin (B), donne l'ouverture complète de la boîte d'aspiration de l'air.

La régulation du débit se fait par le volet fixe (C), après avoir desserré les vis (D).

Une fois obtenue la régulation optimale, **bloquer le volet d'air par les vis (D)**; il faut les visser complètement pour assurer le libre mouvement du volet mobile (A).

*Les réglages reproduits dans le tableau se réfèrent au brûleur avec capot monté et dépression zéro; ils sont purement indicatifs.*

*Chaque installation a des conditions de fonctionnement propres, qu'on ne peut pas prévoir: débit effectif du gicleur, pression ou dépression dans la chambre de combustion, excès d'air nécessaire, etc. . Toutes ces conditions peuvent exiger un réglage divers du volet d'air.*

**Il est important de tenir compte que l'air soufflé par le ventilateur diffère selon que le capot est monté ou non sur le brûleur.**

Il faut donc procéder comme suit:

- régler le volet d'air comme indiqué dans le tableau (4);
- monter le capot, en vissant pour simplicité seulement la vis supérieure;
- contrôler l'indice de noircissement;
- s'il est nécessaire, varier le débit d'air, desserrer la vis du capot, enlever ce dernier, agir sur le volet d'air, remonter le capot et alors reconstrôler l'indice de noircissement.

## RECHAUFFEMENT DU FUEL

Pour garantir un allumage et un fonctionnement réguliers aussi aux faibles débits et basses températures, le brûleur est doté d'une résistance électrique qui réchauffe le FOD dans la tête de combustion. Cette résistance est alimentée à la fermeture du circuit des thermostats.

Après une période comprise entre une minute et demie et deux minutes et demie, selon la température ambiante, le moteur démarre.

La résistance reste en service et se coupe à l'arrêt du brûleur.

### ATTENTION

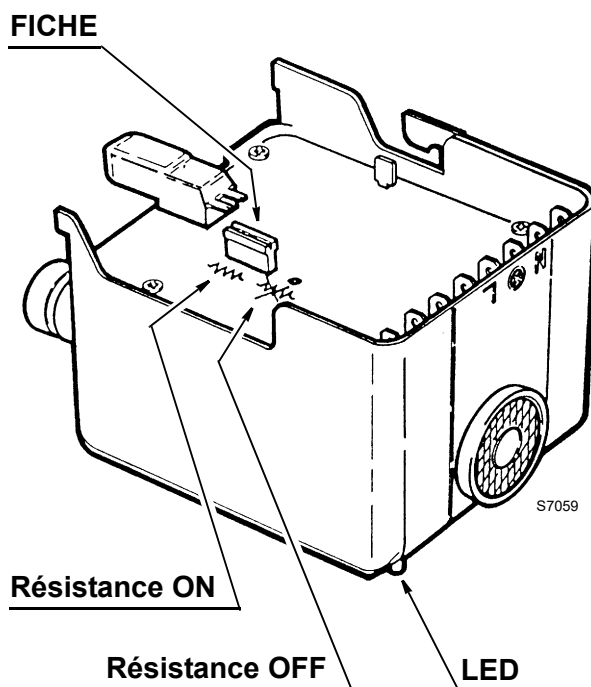
Au cas où l'on désirerait annuler la résistance électrique (*durant la phase de réglage du brûleur ou si la température ambiante ne l'exige pas etc. . .*) enlever la fiche placée sur le panneau de la boîte et la réinsérer sur "**Résistance OFF**".

Dans ce cas, le démarrage du brûleur a lieu à la fermeture des thermostats.

### NOTE

La lampe témoin (LED) est (ON) quand la résistance fonctionne; elle est (OFF) quand la résistance est annulée ou en panne.

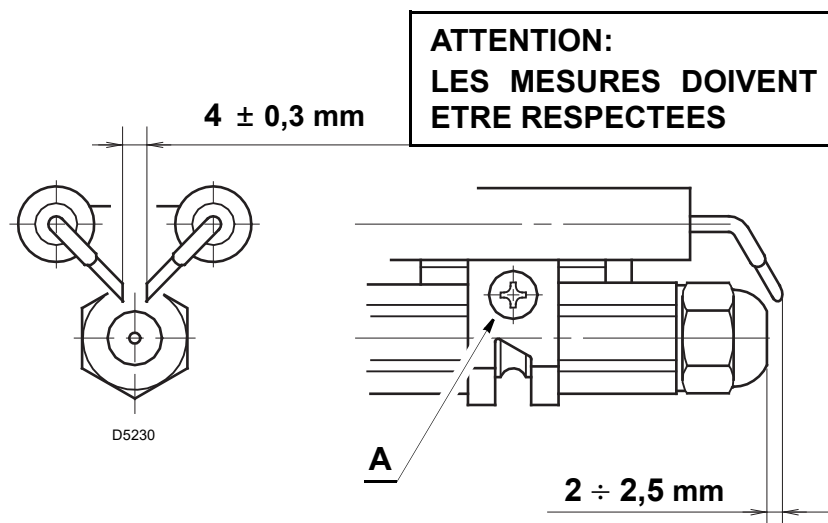
### BOITE DE CONTROLE 531SE\*



## POSITIONNEMENT DES ELECTRODES

### Attention:

Avant de démonter ou monter le gicleur, desserrer la vis (A) et avancer les électrodes.



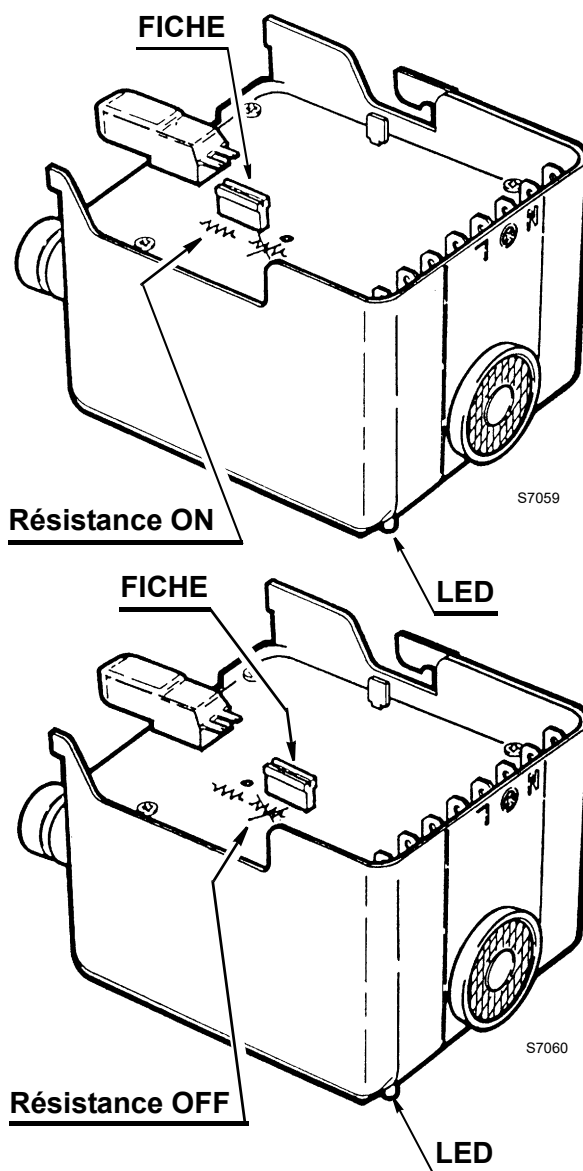
## RECHERCHE DES DEFAUTS DANS LE RECHAUFFEUR

### FONCTIONNEMENT REGULIER

La fiche placée sur le panneau de la boîte est dans la position correspondante à “Résistance ON”  (voir figure).

A la fermeture de la télécommande le LED s'illumine et après deux minutes env. le brûleur démarre.

### BOITE DE CONTROLE 531SE\*



### LE BRULEUR NE DEMARRE PAS

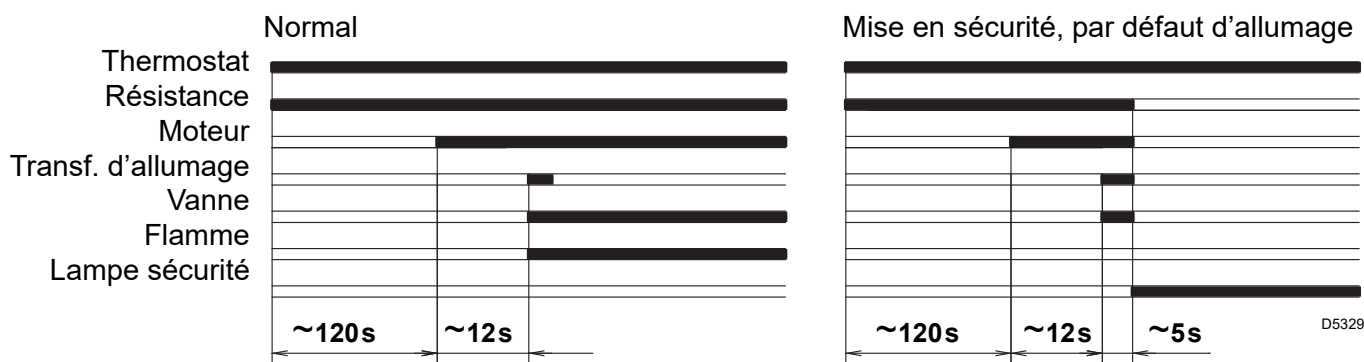
1) Si le LED est éteint, la résistance réchauffante placée sur le porte-gicleur est coupée.

2) Si le LED est illuminé, mais le moteur ne démarre pas, il faut commuter la fiche dans la position “Résistance OFF”  (voir figure).

Si le moteur démarre ça signifie que le retardateur intérieur à la boîte est en panne.

3) Si le moteur ne démarre pas ça signifie que le défaut n'est ni dans le retardateur ni dans la résistance, mais ailleurs.

### PROGRAMME DE MISE EN ROUTE DU BRULEUR

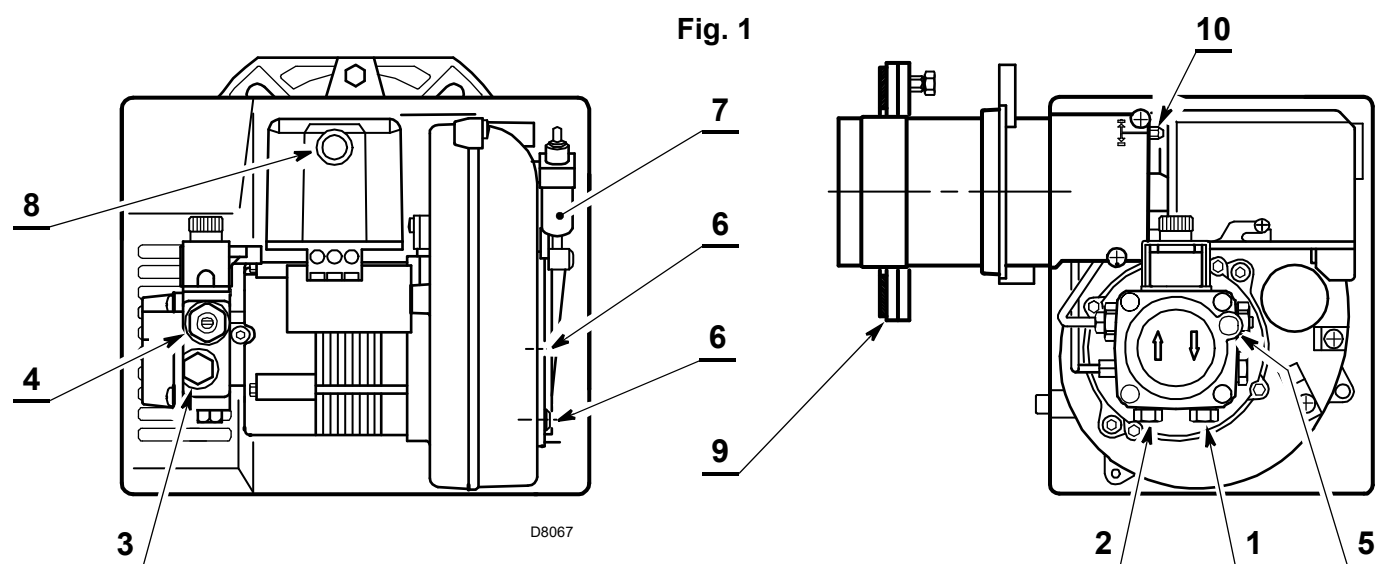




## TECHNICAL FEATURES

|                           |                                                                 |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Thermal power – output    | 28 – 60 kW – 2.3 – 5 kg/h                                       |
| Fuel                      | Gas oil, max. viscosity at 20 °C: 6 mm <sup>2</sup> /s (1.5 °E) |
| Electrical supply         | Single phase, 230V ± 10% ~ 50Hz                                 |
| Motor                     | Run current 0.75A – 2850 rpm – 298 rad/s                        |
| Capacitor                 | 4 µF                                                            |
| Ignition transformer      | Secondary 8 kV – 16 mA                                          |
| Pump                      | Pressure 7 – 15 bar                                             |
| Absorbed electrical power | 0.185 kW                                                        |

- ◆ Burner with CE marking in conformity with EEC Directives: Electromagnetic Compatibility 2014/30/UE, Low Voltage 2014/35/UE, Machines 2006/42/EC.
- ◆ The burner meets protection level of IP 40, EN 60529.



- 1 – Return line
- 2 – Suction line
- 3 – Gauge connection
- 4 – Pump pressure regulator
- 5 – Vacuum gauge connection
- 6 – Screws fixing air damper
- 7 – Hydraulic jack with air damper
- 8 – Lock-out lamp and reset button
- 9 – Flange with insulating gasket
- 10 – Combustion head adjustment screw

### HYDRAULIC JACK OPERATION 7)(Fig. 1)



It is strongly recommended a periodic check of the pump pressure operation (annually or better every six months, if the burner operation is continuous).

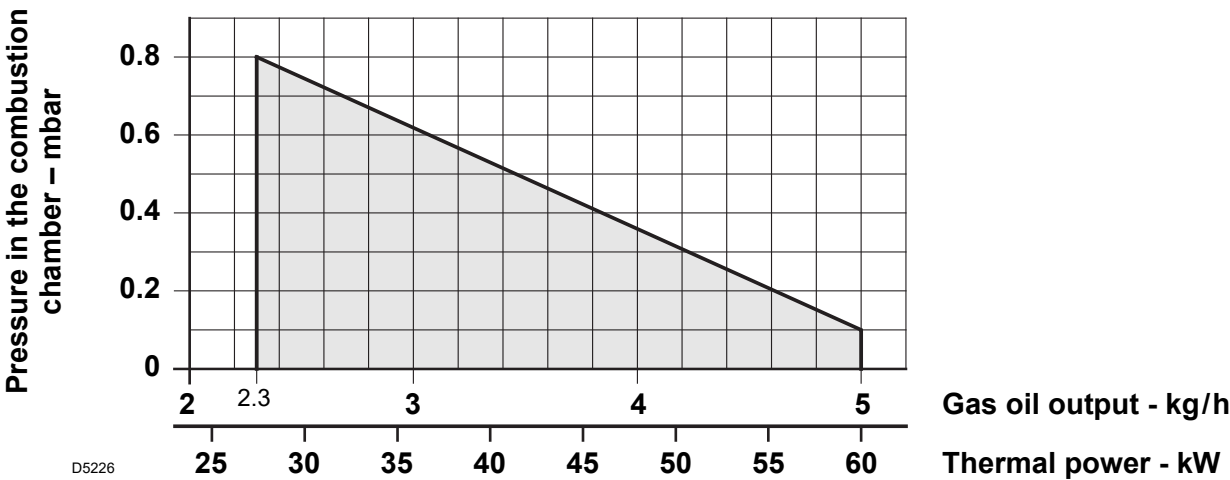
If the value is lower than 1 bar, compared to that one of the initial setting, please check the cleaning of the pump and line filters.

In case the pressure setting was not restorable, please replace the pump, in order to guarantee that the pump pressure during the pre-purge time is at least 3.7 bar.

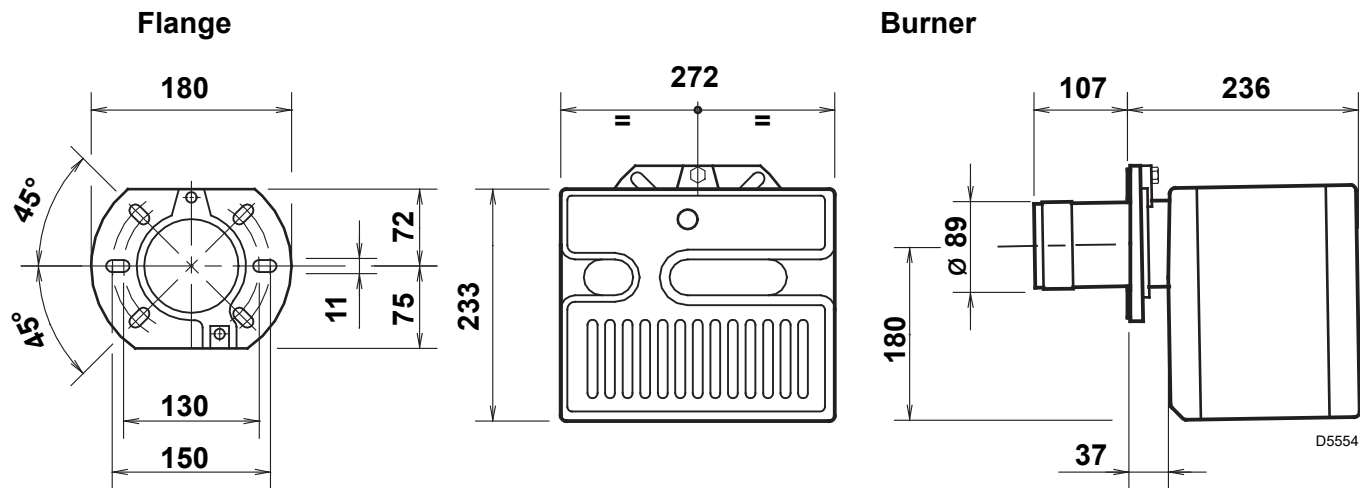
EQUIPMENT

| Quantity | Description                    |
|----------|--------------------------------|
| 2        | Flexible pipes with nipples    |
| 1        | Flange with insulating gasket  |
| 2        | Screws and nuts for flange     |
| 1        | Maintenance assembly           |
| 1        | Screw with two nuts for flange |
| 1        | Core-hitch                     |

WORKING RANGE



DIMENSIONS



## INSTALLATION

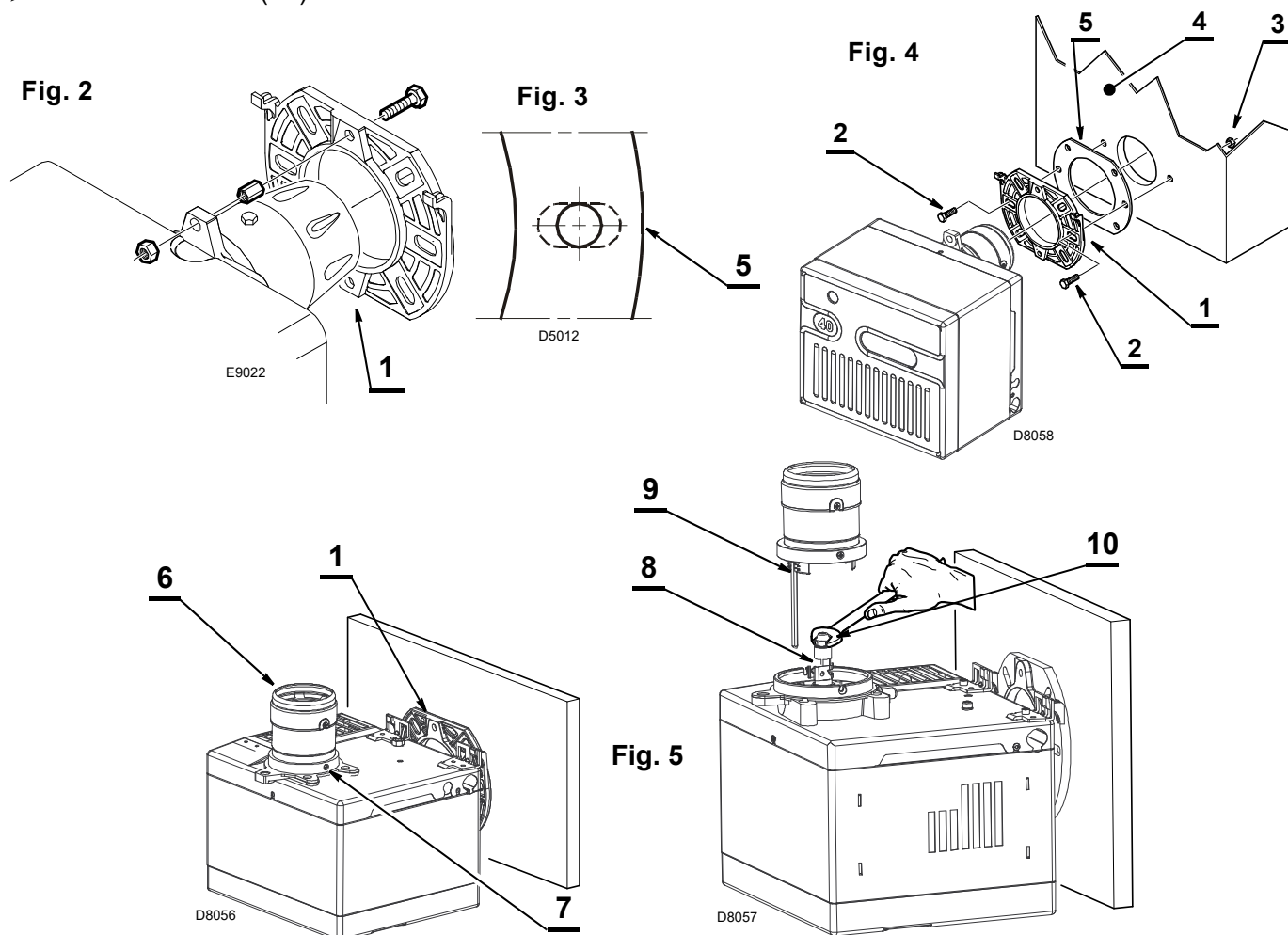
### BOILER FIXING

- Put on the flange (1) the screw and two nuts, (see fig. 2).
- Widen, if necessary, the insulating gasket holes (5), (see fig. 3).
- Fix the flange (1) to the boiler door (4) using screws (2) and (if necessary) the nuts (3) **interposing the insulating gasket (5)**, (see fig. 4).

### MAINTENANCE POSITION

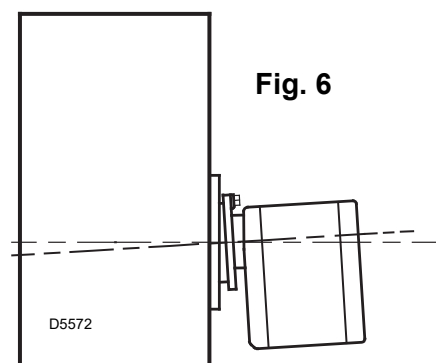
**Access to the combustion head, diffuser disc / electrodes unit and nozzle, (see fig. 5).**

- Remove the burner out of the boiler, after loosening the fixing nut to the flange.
- Hook the burner to the flange (1), by removing the combustion head (6) after loosening the fixing screws (7).
- Remove the diffuser disc-holder assembly (9) from the nozzle-holder (8) after loosening its fixing screw.
- Screw the nozzle (10).



**Verify that the installed burner is lightly leaned towards the bottom.**  
(See figure 6).

**The burner is designed to allow entry of the flexible oil-lines on either side of the burner.**



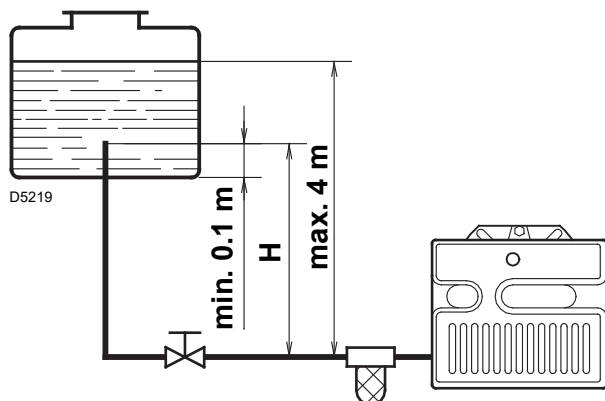
## OIL LINES

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

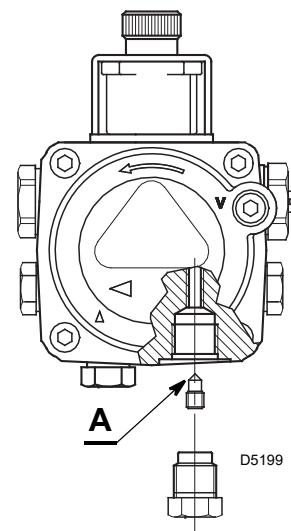
### WARNING

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<br>meters | L meters      |               |
|-------------|---------------|---------------|
|             | I. D.<br>8 mm | I.D.<br>10 mm |
| 0.5         | 10            | 20            |
| 1           | 20            | 40            |
| 1.5         | 40            | 80            |
| 2           | 60            | 100           |



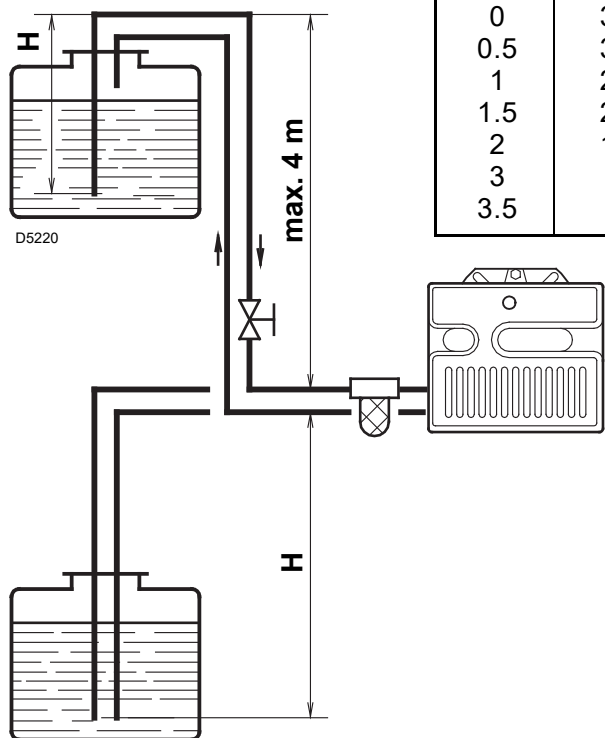
### PRIMING THE PUMP

Loosen the plug of the vacuum gauge (5, fig. 1) and wait until the fuel flows out.

**H** = Difference of level.

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

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



| H<br>meters | L meters      |               |
|-------------|---------------|---------------|
|             | I. D.<br>8 mm | I.D.<br>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.

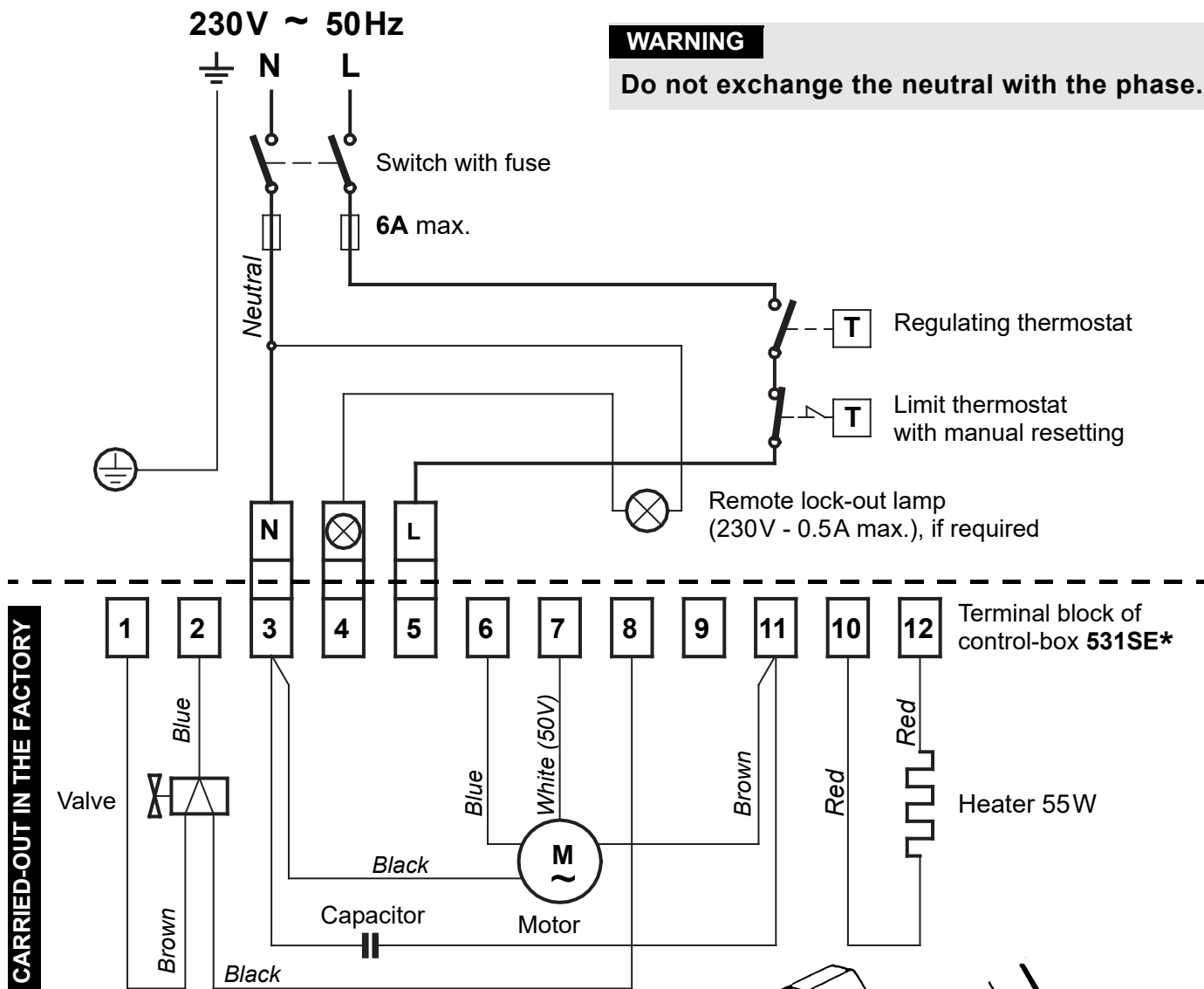
This solution however is less safe than previous one, due to the possibility of leakage of the valve.

### 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.**

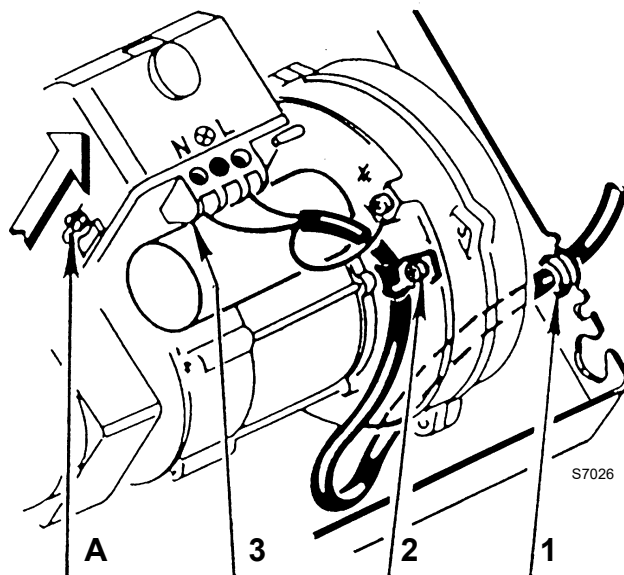
## BURNER ELECTRICAL WIRING



D5498

### NOTES

- Wires of 1 mm<sup>2</sup> section.
- The electrical wiring carried out by the installer must be in compliance with the rules in force in the Country.
- To remove the control-box from the burner, loosen screw (A) (see figure) and pull towards the arrow.**
- The flame sensor is fitted directly into the control-box (underneath the ignition-transformer) on a plug-in support.



### TESTING

Check the shut-down of the burner by opening the thermostats.

### RUN OF THE ELECTRICAL CABLE

- |                    |                  |
|--------------------|------------------|
| 1 - Cable gland    | N - Neutral      |
| 2 - Cable-clamp    | L - Phase        |
| 3 - Terminal block | ⏏ - Burner-earth |

## COMBUSTION ADJUSTMENT

In conformity with EN267 the application of the burner on the boiler, adjustment and testing must be carried out observing the instruction manual of the boiler, including verification of the CO and CO<sub>2</sub> concentration in the flue gases, their temperatures and the average temperature of the water in the boiler.

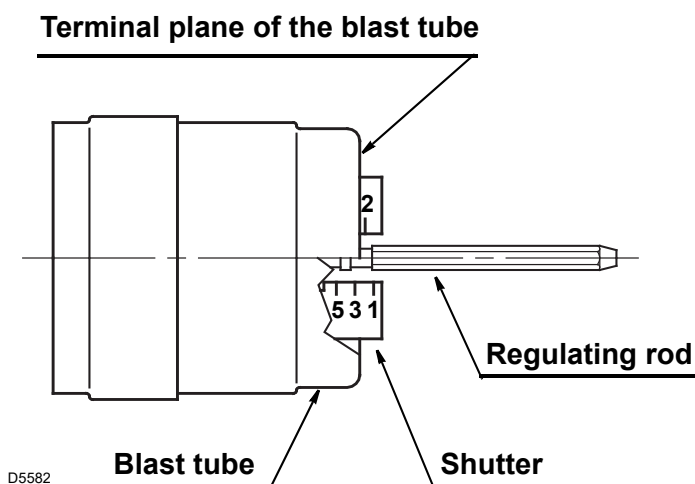
To suit the required appliance output, fit the nozzle then adjust the pump pressure, the setting of the combustion head and the air damper opening in accordance with the following schedule.

| Nozzle<br><b>1</b> |       | Pump pressure<br><b>2</b> | Burner output | Comb. head adjustment<br><b>3</b> | Air damper adjustment<br><b>4</b> |
|--------------------|-------|---------------------------|---------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| GPH                | Angle | bar                       | kg/h $\pm$ 4% | Set-point                         | Set-point                         |
| 0.60               | 60°   | 12                        | 2.3           | 1                                 | 2                                 |
| 0.65               | 60°   | 12                        | 2.5           | 1,5                               | 2                                 |
| 0.75               | 60°   | 12                        | 2.9           | 2                                 | 2,5                               |
| 0.85               | 60°   | 12                        | 3.3           | 2,5                               | 3                                 |
| 1.00               | 60°   | 12                        | 3.9           | 3,5                               | 3,5                               |
| 1.10               | 60°   | 12                        | 4.3           | 4                                 | 4,5                               |
| 1.25               | 60°   | 12                        | 4.9           | 6                                 | 7                                 |

**1 NOZZLES RECOMMENDED** : Monarch type R - NS  
Delavan type W - A - E  
Steinen type Q - H  
Danfoss type B - H

**2 PRESSURE:** 12 bar : The pump leaves the factory set at this value

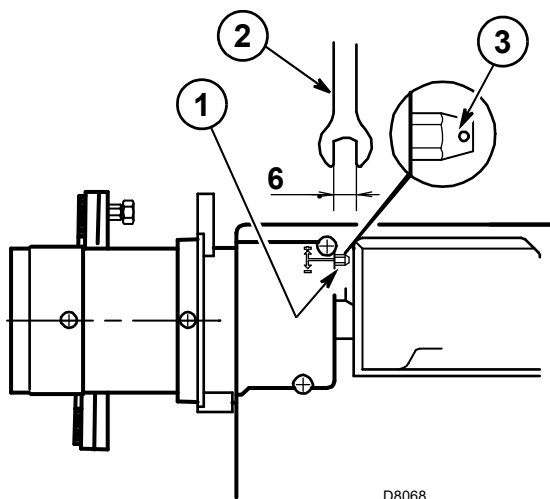
**3 COMBUSTION HEAD SETTING:** This is done when fitting the nozzle, with the blast tube removed. It depends on the output of the burner and is carried out by rotating the regulating rod, till the terminal plane of the blast tube is level with the set-point, as indicated in the schedule.



In the sketch on the left, the combustion head is set for an output of 0.85 GPH at 12 bar, while the shutter is level with set-point **2,5**, as required by the above schedule.

Combustion head settings indicated in the schedule are valid for most cases.

The setting of the fan output according to the installation should normally be done only through the air damper. Should one subsequently want to retouch also the setting of the combustion head, with the burner running, operate on the rod (1) with a 6 mm spanner (2) as follows:



**Turn to the right: (sign +)**, in order to increase the volume of air entering the combustion chamber and thus diminishing its pressure.

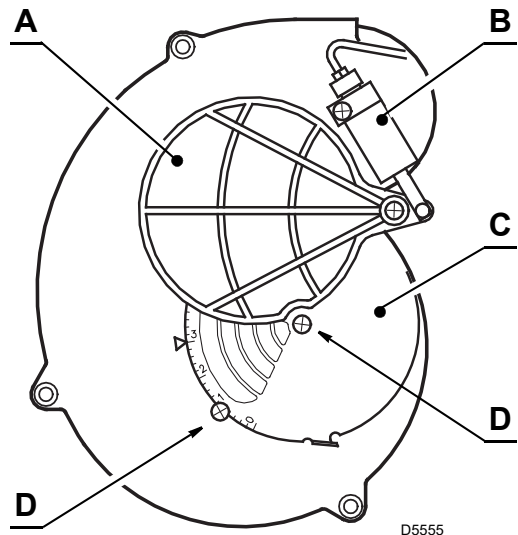
There is a reduction of CO<sub>2</sub> and the adhesion of the flame to the air diffuser disc improves.

(Setting advisable for ignitions at low temperatures).

**Turn to the left: (sign -)**, in order to reduce the volume of air entering the combustion chamber and thus increasing its pressure. The CO<sub>2</sub> improves and the adhesion of the flame to the diffuser tends to reduce. (This setting is not advisable for ignitions at low temperatures).

In any case do not bring the combustion head setting more than one point away from that indicated in the schedule. One set-point corresponds to 3 turns of the rod; a hole (3) at its end facilitates counting the number of turns.

#### 4 AIR DAMPER ADJUSTMENT:



The mobile air damper (A) operated by the jack (B) assures the complete opening of the air intake.

The regulation of the air-rate is made by adjusting the fixed air damper (C), after loosening the screws (D). When the optimal regulation is reached, **screw tight the screws (D)** to assure a free movement of the mobile air damper (A).

The settings indicated in the schedule refer to the burner with its metal cover fitted and the combustion chamber with "zero" depression.

These regulations are purely indicative.

Each installation however, has its own unpredictable working conditions: actual nozzle output; positive or negative pressure in the combustion-chamber, the need of excess air, etc. All these conditions may require a different air-damper setting.

**It is important to take account of the fact that the air output of the fan differs according to whether the burner has its metal cover fitted or not.**

Therefore we recommended to proceed as follows:

- adjust the air damper as indicated in the schedule (4);
- mount the cover, simply by means of the upper screw;
- check smoke number;
- should it become necessary to modify the air output, remove the cover by loosening the screw, adjust the air damper, remount the cover and finally recheck the smoke number.

## FUEL HEATING

In order to obtain smooth starting and operation across its output range the burner is fitted with an electric resistance, which heats up the gas oil in the nozzle line.

This resistance is energized when the thermostat calls for heat and after a delay of approximately two minutes depending on room temperature, the motor will start.

The resistance remains inserted and locks-out on the shut-down of the burner.

### ATTENTION

Should you want to cut off the electric resistance (on setting the burner or when the ambient temperature does not require it, *etc.* . .), take the plug off the panel of the control box and plug it into the “**Resistance OFF**”.

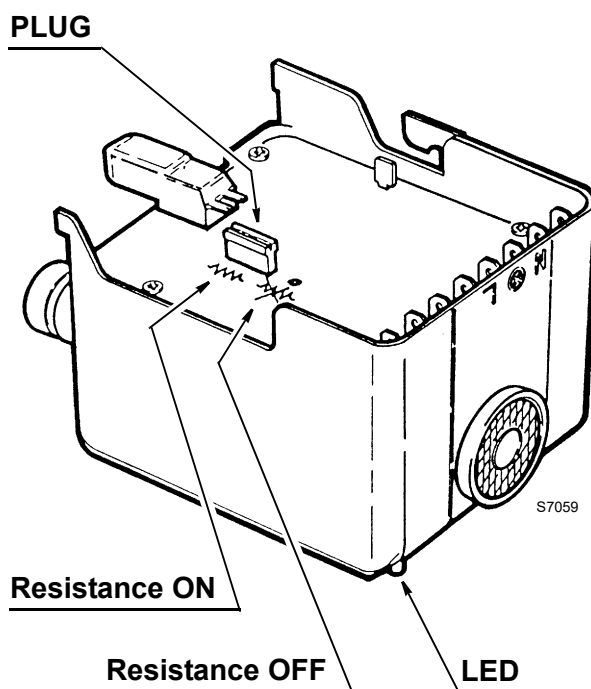
In this case the burner starts up when the thermostats close.

### NOTE

The warning light (**LED**) is **ON** but when the resistance works

It is **OFF** when the resistance is disconnected or broken.

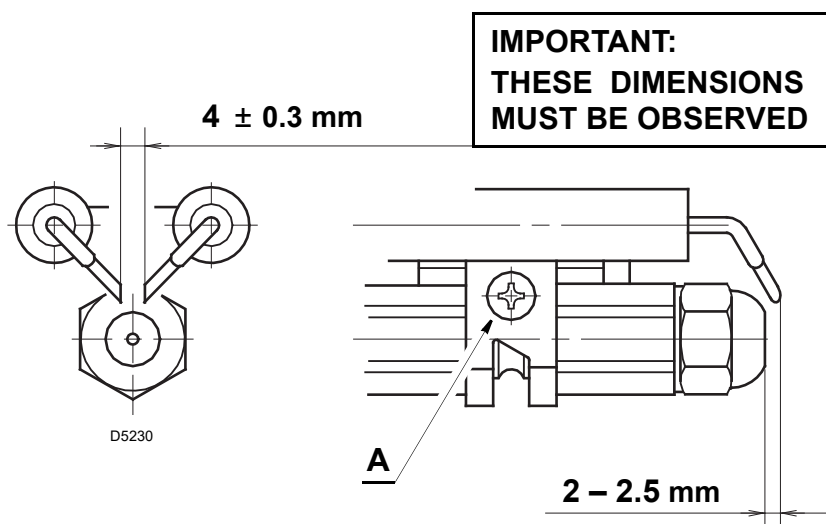
#### CONTROL BOX 531SE\*



## ELECTRODE SETTING

### Attention:

Before removing or assembling the nozzle, loosen the screw (**A**) and move the electrodes ahead



## FAILURE DETECTION ON HEATING DEVICE

### NORMAL OPERATION

The plug fitted in the panel is placed in the position corresponding to “**Resistance ON**”  (see drawing on the right).

When the remote control closes, the **LED** lights up and, after about two minutes, the burner starts up.

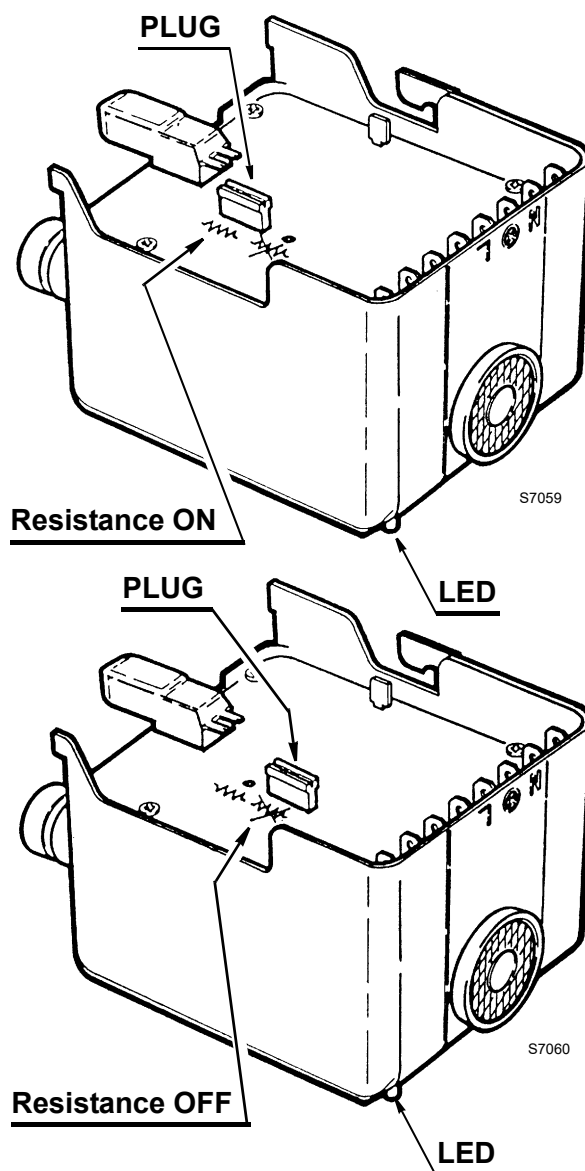
### BURNER DOES NOT OPERATE

- 1) If the **LED** is **OFF**, the heating resistance placed in the nozzle-holder is off.
- 2) If the **LED** is **ON** and nevertheless the burner does not run, place the plug in the position corresponding to “**Resistance OFF**”  (see drawing on the right).

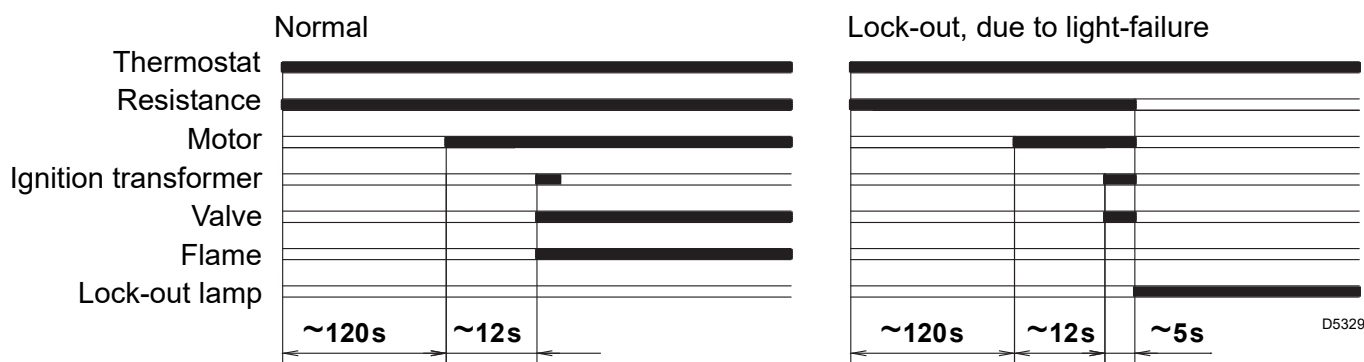
If the motor runs, the delaying device inside the control box is out of order.

- 3) If the motor does not run, it means that the failure is neither in the panel nor in the resistance, but elsewhere.

CONTROL BOX 531SE\*



### BURNER START-UP CYCLE

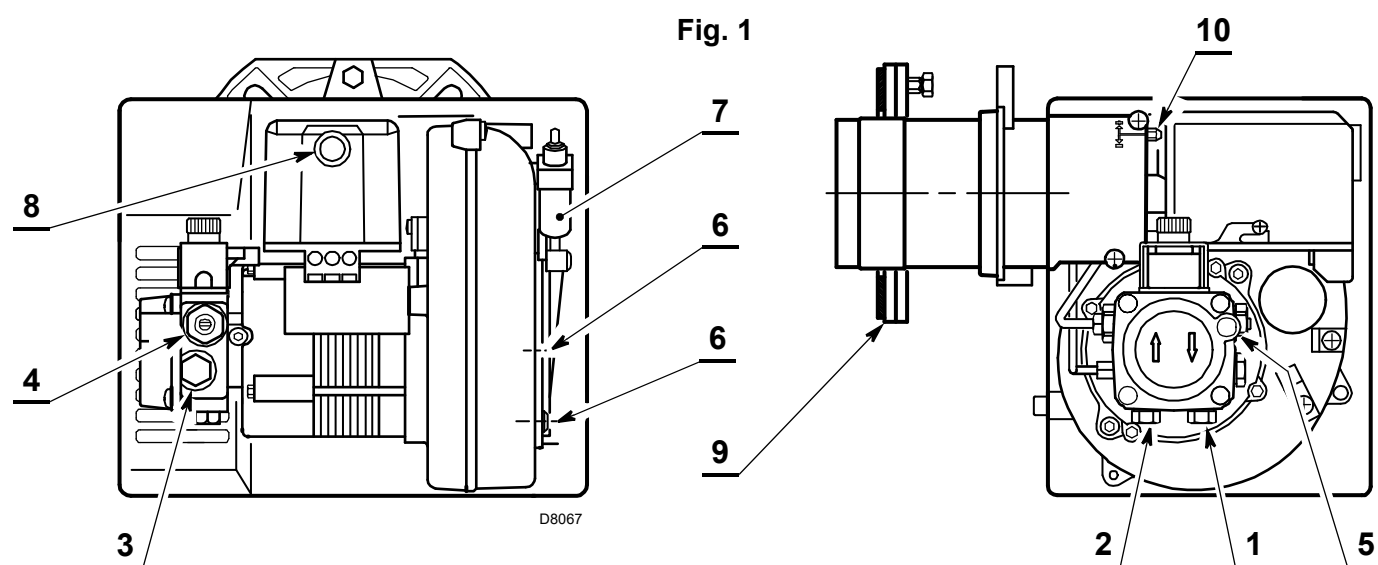




## TECHNISCHE KENMERKEN

|                             |                                                                     |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Thermisch vermogen - debiet | 28 ÷ 60 kW – 2,3 ÷ 5 kg/h                                           |
| Brandstof                   | Stookolie, max. viscositeit bij 20°C: 6 mm <sup>2</sup> /s (1,5 °E) |
| Elektrische voeding         | Monofasig, 230V ± 10% ~ 50Hz                                        |
| Motor                       | Opgenomen stroom 0,75A – 2850 t/min – 298 rad/s                     |
| Condensator                 | 4 µF                                                                |
| Ontstekingstransfo          | Secundair 8 kV – 16 mA                                              |
| Pomp                        | Druk: 7 ÷ 15 bar                                                    |
| Opgenomen vermogen          | 0,185 kW                                                            |

- Brander met EG markering conform de EEG Richtlijnen:  
Elektromagnetische Compatibiliteit 2014/30/UE, Laagspanning 2014/35/UE, Machines 2006/42/EG.
- De brander is conform de beschermingsgraad IP 40 volgens EN 60529.



- 1 – Terugloopleiding
- 2 – Aanzuigleiding
- 3 – Manometeraansluiting
- 4 – Drukregelaar pomp
- 5 – Vacuümmeteraansluiting
- 6 – Blokkeringsschroef van de luchtklep
- 7 – Vijzel met luchtklep
- 8 – Ontgrendelingsknop met veiligheidslampje
- 9 – Flensdichting
- 10 – Regelschroef verbrandingskop

### WERKING VIJZEL 7)(Fig. 1)



We raden ten zeerste aan om de bedrijfsdruk van de pomp periodiek te controleren (jaarlijks, of zelfs halfjaarlijks als de brander constant werkt).

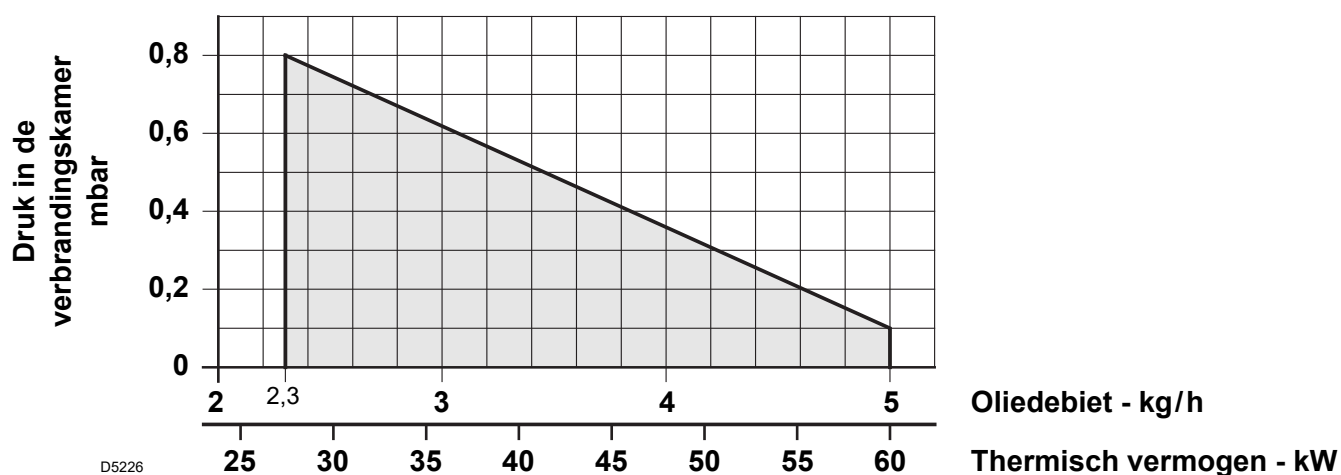
Als de waarde minder dan 1 bar bedraagt, vergeleken met de oorspronkelijke afstelling, controleer dan of de pomp en de leidingfilters schoon zijn.

Als de drukafstelling niet opnieuw kan worden hersteld, vervang dan de pomp, om te garanderen dat de pompdruk tijdens de voorventilatie tenminste 3,7 bar bedraagt.

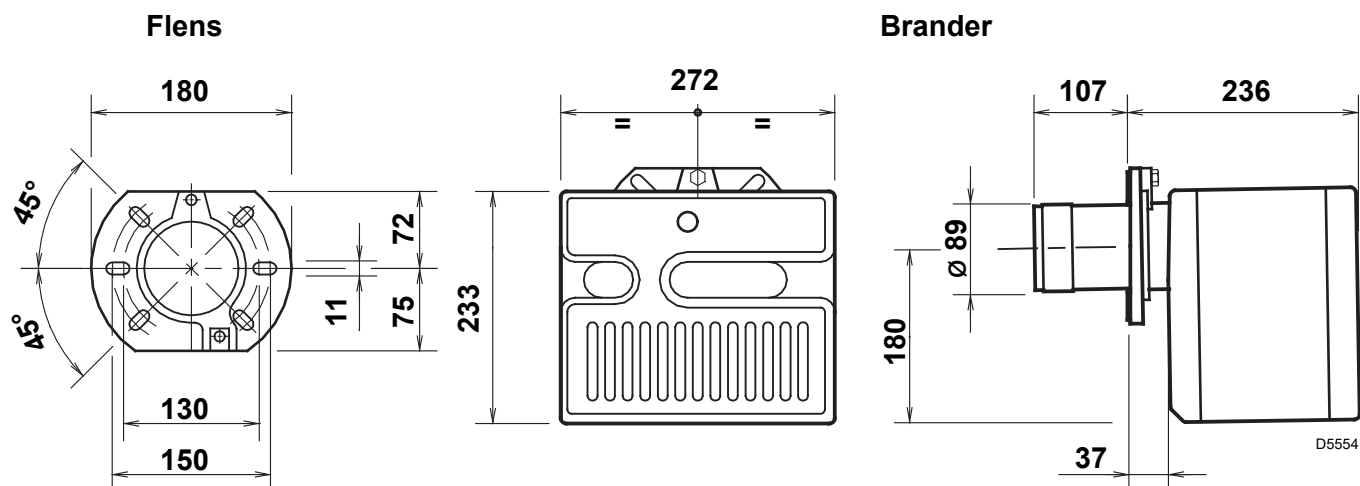
## BIJHOREND MATERIAAL

| Hoeveelheid | Benaming                        |
|-------------|---------------------------------|
| 2           | Flexibels met nippels           |
| 1           | Flensdichting                   |
| 2           | Schroeven & moeren voor flens   |
| 1           | Onderhoudsgroep                 |
| 1           | Schroef met 2 moeren voor flens |
| 1           | Wartel                          |

## WERKINGSVELD



## AFMETINGEN



## INSTALLATIE

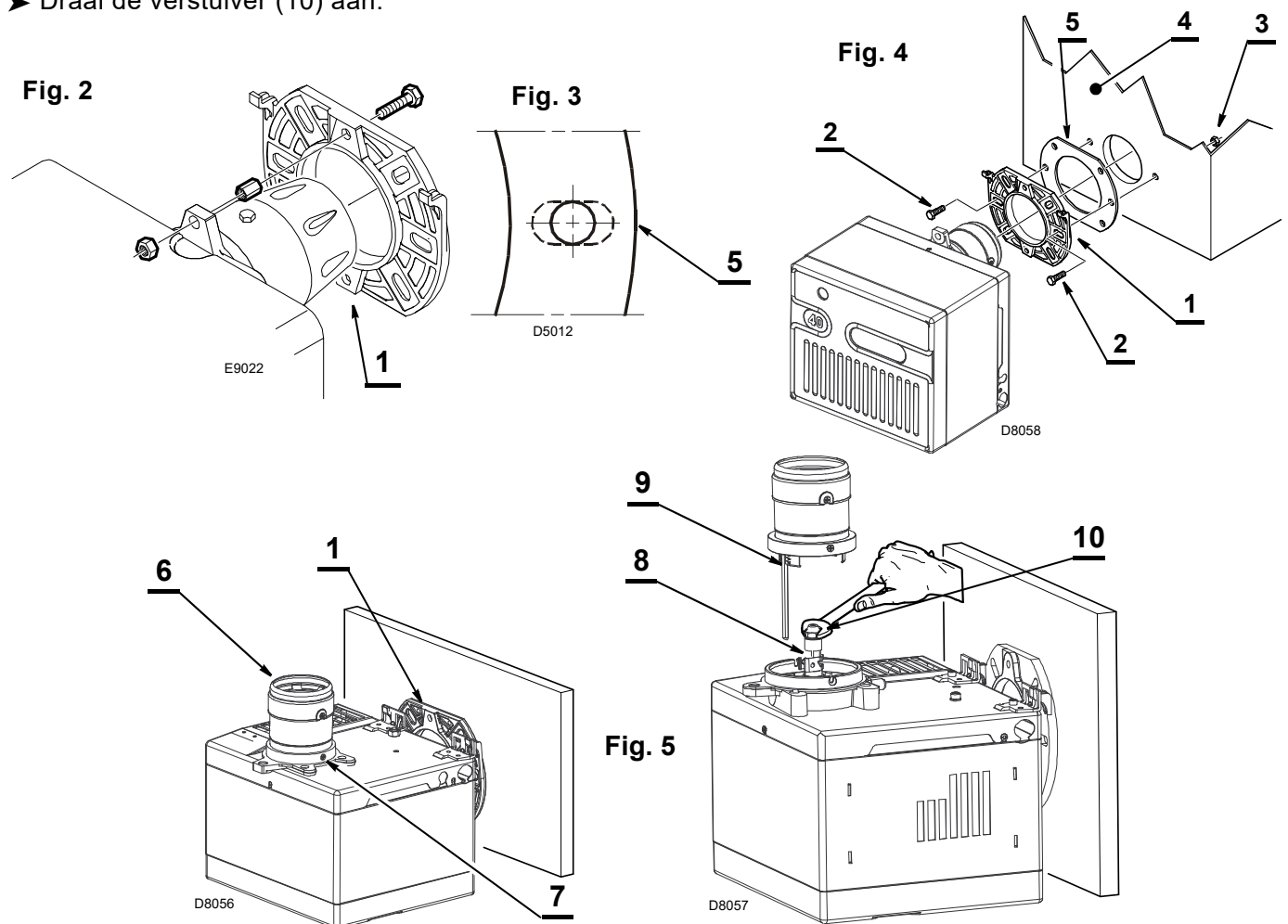
### BEVESTIGING OP DE KETEL

- Schroef en twee moeren in de flens (1) aanbrengen, (zie fig. 2).
- Indien nodig, de gaten in de flensdichting (5) vergroten, (zie fig. 3).
- Bevestig de flens (1) op de ketelplaat (4) met behulp van de schroeven (2) en (indien nodig) de moeren (3) en voeg de flensdichting (5) ertussen, (zie fig. 4).

### ONDERHOUDSPOSITIE

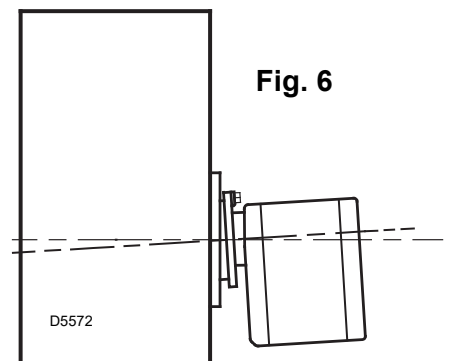
Toegankelijkheid van de verbrandingskop, de elektroden en de verstuiver, (zie fig. 5).

- Verwijder de brander uit de ketel na de moer ter bevestiging aan de flens verwijderd te hebben.
- Haak de brander aan de flens (1), verwijder de verbrandingskop (6) na de schroeven (7) los gedraaid te hebben.
- Verwijder de elektroden (9) uit de verstuiverhouder (8) na de schroef losgedraaid te hebben.
- Draai de verstuiver (10) aan.



Als de brander geplaatst is moet hij lichtjes overhellen, (zie fig. 6).

De toevoer van stookolie is langs beide kanten van de brander mogelijk.



## HYDRAULISCHE INSTALLATIE

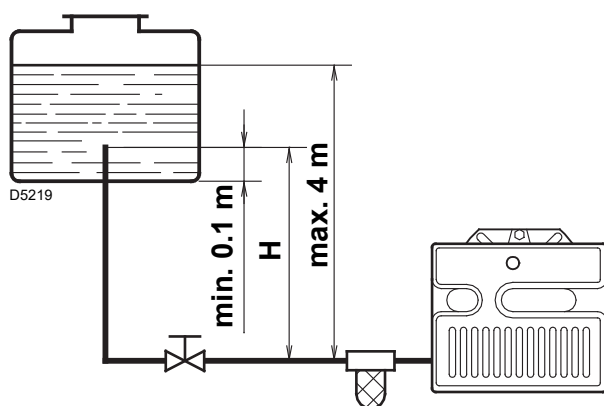
**Opgelet:** vooraleer de brander te starten, controleren of de terugloopbuis niet verstopt is, want daarvoor zou de dichting van de pomp beschadigd kunnen worden.

### OPGELET

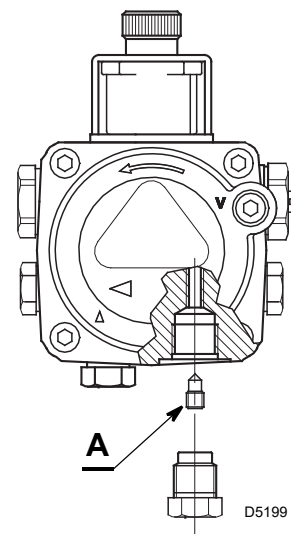
De pomp is voorzien voor een installatie met twee leidingen.

**Verwijder de by-pass schroef (A)** bij werking met één leiding.

(Zie figuur hiernaast).



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



### AANZUIGING VAN DE POMP

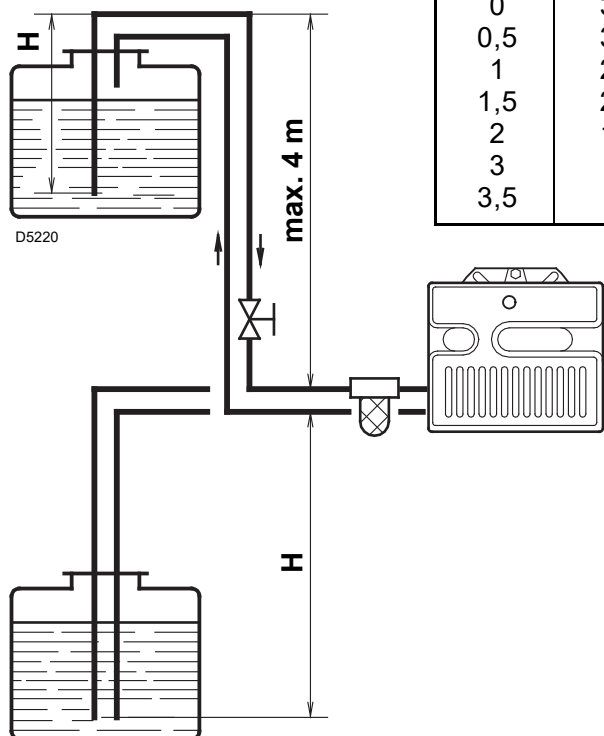
De stop van de vacuümmeteraansluiting losdraaien (5, fig. 1) en wachten tot de brandstof naar buiten loopt.

**H** = Niveauverschil.

**L** = Max. lengte van de aanzuigleiding.

**ø i** = Binnendiameter van de leiding.

| H meter | L meter  |           |
|---------|----------|-----------|
|         | 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        |



De maximale onderdruk mag niet meer zijn dan 0,4 bar (30 cm Hg). Boven die waarde ontsnapt het gas van de brandstof.

**De leidingen moeten volledig luchtdicht zijn. Het is aangeraden dat de aanzuig - en de terugloopleiding zich in het reservoir op dezelfde hoogte bevinden.**

In dat geval is de voetklep overbodig, maar als de terugloopleiding hoger ligt dan het brandstofniveau is de voetklep noodzakelijk.

Die oplossing biedt minder zekerheid dan de vorige wegens een slechte dichtheid van de klep.

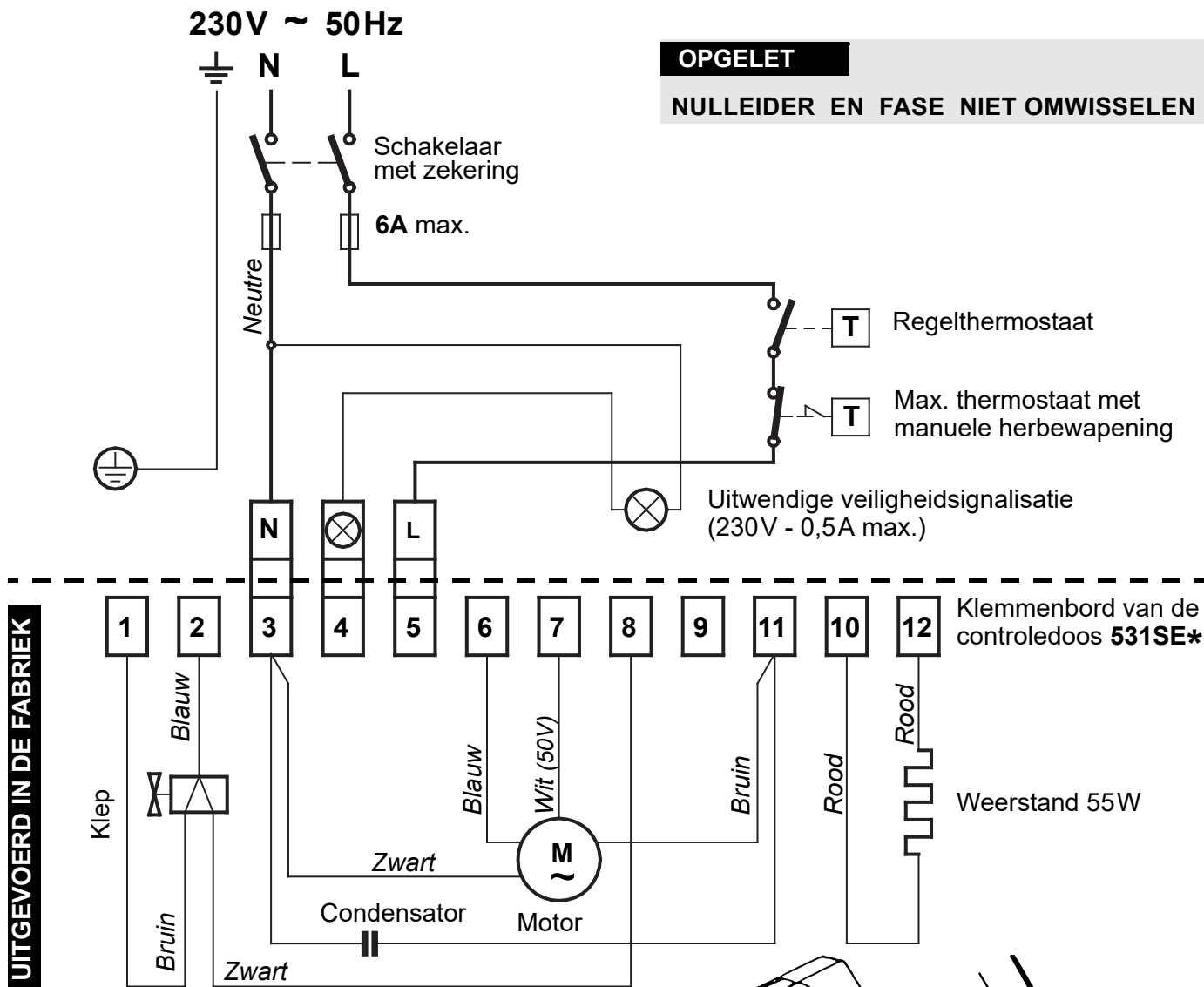
### AANZUIGING VAN DE POMP

De brander in werking stellen en de aanzuiging afwachten.

Als de brander in veiligheid gaat voor er brandstof wordt toegevoerd moet men minstens 20 seconden wachten vooraleer de hele operatie te herhalen.

**Het is noodzakelijk een filter te plaatsen op de voedingslijn van de brandstof.**

## SCHEMA VAN DE ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN



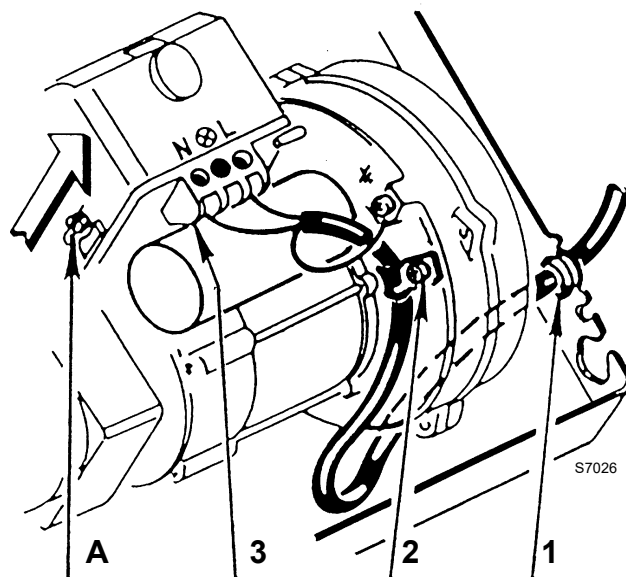
D5498

### NOOT

- Doorsnede van de geleiders 1 mm<sup>2</sup>.
- De elektrische aansluitingen die de installateur uitvoert dienen te voldoen aan de wetgeving terzake in het betrokken land.
- **Om de controledoos van de brander weg te nemen moet men schroef (A) losdraaien (zie figuur hiernaast) en in de richting van de pijl trekken.**
- De vlambeveiling is rechtstreeks op de controledoos gemonteerd (onder de ontstekingstransfo) op een houder met stekkerkoppeling.

### CONTROLE

De stilstand van de brander nagaan door de



S7026

### TRAJECT VAN DE LEIDINGEN

- |                         |                     |
|-------------------------|---------------------|
| 1 - Wartel              | N - Nulleider       |
| 2 - Vasthechting kabels | L - Fase            |
| 3 - Klemmenbord         | ⏏ - Aarding brander |

## REGELING VAN DE VERBRANDING

Conform de EN267, moeten de toepassing van de brander op de ketel, de regeling en de testen worden uitgevoerd volgens de handleiding van de ketel. Hieronder valt ook de controle van de CO en CO<sub>2</sub> concentratie en de rookgassen, de temperatuur van de rookgassen en de gemiddelde temperatuur van het water van de ketel.

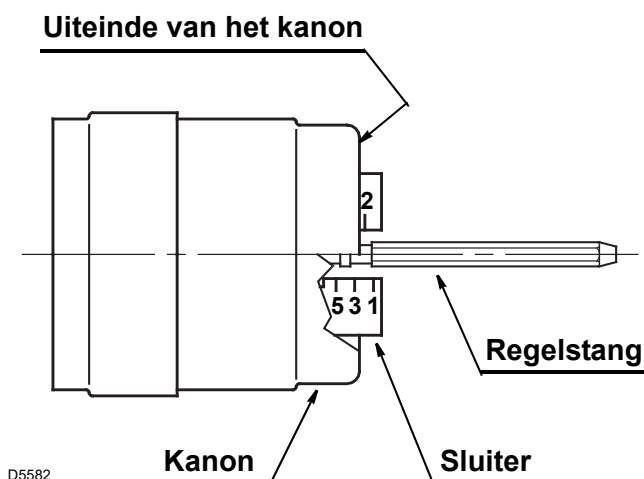
Naargelang het vermogen van de ketel worden de sproeier, de druk van de pomp, de regeling van de branderkop en de regeling van de luchtklep bepaald volgens de tabel hieronder.

| Sproeier<br><b>1</b> |      | Pompdruk<br><b>2</b> | Debiet<br>brander | Regeling<br>Branderkop<br><b>3</b> | Regeling<br>luchtklep<br><b>4</b> |
|----------------------|------|----------------------|-------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| GPH                  | Hoek | bar                  | kg/h $\pm$ 4%     | Merkteken                          | Merkteken                         |
| 0,60                 | 60°  | 12                   | 2,3               | 1                                  | 2                                 |
| 0,65                 | 60°  | 12                   | 2,5               | 1,5                                | 2                                 |
| 0,75                 | 60°  | 12                   | 2,9               | 2                                  | 2,5                               |
| 0,85                 | 60°  | 12                   | 3,3               | 2,5                                | 3                                 |
| 1,00                 | 60°  | 12                   | 3,9               | 3,5                                | 3,5                               |
| 1,10                 | 60°  | 12                   | 4,3               | 4                                  | 4,5                               |
| 1,25                 | 60°  | 12                   | 4,9               | 6                                  | 7                                 |

**1 AANGEWEZEN SPROEIERS :** Monarch type R - NS  
Delavan type W - A - E  
Steinen type Q - H  
Danfoss type B - H

**2 DRUK:** 12 bar : De pomp verlaat de fabriek afgesteld op die waarde.

**3 REGELING VAN DE VERBRANDINGSKOP:** Dat gebeurt wanneer men de sproeier plaatst, met gedemonteerd kanon. De regeling is afhankelijk van het debiet van de brander. Draai aan de regelstang tot het uiteinde van het kanon overeenkomt met de inkeping die in de tabel is aangegeven.

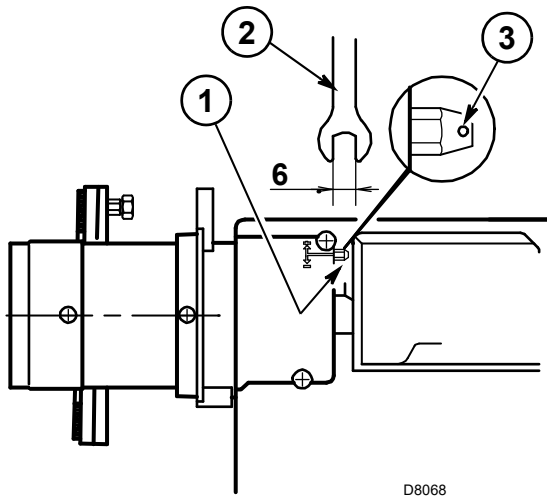


Op de tekening hiernaast is de kop geregeld voor een debiet van 0,85 GPH, bij 12 bar.

De sluiser staat wel degelijk op stand **2,5** zoals is aangegeven in de tabel.

D5582

De regeling van de branderkop, zoals in de tabel is aangegeven, geldt in de meeste gevallen. Het ventilatordebiet wordt slechts bereikt door de luchtklep. De branderkop eventueel bijstellen door met een Engelse sleutel van 6 mm **(2)** aan de stang **(1)** te draaien. Ga als volgt te werk:



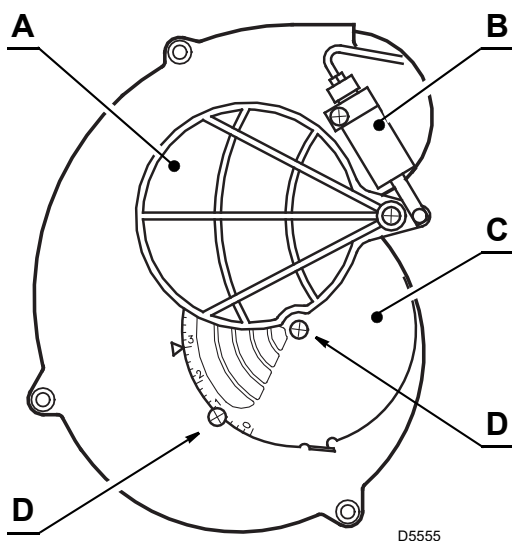
**Naar rechts draaien: (+ teken)**, om de hoeveelheid lucht in de verbrandingskamer te verhogen en de druk aan de verbrandingskop te verlagen. De hoeveelheid CO<sub>2</sub> vermindert en de vlam haakt beter aan. *(Regeling aan te raden voor ontsteking bij lage temperatuur).*

**Naar links draaien: (- teken)**, om de hoeveelheid lucht in de verbrandingskamer te verminderen en de druk aan de verbrandingskop te verhogen. De hoeveelheid CO<sub>2</sub> verhoogt en de vlam haakt minder goed aan. *(Regeling af te raden voor ontsteking bij lage temperatuur).*

De regeling van de branderkop mag in geen geval meer dan één inkeping verschillen dan de waarde die op de tabel is aangeduid. Elke inkeping stemt overeen met drie toeren van de stang.

Een opening (3) op het uiteinde vereenvoudigt het tellen van de toeren.

**4 REGELING VAN DE LUCHTKLEP:** De beweegbare luchtklep **(A)**, die door de vijzel **(B)** bediend wordt, opent de luchttoevoer volledig.



Na dat de schroeven **(D)** werden losgedraaid kan men met de vaste luchtklep **(C)** het luchtdebiet regelen. Eenmaal alles optimaal geregeld is, **de schroeven (D) van de luchtklep opnieuw vastdraaien**; men moet ze helemaal vastdraaien opdat de beweegbare luchtklep **(A)** vrij zou kunnen functioneren.

*De regelingen die in de tabel zijn weergegeven zijn van toepassing voor een brander met de kap erop gemonteerd en met een onderdruk nul. Ze zijn louter indicatief.*

*Elke installatie heeft haar eigen werkingsvoorwaarden die men niet op voorhand kan bepalen: het effectief debiet van de sproeier, druk of onderdruk in de verbrandingskamer, teveel lucht enz. Al die voorwaarden kunnen een andere regeling van de luchtklep vereisen.*

**Hou er rekening mee dat de aangeblazen lucht van de ventilator verschilt naargelang de kap al dan niet gemonteerd is.**

Men moet dus als volgt te werk gaan:

- de luchtklep regelen zoals in de tabel (4) is aangegeven;
- de kap monteren en voor het gemak alleen de bovenste schroef vastdraaien;
- de Bacharach controleren;
- indien nodig, het luchtdebiet veranderen, de schroef van de kap losdraaien, de kap wegnemen, de luchtklep regelen, opnieuw de kap monteren en de Bacharach opnieuw controleren.

## VERWARMING VAN DE STOOKOLIE

Om een regelmatige ontsteking en werking te verzekeren, ook bij kleine debieten en lage temperaturen, is de brander voorzien van een elektrische weerstand die de stookolie verwarmt in de verbrandingskop.

Die weerstand treedt in werking bij het sluiten van de thermostaten.

Na 1,5 à 2,5 minuten, naargelang de omgevingstemperatuur, doet de vertrager de brander starten.

De weerstand blijft in werking en wordt onderbroken als de brander stilvalt.

### OPGELET

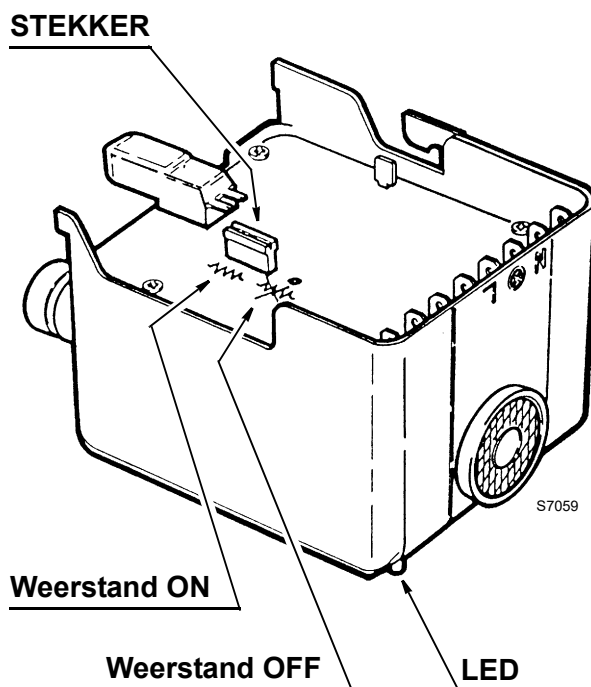
Als men de elektrische weerstand wil onderbreken (*tijdens het regelen van de brander of als de omgevingstemperatuur het niet vereist enz.*) dan moet men de stekker uit de controledoos trekken en hem op “**Weerstand OFF**” zetten.

*In dat geval gaat de brander in werking bij het sluiten van de thermostaten.*

### NOOT

Het controlelampje (**LED**) is aan (**ON**) als de weerstand in werking is; het is uit (**OFF**) als de weerstand onderbroken of defect is.

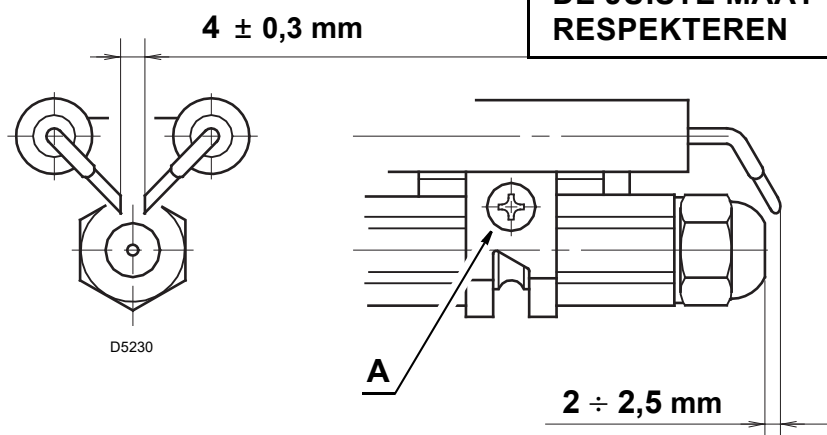
### CONTROLEDOOS 531SE\*



## STAND VAN DE ELEKTRODEN

### Opgelet:

Vooraleer de sproeier te monteren of te demonteren, schroef (A) losdraaien en de elektroden naar voor schuiven



## OPZOEKEN VAN DEFECTEN IN DE VOORVERWARMER

### NORMALE WERKING

De stekker op de controledoos bevindt zich in de stand **“Weerstand ON”**  $\sim \wedge \wedge \wedge \sim$  (zie figuur).

Bij de sluiting van de afstandsbediening licht het lampje (**LED**) op en na ongeveer twee minuten start de brander.

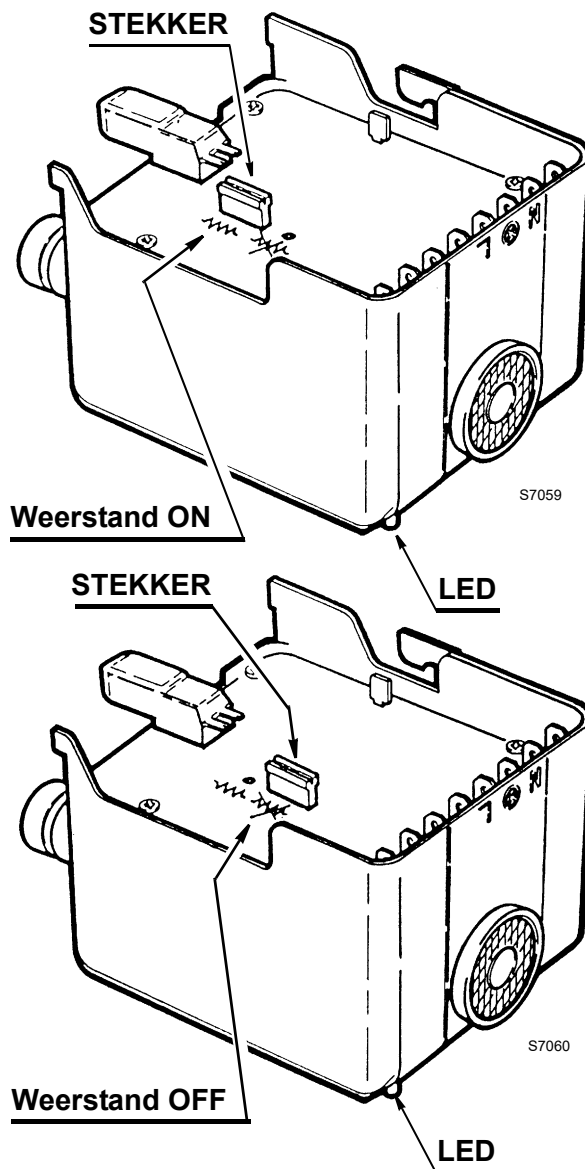
### NIET STARTEN VAN DE BRANDER

- 1) Als het lampje (**LED**) niet brandt dan is de verwarmingsweerstand, die in de verstuiverhouder zit, onderbroken.
- 2) Als het lampje (**LED**) oplicht en de motor niet start dan moet men de stekker in de stand **“Weerstand OFF”** plaatsen  $\sim \wedge \wedge \wedge \sim$  (zie figuur).

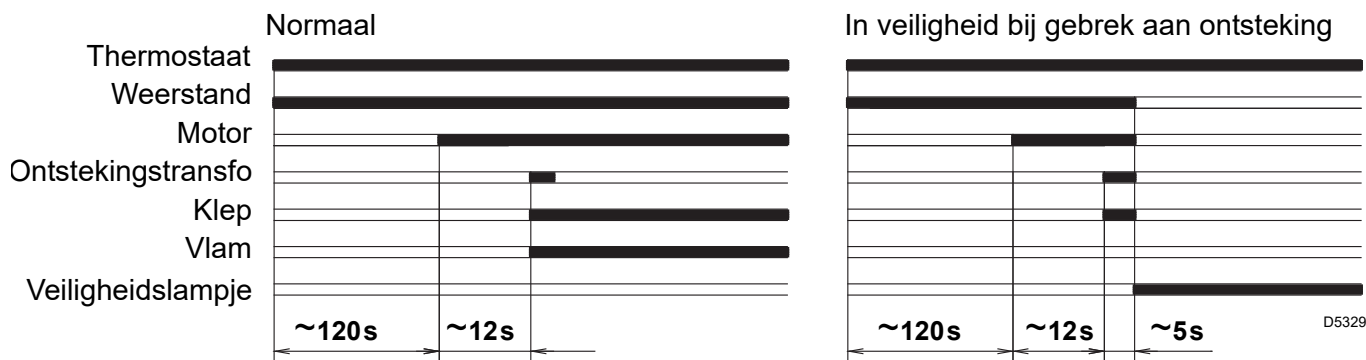
Als de motor start betekent het dat de vertrager in de controledoos defect is.

- 3) Als de motor niet start betekent het dat noch de vertrager noch de weerstand defect is, en dat de fout elders moet worden gezocht.

### CONTROLEDOOS 531SE\*



### STARTPROGRAMMA VAN DE BRANDER

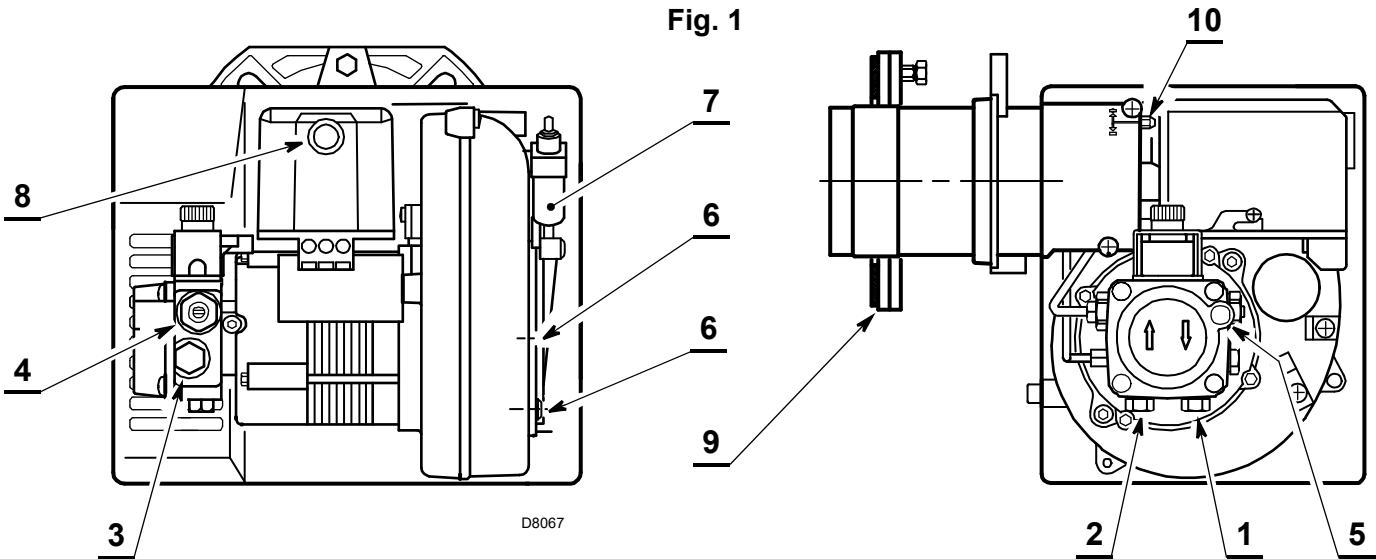




# CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

|                              |                                                          |
|------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Potencia térmica – salida    | 28 – 60 kW – 2.3 – 5 kg/h                                |
| Combustible                  | Gasóleo, viscosidad máx. a 20 °C: 6 mm2/s (1.5 °E)       |
| Alimentación eléctrica       | Monofásico, 230V ± 10% ~ 50Hz                            |
| Motor                        | Corriente de funcionamiento 0.75A – 2850 rpm – 298 rad/s |
| Condensador                  | 4 µF                                                     |
| Transformador de encendido   | Secundario 8 kV – 16 mA                                  |
| Bomba                        | Presión 7 – 15 bar                                       |
| Potencia eléctrica absorbida | 0.185 kW                                                 |

- ◆ Quemador con marca CE conformes con las Directivas CEE:  
Compatibilidad Electromagnética 2014/30/UE, Baja tensión 2014/35/UE, Máquinas 2006/42/EC.
- ◆ El quemador cumple con el grado de protección IP 40, EN 60529.



- 1 – Tubería de retorno  
2 – Tubo de aspiración  
3 – Conexión del medidor  
4 – Regulador de la presión de la bomba  
5 – Conexión del vacuómetro  
6 – Tornillos fijadores del regulador de aire  
7 – Hidráulico del aire con regulador de aire  
8 – Luz de cierre y pulsador de desbloqueo  
9 – Brida con junta aislante  
10 – Tornillo de regulación del cabezal de combustión

## FUNCIONAMIENTO HIDRÁULICO DEL AIRE 7)(Fig. 1)



Se recomienda realizar una revisión periódica de la operación de presión de la bomba (anualmente o mejor aún cada seis meses, si el funcionamiento del quemador es continuo).

Si el valor es menor que 1 bar, comparado con el de la configuración inicial, verificar la limpieza de la bomba y de los filtros de las líneas.

En caso de que los valores de presión no sean restablecidos, reemplazar la bomba para garantizar que la presión de la bomba durante el tiempo de pre-descarga sea de al menos 3,7 bar.

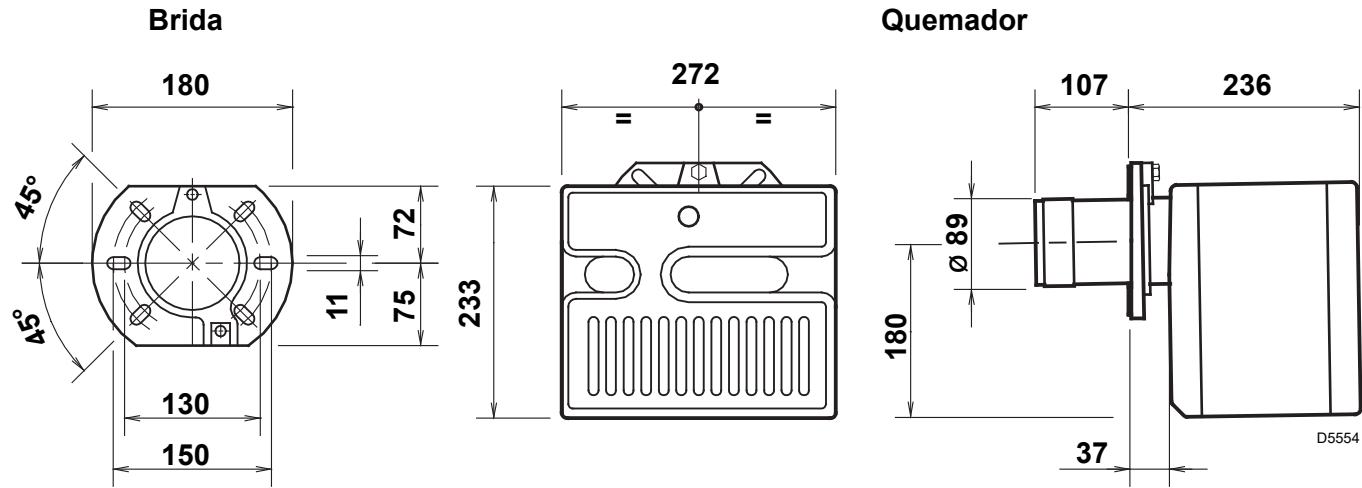
MATERIAL SUMINISTRADO

| Cantidad | Descripción                         |
|----------|-------------------------------------|
| 2        | Tubos flexibles con maguitos        |
| 1        | Brida con protección aislante       |
| 2        | Tornillos y tuercas para brida      |
| 1        | Conjunto mantenimiento              |
| 1        | Tornillo con dos tuercas para brida |
| 1        | Pasacable                           |

CAMPO DE TRABAJO



DIMENSIONES



# INSTALACIÓN

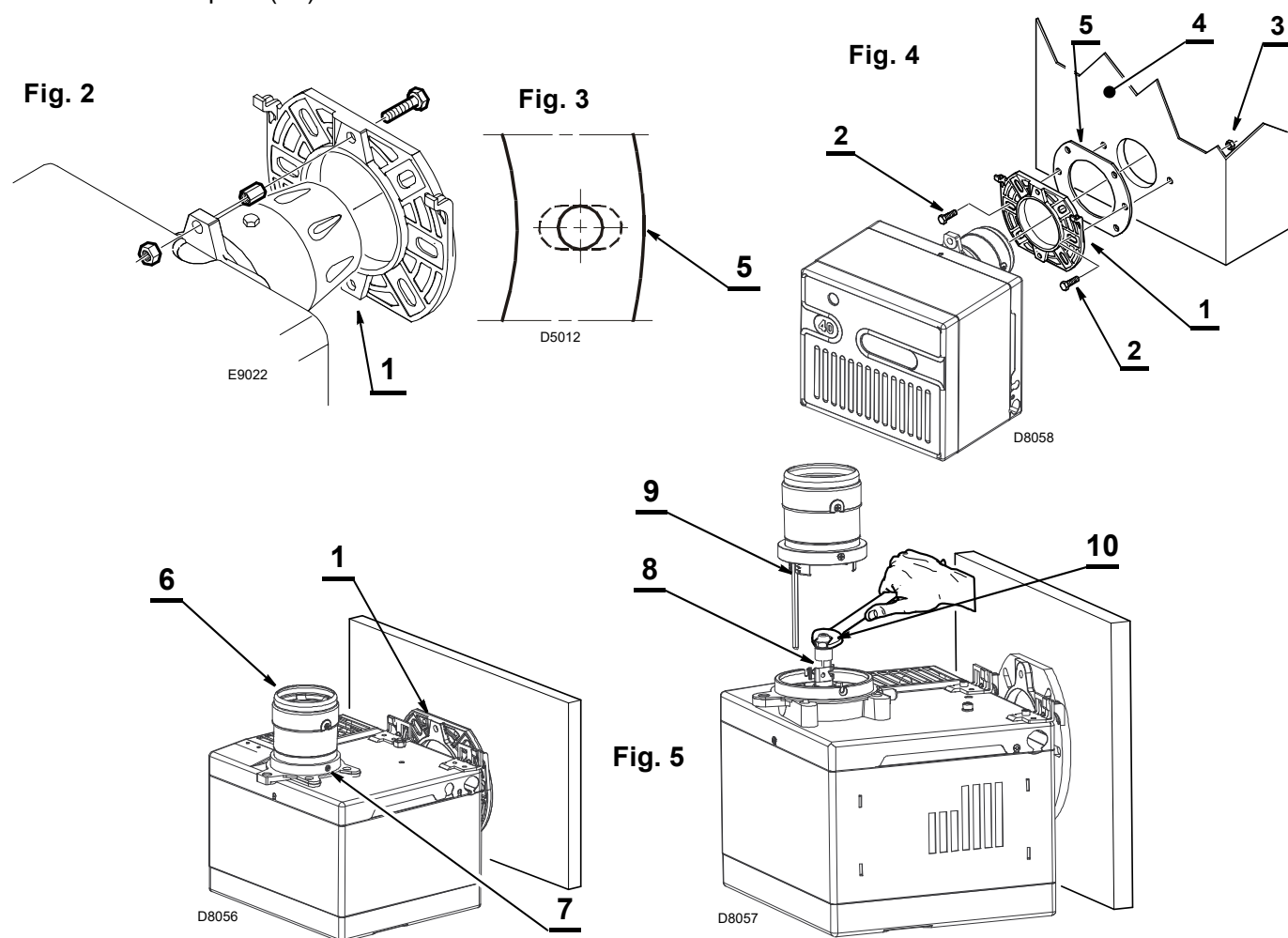
## FIJACIÓN A LA CALDERA

- Introduzca en la brida (1) el tornillo y las dos tuercas, (ver Fig. 2).
- Ensanche, si es necesario, los agujeros de la protección aislante (5), (ver fig. 3).
- Fije a la portezuela de la caldera (4) la brida (1) mediante los tornillos (2) y (si es necesario) las tuercas (3) interponiendo la protección aislante (5), (ver Fig. 4).

## POSICIÓN DE MANTENIMIENTO

**Accesibilidad al cabezal de combustión, al grupo disco estabilizador - electrodos y a la boquilla, (ver Fig. 5).**

- Retirar el quemador de la caldera luego de haber quitado la tuerca de fijación a la brida.
- Enganchar el quemador a la brida (1), sacar el cabezal de combustión (6) luego de haber aflojado los tornillos (7).
- Extraer del portaboquilla (8) el grupo soporte del disco estabilizador (9) luego de haber aflojado el tornillo.
- Enroscar la boquilla (10).



**Compruebe que una vez instalado el quemador quede ligeramente inclinado hacia abajo. (Ver fig. 6).**

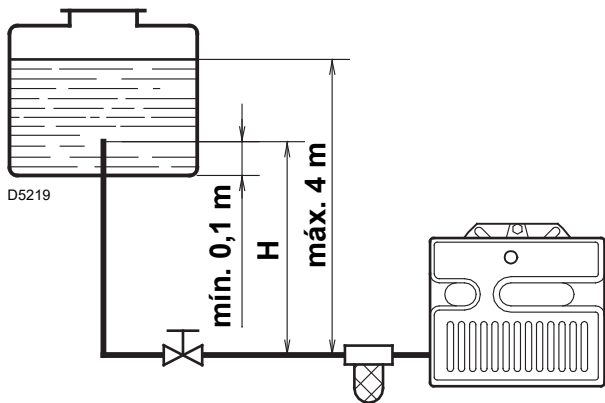
**Es posible conectar los tubos de alimentación del gasóleo a ambos lados del quemador.**

# TUBERÍAS DE ACEITE

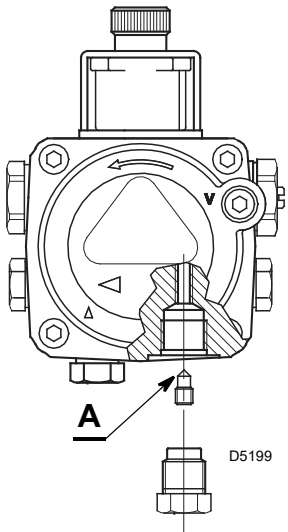
**Advertencia:** antes de encender el quemador verificar que la tubería de retorno no esté obstruida: cualquier obstrucción podría romper los sellos de la bomba.

## ADVERTENCIA

La bomba se suministra para su uso con un sistema de dos tuberías.  
Para usar en un sistema de una tubería, se necesita **extraer el tornillo de derivación (A)**, (ver figura).



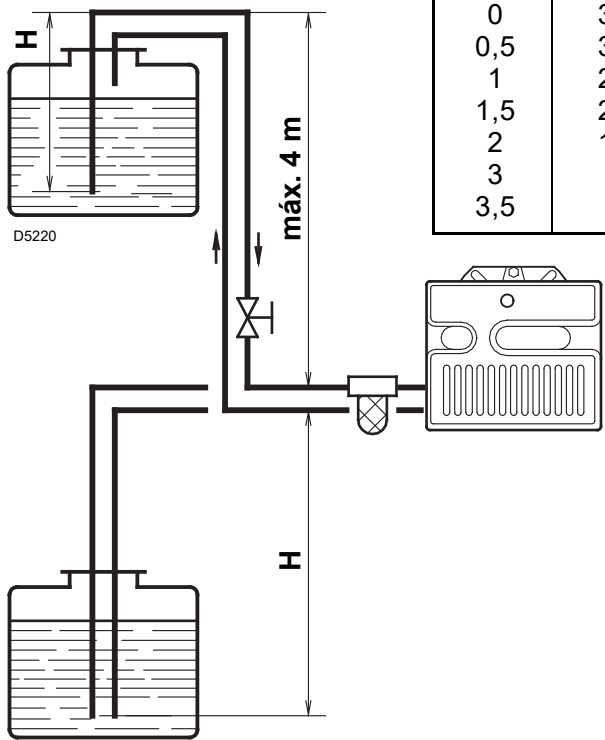
| H metros | L metros   |             |
|----------|------------|-------------|
|          | D. I. 8 mm | D. I. 10 mm |
| 0,5      | 10         | 20          |
| 1        | 20         | 40          |
| 1,5      | 40         | 80          |
| 2        | 60         | 100         |



## CEBADO DE LA BOMBA

Aflojar el conector macho del vacuómetro, (5, fig. 1) y esperar hasta que el combustible fluya.

- H = Desnivel.  
L = Máx. longitud del tubo de aspiración.  
I.D.= Diámetro interno de las tuberías de aceite.



| H metros | L metros   |             |
|----------|------------|-------------|
|          | D. I. 8 mm | D. 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          |

El vacío de la bomba no deberá exceder un máximo de 0.4 bar (30 cm Hg). Más allá de este límite el aceite libera gas.

**Las tuberías de aceite deben ser totalmente herméticas.**

**La tubería de retorno debe terminar en el tanque de aceite en el mismo nivel que el tubo de aspiración;** en este caso no se requiere de una válvula de no retorno.

Cuando la tubería de retorno supera el nivel de combustible, se debe utilizar una válvula de no retorno.

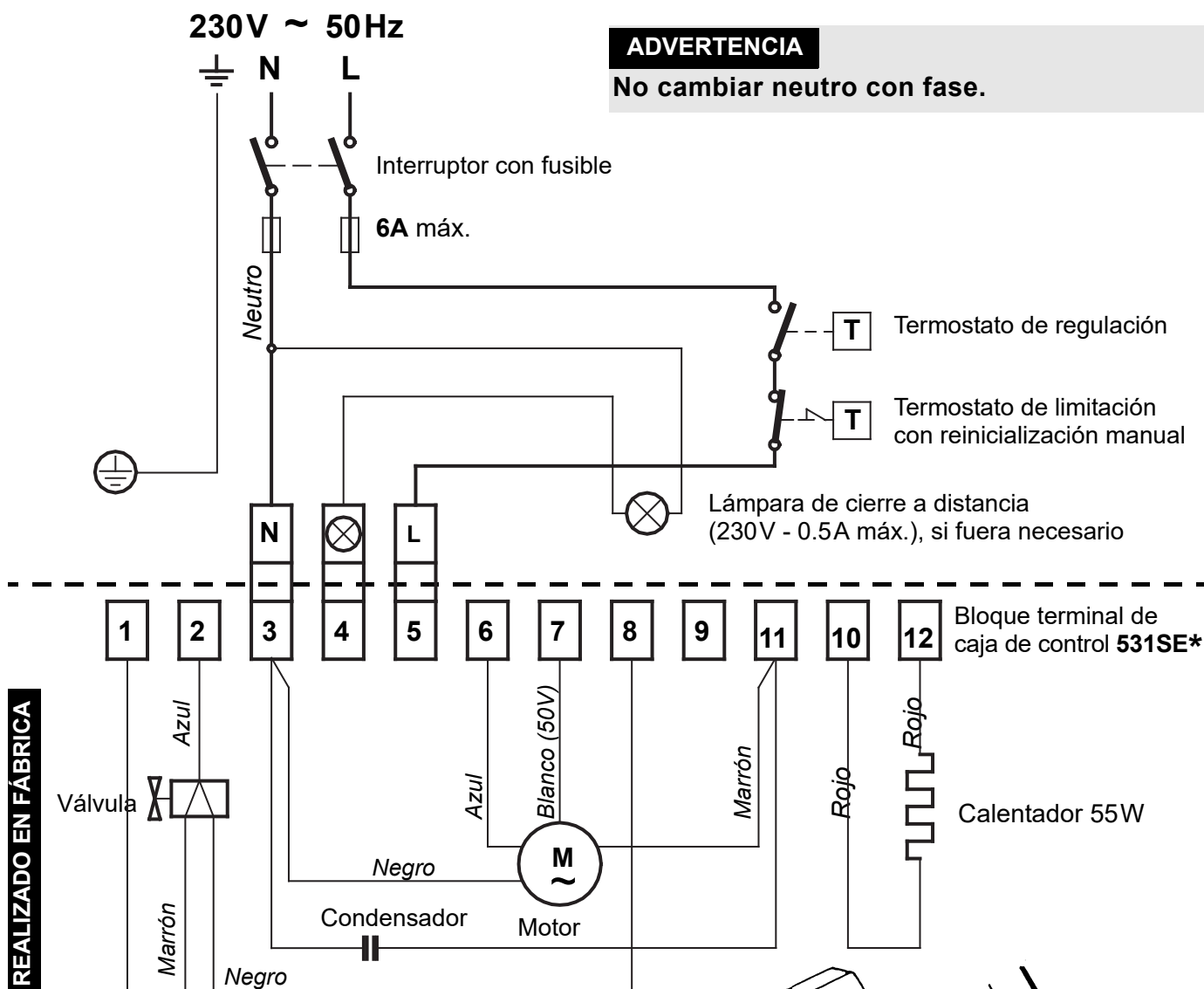
Sin embargo, esta solución es menos segura que la anterior ya que la válvula podría tener fugas.

## CEBADO DE LA BOMBA

Encender el quemador y esperar a que ceba. Si el cierre ocurre antes de que el combustible llegue, esperar por lo menos 20 segundos antes de repetir la operación.

**Se debe instalar un filtro en el tubo de aspiración de combustible.**

## CONEXIONES ELÉCTRICAS DEL QUEMADOR



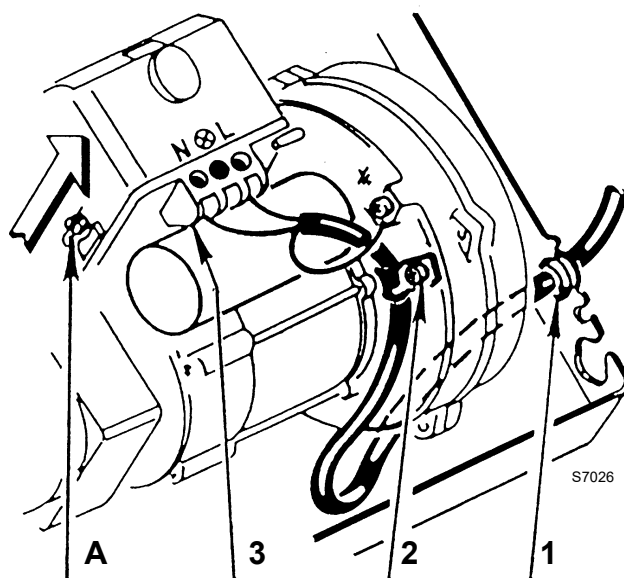
D5498

### NOTAS

- Hilos de 1 mm<sup>2</sup> sección.
- Las conexiones eléctricas llevadas a cabo por el instalador deben estar conforme a las normas reglamentarias del país.
- **Para retirar la caja de control del quemador, aflojar el tornillo (A) (ver figura) y extraer hacia donde indica la flecha.**
- El sensor llama se encuentra directamente dentro de la caja de control (debajo del encendido-transformador) en un soporte conectable.

### PRUEBA

Verificar el sistema de apagado del quemador abriendo los termostatos.



### RECORRIDO DEL CABLE ELÉCTRICO

- |                           |                                  |
|---------------------------|----------------------------------|
| 1 - Brida prensacables    | N - Neutro                       |
| 2 - Abrazadera para cable | L - Fase                         |
| 3 - Bloque terminal       | ⏏ - Puesta a tierra del quemador |

## REGULACIÓN DE LA COMBUSTIÓN

Conforme a la EN267, la aplicación del quemador en la caldera, el ajuste y la prueba deben realizarse observando el manual de instrucciones de la caldera, incluyendo la verificación de concentraciones de CO y de CO<sub>2</sub> en los gases combustibles, sus temperaturas como así también la temperatura promedio del agua en la caldera.

Para lograr la salida requerida del dispositivo, colocar la boquilla y luego regular la presión de la bomba, la calibración del cabezal de combustión y del registro de aire debe ser conforme al siguiente esquema.

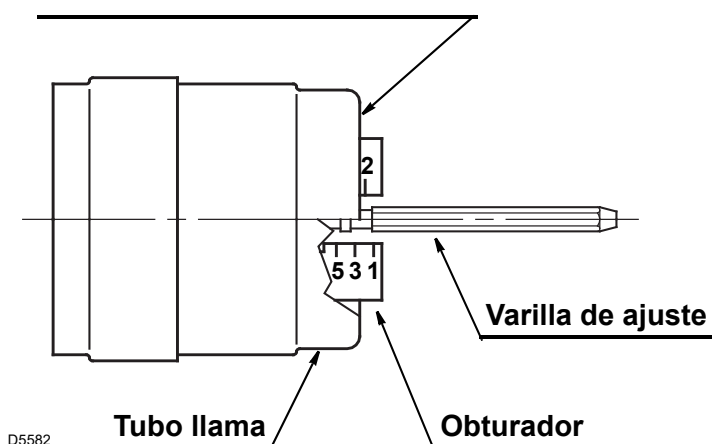
| Boquilla |        | Presión de la bomba | Salida del quemador | Regulación del cabezal de combustión | Ajuste del registro de aire |
|----------|--------|---------------------|---------------------|--------------------------------------|-----------------------------|
| 1        |        | 2                   |                     | 3                                    | 4                           |
| GPH      | Ángulo | bar                 | kg/h $\pm$ 4%       | Punto de ajuste                      | Punto de ajuste             |
| 0,60     | 60°    | 12                  | 2,3                 | 1                                    | 2                           |
| 0,65     | 60°    | 12                  | 2,5                 | 1,5                                  | 2                           |
| 0,75     | 60°    | 12                  | 2,9                 | 2                                    | 2,5                         |
| 0,85     | 60°    | 12                  | 3,3                 | 2,5                                  | 3                           |
| 1,00     | 60°    | 12                  | 3,9                 | 3,5                                  | 3,5                         |
| 1,10     | 60°    | 12                  | 4,3                 | 4                                    | 4,5                         |
| 1,25     | 60°    | 12                  | 4,9                 | 6                                    | 7                           |

**1 BOQUILLAS RECOMENDADAS :** Monarch tipo R - NS  
Delavan tipo W - A - E  
Steinen tipo Q - H  
Danfoss tipo B - H

**2 PRESIÓN:** 12 bar : Valor de la bomba calibrado en fábrica

**3 CALIBRACIÓN DEL CABEZAL DE COMBUSTIÓN :** Se lleva a cabo cuando se coloca la boquilla con el tubo llama extraído. La calibración depende de la salida del quemador y se realiza rotando la varilla de ajuste hasta que el plano terminal del tubo llama esté nivelado con el punto de ajuste tal como se indica en el esquema.

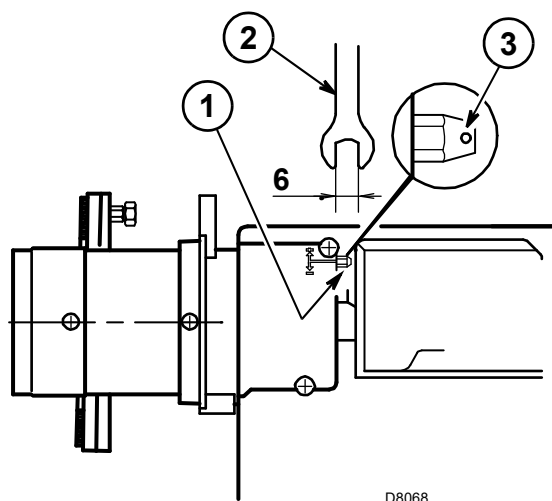
Plano terminal del tubo llama



En el dibujo de la izquierda, el cabezal de combustión está calibrado para una salida de 0,85 GPH a 12 bar, mientras que el obturador está nivelado con un punto de ajuste de 2,5, tal como se requiere en el esquema arriba mencionado.

Las calibraciones del cabezal de combustión indicados en el esquema son válidos para la mayoría de los casos.

La calibración de la salida del ventilador según la instalación debe realizarse generalmente sólo a través del registro de aire. Si posteriormente se quisiera retocar la calibración del cabezal de combustión también, con el quemador encendido, actuar sobre la varilla (1) con una llave de 6 m (2) de la siguiente manera:



**Girar hacia la derecha: (signo +)**, para aumentar el volumen de aire que ingresa a la cámara de combustión y así disminuir la presión.

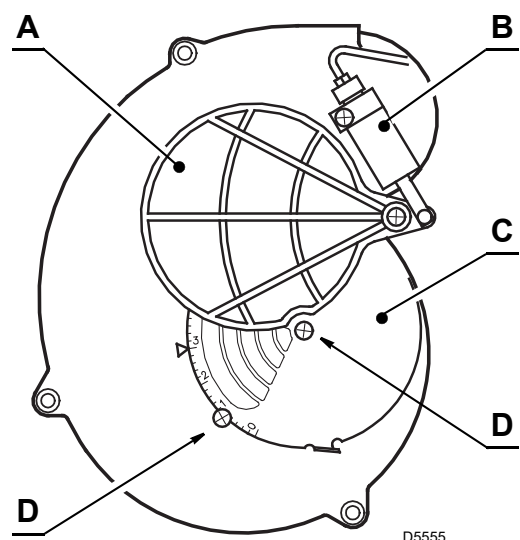
Hay una reducción de CO<sub>2</sub> y mejora la adherencia de la llama al disco del difusor de aire.

(Calibración recomendada para encendidos a bajas temperaturas).

**Girar a la izquierda: (signo -)**, para reducir el volumen de aire que ingresa a la cámara de combustión y así incrementar la presión. El CO<sub>2</sub> aumenta y la adherencia de la llama al difusor tiende a reducirse. (Esta calibración no se recomienda para encendidos a bajas temperaturas).

En ningún caso establecer la calibración del cabezal de combustión más allá de un punto del indicado en el esquema. Un punto de ajuste corresponde a 3 giros de la varilla; un orificio (3) en su extremo facilita la contabilidad de los giros.

**4 AJUSTE DEL REGISTRO DE AIRE:** El registro de aire móvil (A) operado por el cilindro (B) asegura una apertura total de la toma de aire.



La regulación de la tasa de aire se realiza ajustando el registro de aire fijo (C) luego de haber aflojado los tornillos (D). Una vez que se alcanza la regulación óptima, **ajustar bien los tornillos (D)** para asegurar un movimiento libre del registro de aire móvil (A).

Las calibraciones indicadas en el esquema se refieren al quemador con su cubierta metálica colocada y la cámara de combustión con depresión "cero".

Estas regulaciones son sólo indicativas.

Sin embargo, cada instalación tiene sus propias condiciones de trabajo no predecibles: salida de la boquilla actual; presión positiva o negativa en la cámara de combustión, la necesidad de excesos de aire, etc. Todas estas condiciones pueden requerir de una calibración diferente del regulador de aire.

**Recordar que la salida de aire del ventilador difiere si el quemador tiene su cubierta metálica colocada o no.**

Por lo tanto, se recomienda proceder de la siguiente manera:

- ajustar el registro de aire tal como se lo indica en el esquema (4);
- colocar la cubierta sólo con el tornillo superior;
- verificar la cantidad de humo;
- si fuera necesario modificar la salida de aire, retirar la cubierta aflojando el tornillo, ajustar el registro de aire, colocar la cubierta y verificar nuevamente la cantidad de humo.

## CALENTADOR DEL COMBUSTIBLE

Para obtener un encendido y un funcionamiento uniforme a lo largo del rango de salida, el quemador está equipado con una resistencia eléctrica la cual calienta el gasóleo en la tubería de la boquilla.

La resistencia se activa cuando el termostato requiere calor. Luego de aproximadamente dos minutos, dependiendo de la temperatura ambiente, el motor se pone en marcha.

La resistencia permanece encendida y se detiene cuando se apaga el quemador.

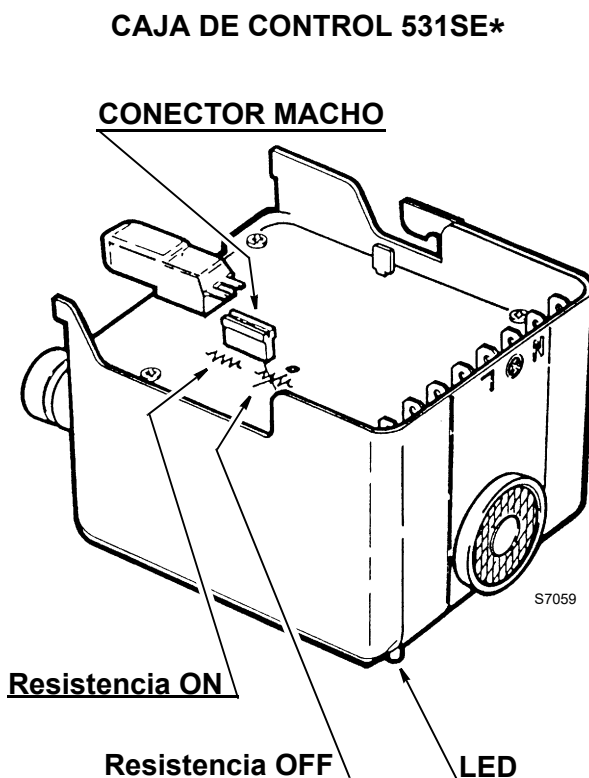
### ATENCIÓN

Si se desea bloquear la resistencia eléctrica (cuando se calibra el quemador o cuando la temperatura ambiente no la requiere, *etc.* . .), desenchufar del panel de la caja de control y enchufarla en “**Resistencia OFF**”.

En este caso, el quemador se pondrá en marcha con los termostatos cerrados.

### NOTA

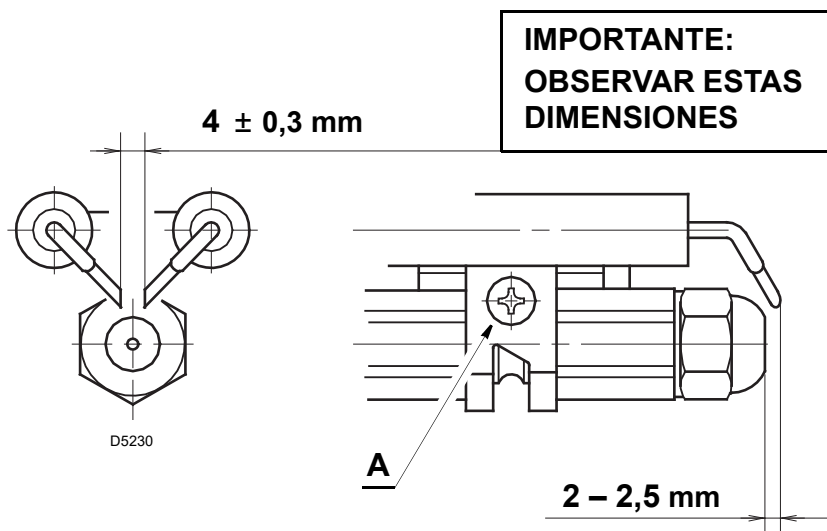
La luz de advertencia (**LED**) está encendida **ON** cuando la resistencia está funcionando. Se encuentra en **OFF** (apagada) cuando la resistencia está desconectada o rota.



## CALIBRACIÓN DE LOS ELECTRODOS

### Atención:

Antes de retirar o desensamblar la boquilla, aflojar el tornillo (**A**) y mover los electrodos hacia adelante



# DETECCIÓN DE FALLA EN EL DISPOSITIVO DE CALENTAMIENTO

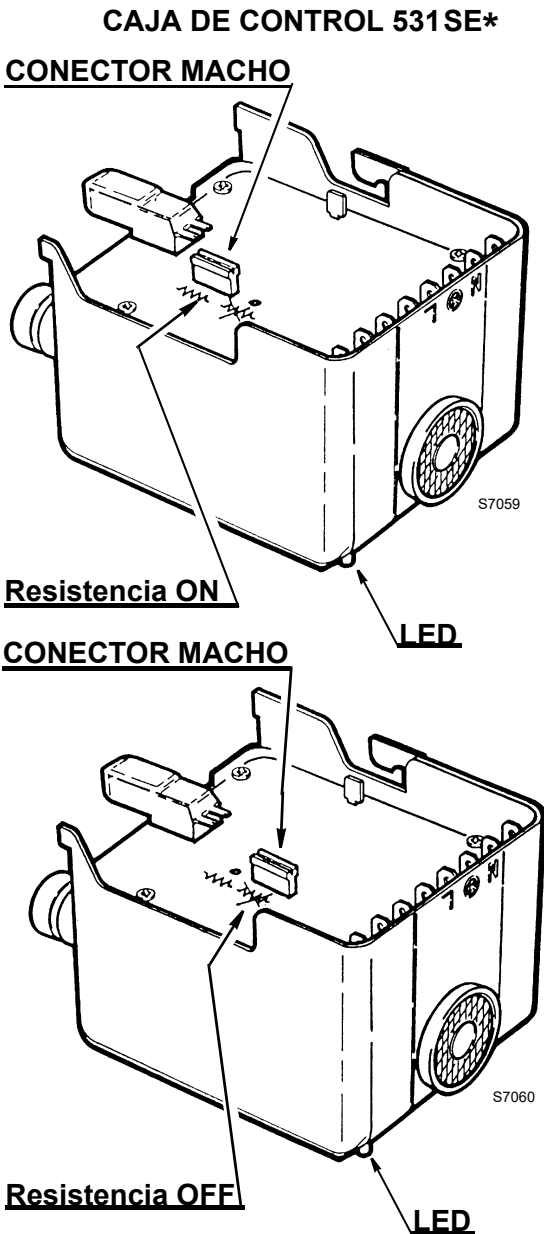
## FUNCIONAMIENTO NORMAL

El conector macho colocado en el panel se encuentra en la posición correspondiente a “Resistencia ON”  (ver dibujo a la derecha).

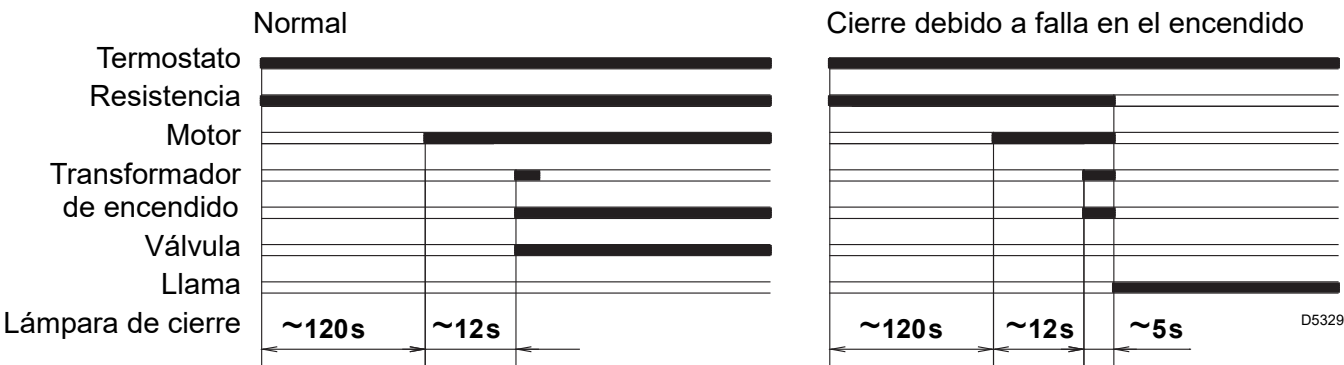
Cuando el telemando se cierra, el LED se enciende y después de aproximadamente dos minutos el quemador se pone en marcha.

## EL QUEMADOR NO FUNCIONA

- 1) Si el LED está apagado (OFF), también lo está la resistencia de calentamiento que se encuentra en el soporte de la boquilla.
- 2) Si el LED está encendido (ON) pero el quemador no funciona, colocar el conector macho en la posición correspondiente a “Resistencia OFF”  (ver dibujo a la derecha). Si el motor funciona, el dispositivo de retardo dentro de la caja de control no funciona.
- 3) Si el motor no funciona, la falla no se encuentra en el panel ni en la resistencia sino en otra parte.



## CICLO DE PUESTA EN MARCHA DEL QUEMADOR







---

The logo consists of the word "RIELLO" in a bold, red, sans-serif typeface.

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

---

Con riserva di modifiche - Änderungen vorbehalten! - Sous réserve de modifications - Subject to modifications - Onder voorbehoud van wijzigingen  
Con la posibilidad de modificación