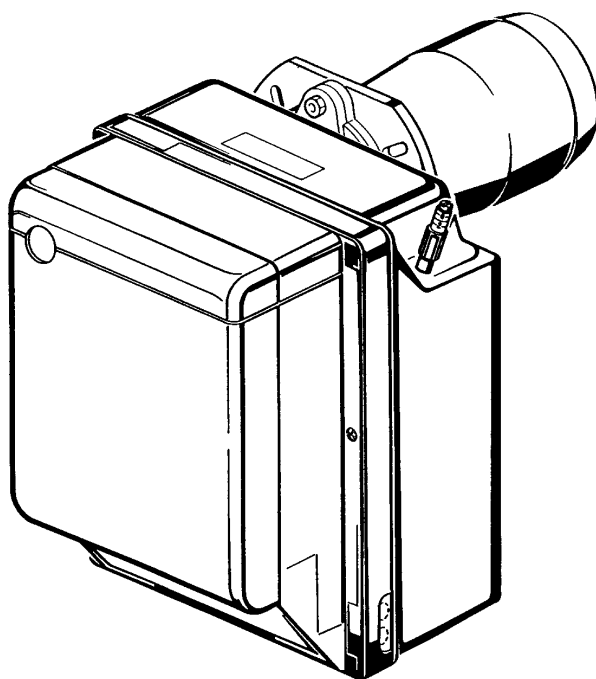


- I** Bruciatore di gasolio
- F** Brûleur fioul domestique
- NL** Stookoliebrander
- GR** Καυστήρας Πετρελαίου

Funzionamento monostadio  
Fonctionnement à 1 allure  
Eentrapsbrander  
Μονοβάθμιοι



| CODICE - CODE<br>ΚΩΔΙΚΟΣ | MODELLO - MODELE - MODEL<br>ΜΟΝΤΕΛΟ | ΤΙΠΟ - TYPE<br>ΤΥΠΟΣ |
|--------------------------|-------------------------------------|----------------------|
| 3739650                  | RG4S                                | 396T1                |



**Istruzioni originali**

**Traduction des instructions d'origine**

**Vertaling van de originele instructies**

**Μετάφραση των γνήσιων οδηγιών**

## INDICE

|                                               |          |                                              |          |
|-----------------------------------------------|----------|----------------------------------------------|----------|
| <b>1. DESCRIZIONE DEL BRUCIATORE. . . . .</b> | <b>1</b> | <b>4. FUNZIONAMENTO. . . . .</b>             | <b>6</b> |
| 1.1 Materiale a corredo . . . . .             | 1        | 4.1 Regolazione della combustione. . . . .   | 6        |
| <b>2. DATI TECNICI. . . . .</b>               | <b>2</b> | 4.2 Ugelli consigliati . . . . .             | 6        |
| 2.1 Dati tecnici. . . . .                     | 2        | 4.3 Regolazione testa . . . . .              | 7        |
| 2.2 Dimensioni. . . . .                       | 2        | 4.4 Regolazione elettrodi . . . . .          | 7        |
| 2.3 Campo di lavoro. . . . .                  | 2        | 4.5 Pressione pompa e portata aria . . . . . | 7        |
| <b>3. INSTALLAZIONE. . . . .</b>              | <b>3</b> | 4.6 Programma di avviamento. . . . .         | 8        |
| 3.1 Fissaggio alla caldaia. . . . .           | 3        | <b>5. MANUTENZIONE. . . . .</b>              | <b>8</b> |
| 3.2 Alimentazione del combustibile . . . . .  | 3        | <b>6. ANOMALIE / RIMEDI. . . . .</b>         | <b>9</b> |
| 3.3 Impianti idraulici . . . . .              | 4        |                                              |          |
| 3.4 Collegamenti elettrici . . . . .          | 5        |                                              |          |

## 1. DESCRIZIONE DEL BRUCIATORE

Bruciatore di gasolio con funzionamento monostadio.

► Il bruciatore risponde al grado di protezione IP X0D (IP 40) secondo EN 60529.

- 1 – Pompa olio
- 2 – Controllo fiamma
- 3 – Pulsante di sblocco con segnalazione di blocco
- 4 – Flangia con schermo isolante
- 5 – Gruppo regolazione serranda aria
- 6 – Gruppo portaugello
- 7 – Sensore fiamma
- 8 – Martinetto
- 9 – Ritardatore

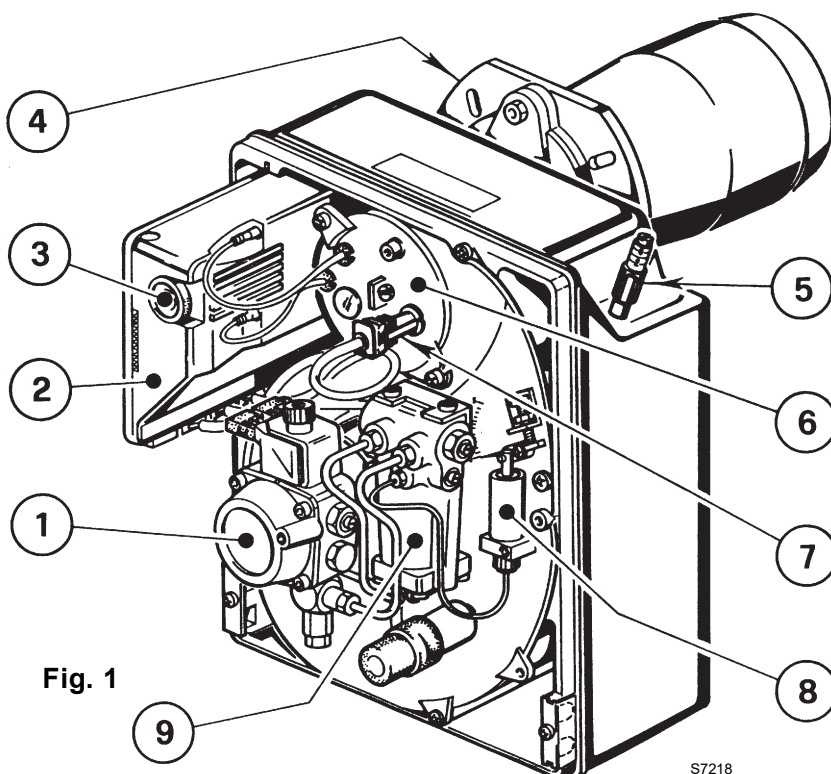


Fig. 1

S7218

### 1.1 MATERIALE A CORREDO

Flangia con schermo isolante. . . . N° 1  
 Vite e dadi per flangia . . . . . N° 1  
 Spina a 7 poli. . . . . N° 1

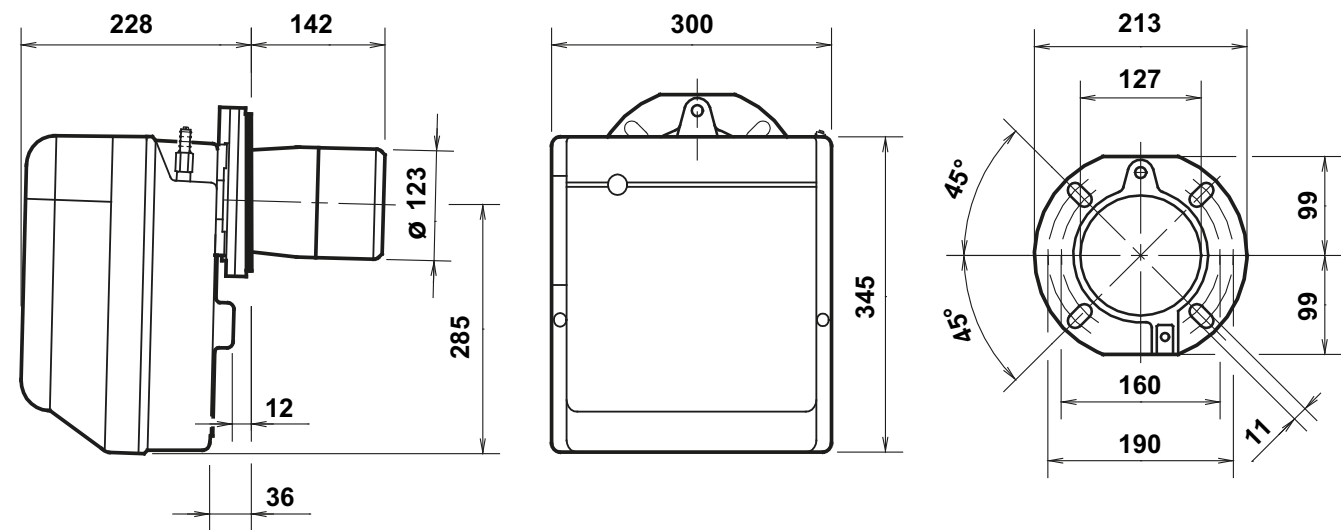
Viti e dadi per flangia di fissaggio alla caldaia . . . . N° 4  
 Tubi flessibili con nipples . . . . . N° 2

2. DATI TECNICI

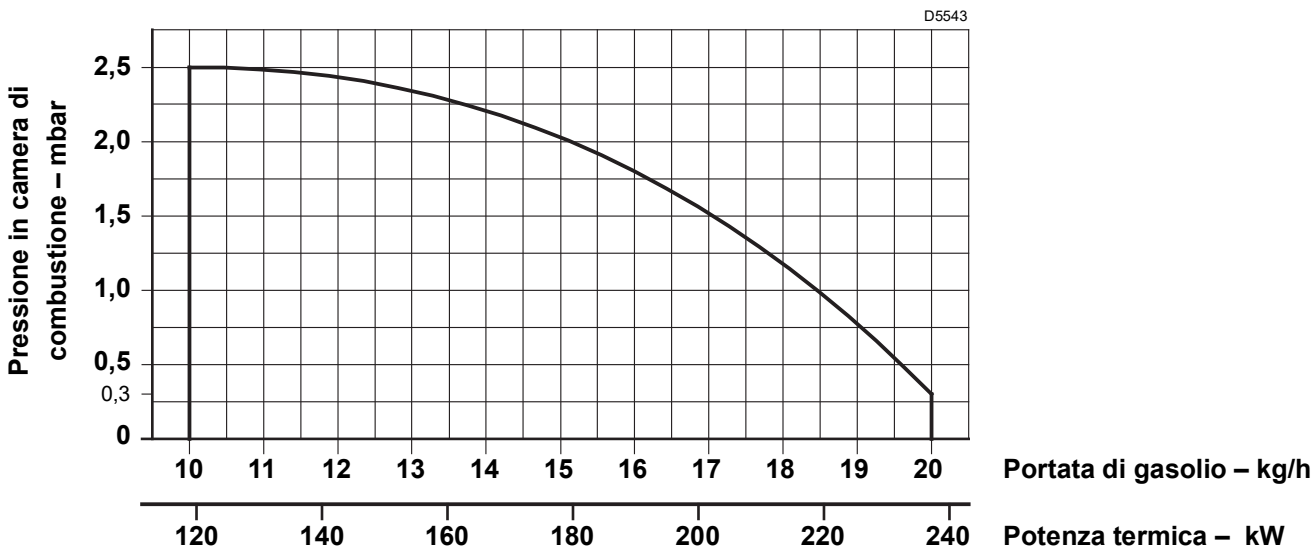
2.1 DATI TECNICI

| TIPO                        | 396 T1                                             |
|-----------------------------|----------------------------------------------------|
| Portata - Potenza termica   | 10 ÷ 20 kg/h – 118,5 ÷ 237 kW                      |
| Combustibile                | Gasolio, viscosità 4 ÷ 6 mm <sup>2</sup> /s a 20°C |
| Alimentazione elettrica     | Monofase, ~ 50Hz 230V ± 10%                        |
| Pompa                       | Pressione 8 ÷ 15 bar                               |
| Potenza elettrica assorbita | 0,39 kW                                            |

2.2 DIMENSIONI



2.3 CAMPO DI LAVORO (secondo EN 267)



### 3. INSTALLAZIONE

L'INSTALLAZIONE DEL BRUCIATORE DEVE ESSERE EFFETTUATA IN CONFORMITÀ ALLE LEGGI E NORMATIVE LOCALI.

#### 3.1 FISSAGGIO ALLA CALDAIA

- Inserire sulla flangia (1) la vite e i due dadi, (vedi Fig. 3).
- Allargare, se necessario, i fori dello schermo isolante (4), (vedi Fig. 4).
- Fissare alla portina della caldaia (3) la flangia (1) mediante le viti (5) e (se necessario) i dadi (2) **interponendo lo schermo isolante (4)**, (vedi Fig. 2).
- Ad installazione avvenuta verificare che il bruciatore sia leggermente inclinato come in Fig. 5

Fig. 2

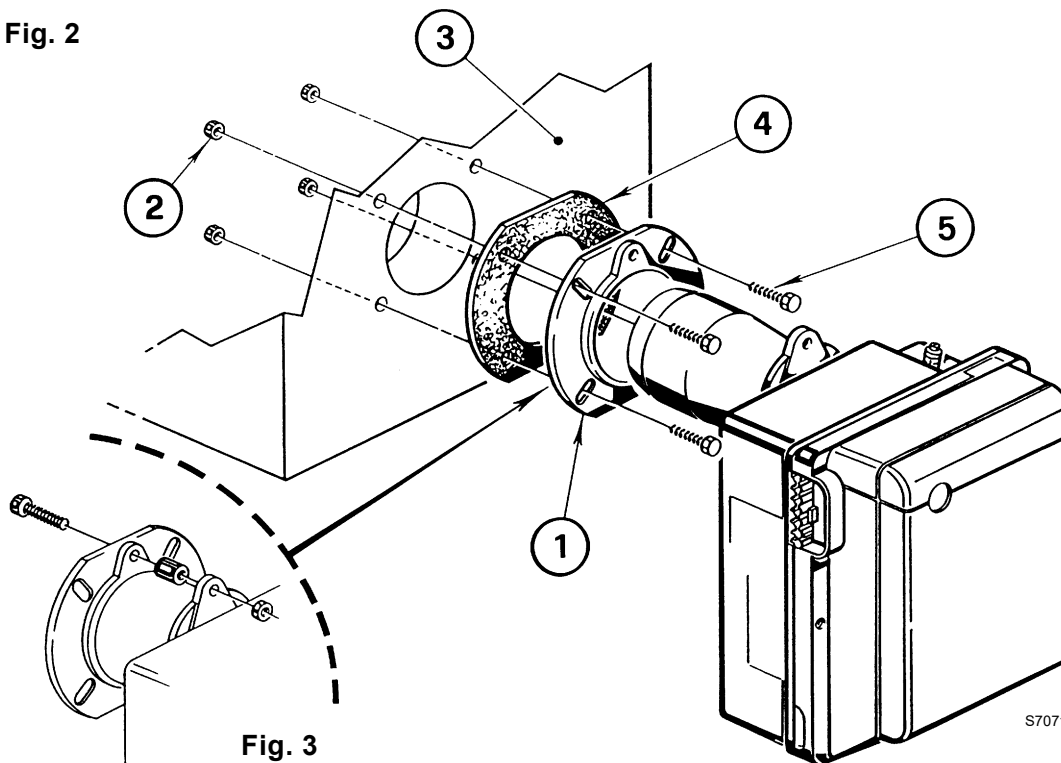


Fig. 3

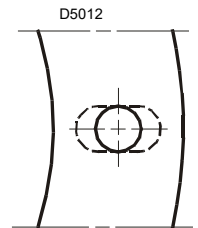


Fig. 4

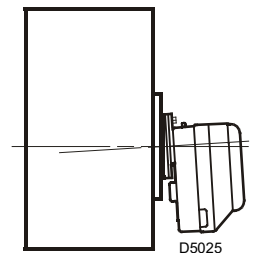


Fig. 5

#### 3.2 ALIMENTAZIONE DEL COMBUSTIBILE

Il bruciatore è predisposto per ricevere i tubi di alimentazione del gasolio da entrambi i lati. A seconda che l'uscita dei tubi avvenga a destra o a sinistra del bruciatore si dovranno invertire sia la piastrina di fissaggio (1) che la squadretta di chiusura (2), (vedi Fig. 6).

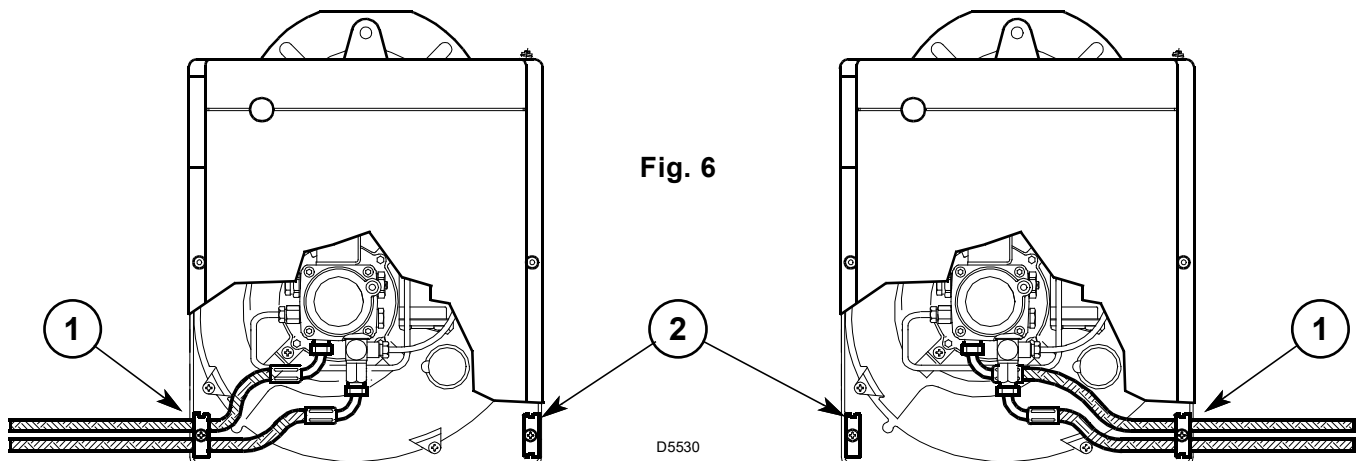


Fig. 6

### 3.3 IMPIANTI IDRAULICI

#### ATTENZIONE:

- È necessario installare un filtro sulla linea di alimentazione del combustibile.
- La pompa è predisposta per funzionamento bitubo. Per il funzionamento monotubo è necessario svitare il perno (2), togliere la vite di by-pass (3), quindi riavvitare il perno (2) (vedi Fig. 8).
- Accertarsi, prima di mettere in funzione il bruciatore, che il tubo di ritorno del combustibile non abbia occlusioni. Una eccessiva contropressione provocherebbe la rottura dell'organo di tenuta della pompa.

#### IMPIANTO NON AMMESSO IN GERMANIA

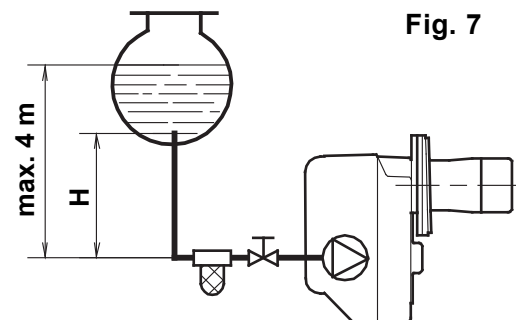


Fig. 7

| 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          |

D5745

#### INNESCO POMPA

Nell'impianto di Fig. 7 è sufficiente allentare l'attacco del vacuometro (6, Fig. 8) ed attendere la fuoriuscita del combustibile.

Negli impianti di Fig. 9 e 10 avviare il bruciatore ed attendere l'innescio. Se avviene il blocco prima dell'arrivo del combustibile, attendere almeno 20 secondi, poi ripetere l'operazione.

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 (Fig. 10) 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.

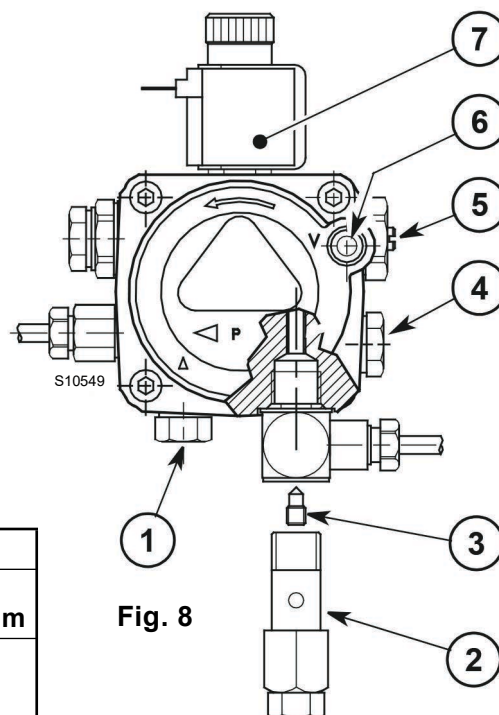


Fig. 8

- 1 - Aspirazione
- 2 - Ritorno
- 3 - Vite di by-pass
- 4 - Attacco manometro
- 5 - Regolatore di pressione
- 6 - Attacco vacuometro
- 7 - Valvola

| 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           |

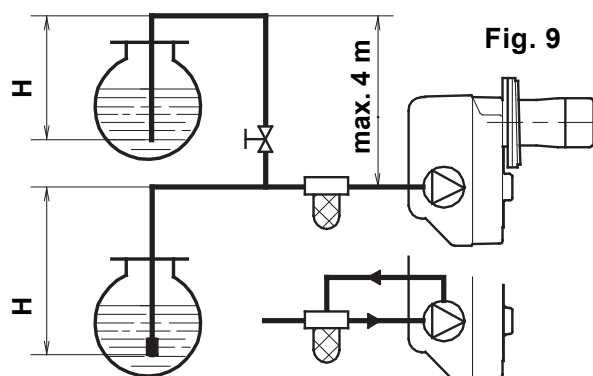


Fig. 9

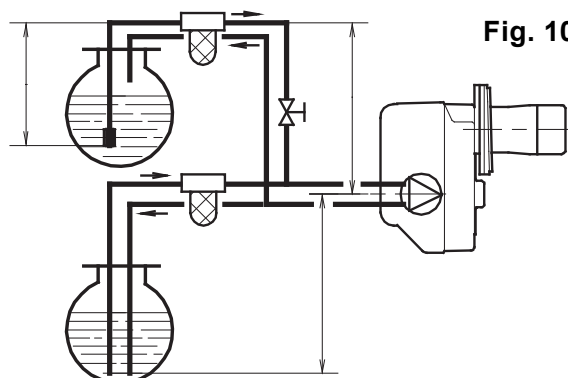


Fig. 10

D5744

H = dislivello;

L = max. lunghezza del tubo di aspirazione;

ø i = diametro interno del tubo.

### 3.4 COLLEGAMENTI ELETTRICI

#### 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.

#### COLLAUDO

Verificare l'arresto del bruciatore aprendo i termostati ed il blocco **oscurando** il sensore fiamma.

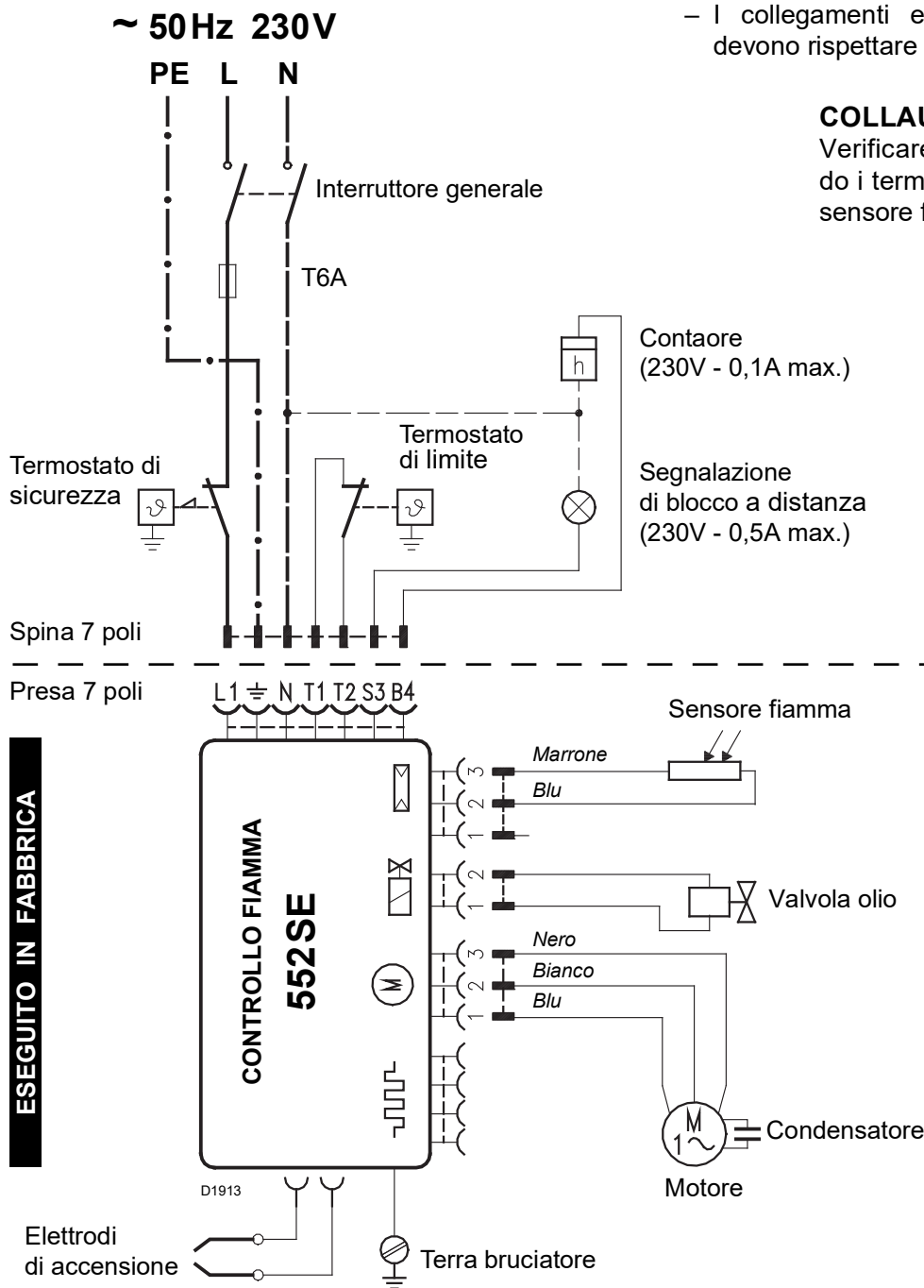
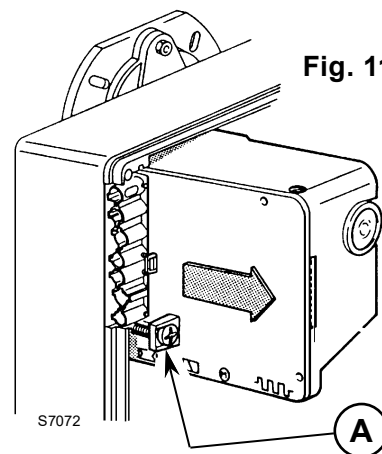


Fig. 11

#### CONTROLLO FIAMMA

Per togliere il controllo fiamma dal bruciatore allentare la vite (A, Fig. 11) e tirare nel senso della freccia dopo aver sconnesso tutti i componenti, la spina a 7 poli **ed il filo di terra**.

**Al rimontaggio del controllo fiamma riavvitare la vite (A) con una coppia di serraggio da 1 ÷ 1,2 Nm.**



## 4. FUNZIONAMENTO

### 4.1 REGOLAZIONE DELLA COMBUSTIONE

In conformità con la EN267, 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, la regolazione della testa di combustione, la regolazione della serranda dell'aria, secondo la tabella seguente.

I valori indicati in tabella sono ottenuti su caldaia CEN (secondo EN267).

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 |        | Pressione pompa | Portata bruciatore | Regolazione testa | Regolazione serranda |               |
|--------|--------|-----------------|--------------------|-------------------|----------------------|---------------|
| GPH    | Angolo |                 |                    |                   | Piccola fiamma       | Grande fiamma |
|        |        | bar             | kg/h ± 4%          | Tacca             | Tacca                | Tacca         |
| 2,50   | 60°    | 12              | 10,0               | 0                 | 0,2                  | 1,4           |
| 3,00   | 60°    | 12              | 12,0               | 1                 | 0,4                  | 2,1           |
| 3,50   | 60°    | 12              | 14,0               | 2,5               | 0,7                  | 3,0           |
| 4,00   | 60°    | 12              | 16,1               | 4                 | 0,9                  | 3,5           |
| 4,50   | 60°    | 12              | 19,1               | 6                 | 1,4                  | 4,5           |
| 4,50   | 60°    | 14              | 19,5               | 6                 | 1,4                  | 6,0           |

### 4.2 UGELLI CONSIGLIATI

Monarch tipo R

Delavan tipo W (fino a 3,00 GPH)

Delavan tipo B (oltre i 3,00 GPH)

Steinen tipo SS - S

Danfoss tipo B - S

#### PER MONTARE L'UGELLO ESEGUIRE LE SEGUENTI OPERAZIONI (vedi Fig. 12)

- Estrarre il gruppo portaugello (1) dopo aver allentato le viti (2), svitato il dado (3), sfilato i cavetti (4) dal controllo fiamma ed il sensore fiamma (5).
- Sfilare i cavetti (4) dagli elettrodi, estrarre dal gruppo portaugello (1) il gruppo supporto elica (8) dopo aver allentato la vite (3, Fig. 13, pag. 7).
- Avvitare l'ugello (9) correttamente stringendolo come mostrato in Fig. 12.

#### ATTENZIONE

Al rimontaggio del gruppo portaugello avvitare il dado (3) come mostrato in figura sotto.

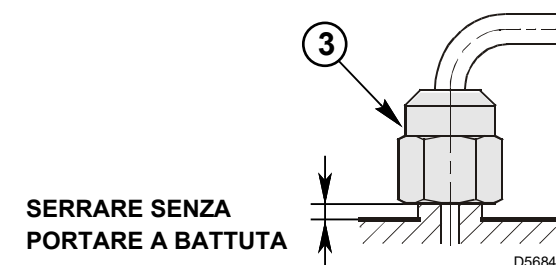
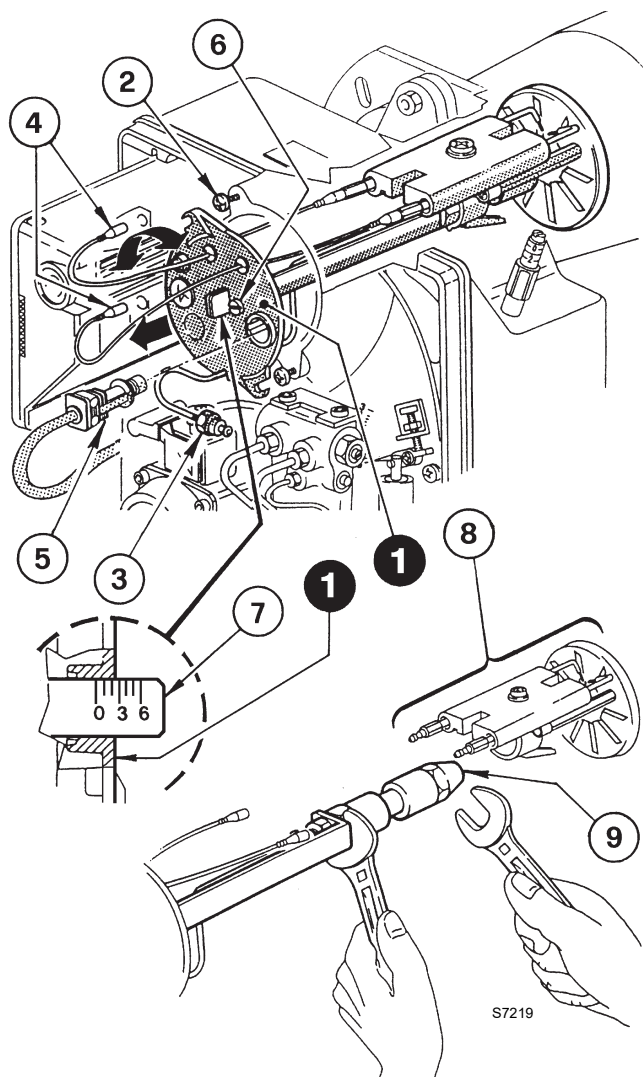


Fig. 12



### 4.3 REGOLAZIONE TESTA (vedi Fig. 12, pag 6)

Dipende dalla portata del bruciatore e si esegue ruotando in senso orario o antiorario la vite di regolazione (6) fino a che la tacca incisa sulla staffa di regolazione (7) coincide con il piano esterno del gruppo portaugello (1).

- Nello schizzo, la testa è regolata per una portata di 3,50 GPH a 12 bar. La tacca **2,5** della staffa di regolazione coincide con il piano esterno del gruppo portaugello come indicato in tabella.

### 4.4 REGOLAZIONE ELETTRODI (vedi Fig. 13)

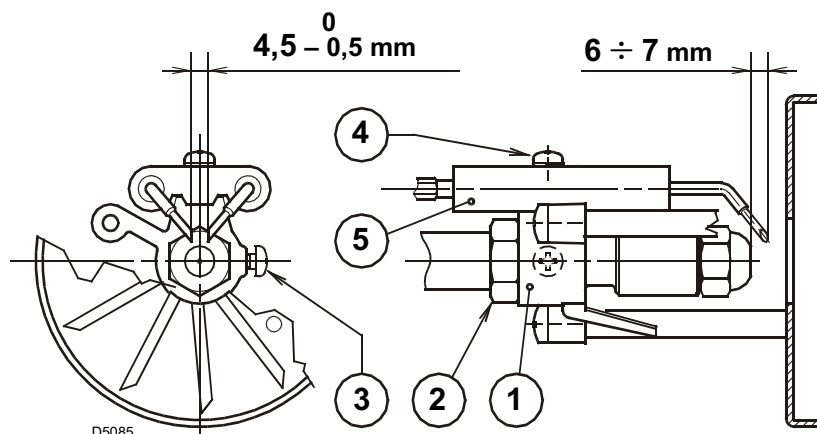
#### ATTENZIONE

Appoggiare il gruppo supporto-elica (1) al portaugello (2) e bloccare con la vite (3).

Per eventuali aggiustamenti allentare la vite (4) e spostare il gruppo elettrodi (5).

Per accedere agli elettrodi eseguire l'operazione descritta al capitolo "4.2 UGELLI CONSIGLIATI" (pag. 6).

Fig. 13



#### ATTENZIONE

LE MISURE DEVONO ESSERE RISPETTATE

### 4.5 PRESSIONE POMPA E PORTATA ARIA

Il bruciatore per assicurare un avviamento regolare con qualsiasi tipo di caldaia è dotato di un dispositivo idraulico, indipendente dal controllo fiamma, che riduce la portata del combustibile e dell'aria.

All'accensione la pressione all'ugello è di 9 bar. Dopo 3 - 9 secondi passa automaticamente a 12 bar.

La portata dell'aria inizialmente tarata sulla piccola fiamma, si porta automaticamente al cambio di pressione sulla portata necessaria alla grande fiamma.

#### ► REGOLAZIONE PICCOLA FIAMMA D'ACCENSIONE (vedi Fig. 14)

##### REGOLAZIONE SERRANDA ARIA

Svitare la vite (8) di circa 1 giro, in questo modo il bruciatore rimane permanentemente in piccola fiamma.

Allentare il dado (5), agire sulla vite (4) e portare l'indice (6) sulla posizione desiderata. Quindi bloccare il dado (5) ed avvitare la vite (8).

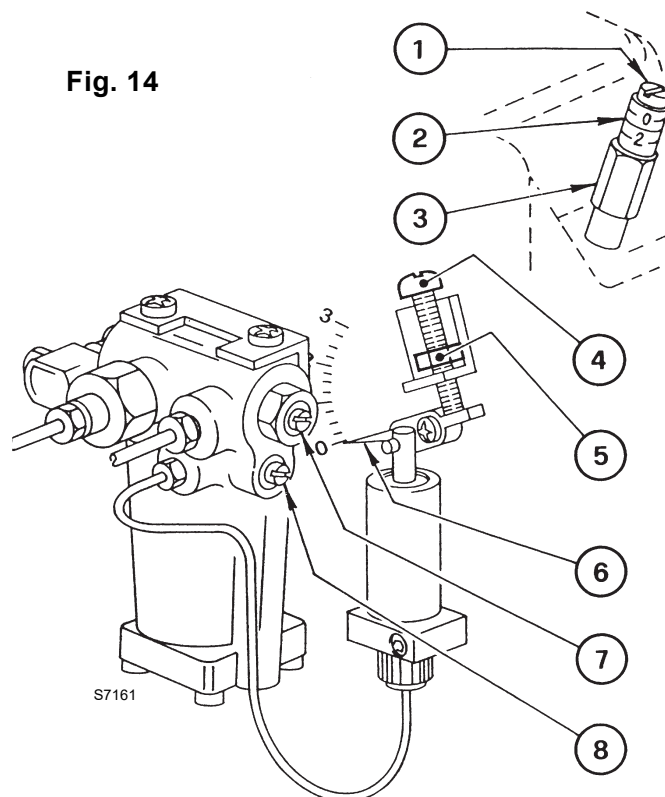
##### REGOLAZIONE RITARDATORE

Viene tarato in fabbrica a 9 bar.

Il manometro per il controllo della pressione va montato al posto del tappo (4, Fig. 8, pag. 4).

Se è necessario ritardare tale pressione o se si preferisce cambiarla, basta agire sulla vite (7), sempre dopo aver svitato la vite (8).

Fig. 14



## ► REGOLAZIONE GRANDE FIAMMA (vedi Fig. 14, pag. 7)

### REGOLAZIONE SERRANDA ARIA

Allentare il dado (3), agire sulla vite (1) fino a portare l'indice (2) sulla posizione desiderata. Quindi bloccare il dado (3).

### REGOLAZIONE POMPA

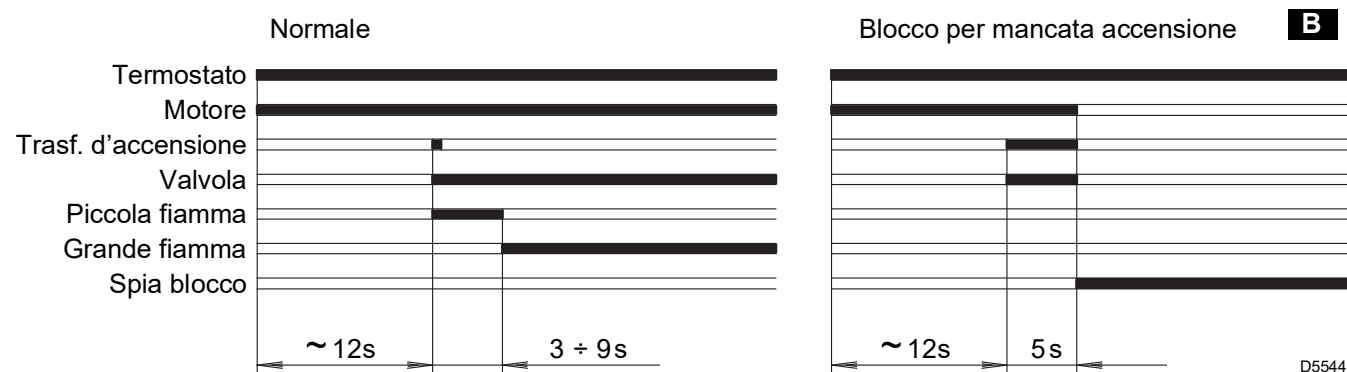
Viene tarata in fabbrica a 12 bar.

Il manometro per il controllo della pressione va montato al posto del tappo (4, Fig. 8, pag. 4).

Se è necessario ritarare tale pressione, o se si preferisce cambiarla, basta agire sulla vite (5, Fig. 8, pag. 4).

All'arresto del bruciatore la serranda dell'aria si chiude automaticamente, **fino ad una depressione max. al camino di 0,5 mbar**.

## 4.6 PROGRAMMA DI AVVIAMENTO



**B** Segnalato dalla spia sul controllo fiamma (3, Fig. 1, pag. 1).

## 5. MANUTENZIONE

Il bruciatore richiede una manutenzione periodica, che deve essere eseguita da personale abilitato **e in conformità alle leggi e normative locali**.

La manutenzione diventa essenziale per un buon funzionamento del bruciatore, evitando in questo modo consumi eccessivi di combustibile e riducendo pertanto le emissioni inquinanti nell'ambiente.

**Prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia o controllo, togliere l'alimentazione elettrica al bruciatore agendo sull'interruttore generale dell'impianto.**

### LE OPERAZIONI BASILARI DA EFFETTUARE SONO LE SEGUENTI:

- Controllare che non ci siano eventuali occlusioni o ammaccature nei tubi di alimentazione e ritorno del combustibile.
- Effettuare la pulizia del filtro di linea di aspirazione del combustibile e del filtro della pompa.
- Effettuare la pulizia del sensore fiamma (7, Fig. 1, pag. 1).
- Rilevare il corretto consumo di combustibile.
- Cambiare ugello, (vedi Fig. 12, pag. 6) e verificare il corretto posizionamento degli elettrodi (Fig. 13, pag. 7).
- Effettuare la pulizia della testa di combustione nella zona di uscita del combustibile, sull'elica di turbolenza.
- Lasciare funzionare il bruciatore a pieno regime per circa dieci minuti, tarando correttamente tutti gli elementi indicati nel presente manuale. **Quindi effettuare un'analisi della combustione verificando:**
  - Temperatura dei fumi al camino, - Contenuto della percentuale di CO<sub>2</sub>, - Contenuto di CO (ppm),
  - Indice di opacità dei fumi, secondo la scala di Bacharach.

## 6. ANOMALIE / RIMEDI

Si elencano alcune cause e i possibili rimedi a una serie di anomalie che potrebbero verificarsi e portare ad un mancato o non regolare funzionamento del bruciatore.

Un'anomalia, nel funzionamento nella maggior parte dei casi, porta alla accensione della segnalazione all'interno del pulsante di sblocco del controllo fiamma (3, Fig. 1, pag. 1).

All'accendersi di questo segnale, il bruciatore potrà funzionare nuovamente solo dopo aver premuto a fondo il pulsante di sblocco; fatto ciò, se avviene un'accensione regolare, si può imputare l'arresto ad una anomalia transitoria e non pericolosa.

Al contrario, se il blocco persiste si dovrà ricercare la causa dell'anomalia e attuare i rimedi illustrati nella tabella seguente.

| ANOMALIE                                                                                                      | POSSIBILE CAUSA                                                      | RIMEDIO                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Il bruciatore non parte alla chiusura del termostato di limite.</b>                                        | Manca l'alimentazione elettrica.                                     | Verificare presenza tensione ai morsetti L1 – N della spina 7 poli.              |
|                                                                                                               |                                                                      | Verificare lo stato dei fusibili.                                                |
|                                                                                                               |                                                                      | Verificare che il termostato di sicurezza non sia in blocco.                     |
|                                                                                                               | Il sensore fiamma vede luce estranea.                                | Eliminare la fonte di luce.                                                      |
|                                                                                                               | Termostati di consenso guasti.                                       | Provvedere ad una loro sostituzione.                                             |
|                                                                                                               | Le connessioni del controllo fiamma non sono correttamente inserite. | Controllare e connettere a fondo tutte le prese.                                 |
| <b>Il bruciatore esegue normalmente il ciclo di pre-ventilazione ed accensione e si blocca dopo circa 5s.</b> | Il sensore fiamma è sporco.                                          | Provvedere a una sua pulizia.                                                    |
|                                                                                                               | Il sensore fiamma è difettoso.                                       | Provvedere a una sua sostituzione.                                               |
|                                                                                                               | La fiamma si stacca o non si forma.                                  | Controllare la pressione e la portata del combustibile.                          |
|                                                                                                               |                                                                      | Controllare la portata dell'aria.                                                |
|                                                                                                               |                                                                      | Cambiare ugello.                                                                 |
| <b>Avviamento del bruciatore con ritardo di accensione.</b>                                                   | Gli elettrodi di accensione sono mal posizionati.                    | Verificare la bobina dell'elettrovalvola.                                        |
|                                                                                                               |                                                                      | Provvedere a una corretta regolazione secondo quanto indicato in questo manuale. |
|                                                                                                               | Portata dell'aria troppo elevata.                                    | Regolare la portata dell'aria secondo quanto indicato in questo manuale.         |
|                                                                                                               | Ugello sporco o deteriorato.                                         | Provvedere a una sua sostituzione.                                               |

### AVVERTENZA

È esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale del costruttore per i danni causati a persone, animali e cose da errori nella installazione e taratura del bruciatore, da un suo uso improprio, erroneo ed irragionevole, da inosservanza del manuale d'istruzione dato a corredo del bruciatore stesso e dall'intervento di personale non abilitato.



## SOMMAIRE

|                                       |          |                                       |          |
|---------------------------------------|----------|---------------------------------------|----------|
| <b>1. DESCRIPTION DU BRULEUR.....</b> | <b>1</b> | <b>4. FONCTIONNEMENT.....</b>         | <b>6</b> |
| 1.1 Matériel fourni .....             | 1        | 4.1 Réglage de la combustion.....     | 6        |
| <b>2. DONNEES TECHNIQUES .....</b>    | <b>2</b> | 4.2 Gicleurs conseillés .....         | 6        |
| 2.1 Données techniques .....          | 2        | 4.3 Réglage tête de combustion .....  | 7        |
| 2.2 Dimensions .....                  | 2        | 4.4 Réglage des électrodes.....       | 7        |
| 2.3 Plage de travail .....            | 2        | 4.5 Pression pompe et débit air.....  | 7        |
| <b>3. INSTALLATION .....</b>          | <b>3</b> | 4.6 Programme de mise en marche ..... | 8        |
| 3.1 Fixation à la chaudière.....      | 3        | <b>5. ENTRETIEN .....</b>             | <b>8</b> |
| 3.2 Alimentation du combustible ..... | 3        | <b>6. PANNES / REMEDES .....</b>      | <b>9</b> |
| 3.3 Installation hydraulique .....    | 4        |                                       |          |
| 3.4 Raccordements électriques .....   | 5        |                                       |          |

## 1. DESCRIPTION DU BRULEUR

Brûleur de fioul domestique à fonctionnement à une allure.

► Brûleur conforme au degré de protection IP 40 selon EN 60529.

- 1 – Pompe fioul
- 2 – Boîte de commande et de contrôle
- 3 – Bouton de réarmement avec signalisation de sécurité
- 4 – Bride avec joint isolant
- 5 – Réglage du volet d'air
- 6 – Porte gicleur
- 7 – Capteur flamme
- 8 – Vérin hydraulique
- 9 – Retardateur hydraulique

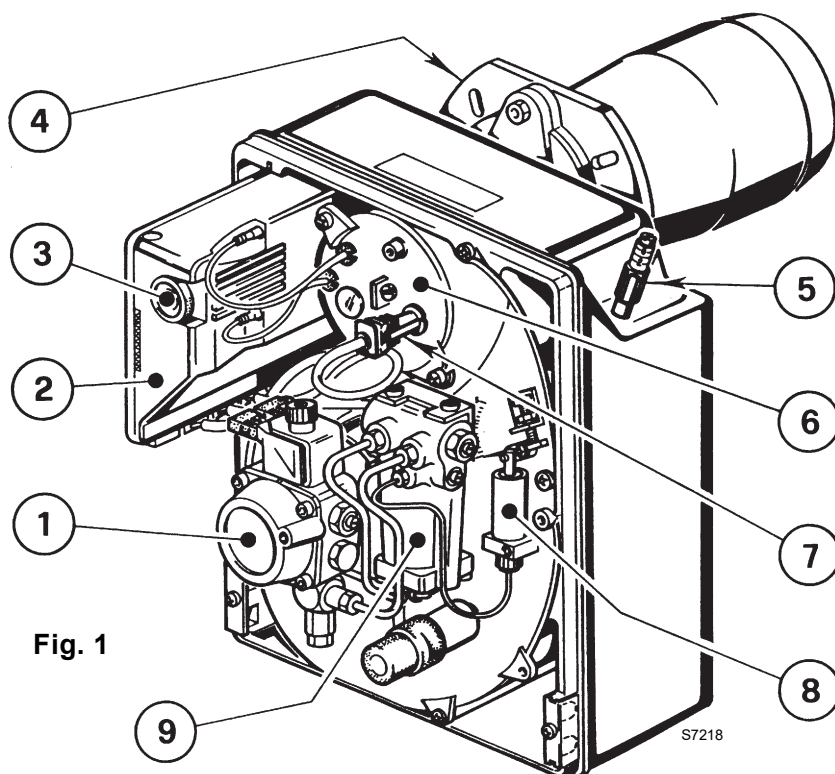


Fig. 1

### 1.1 MATERIEL FOURNI

Bride avec joint isolant..... N° 1  
 Vis et écrous pour bride..... N° 1  
 Fiche 7 pôles..... N° 1

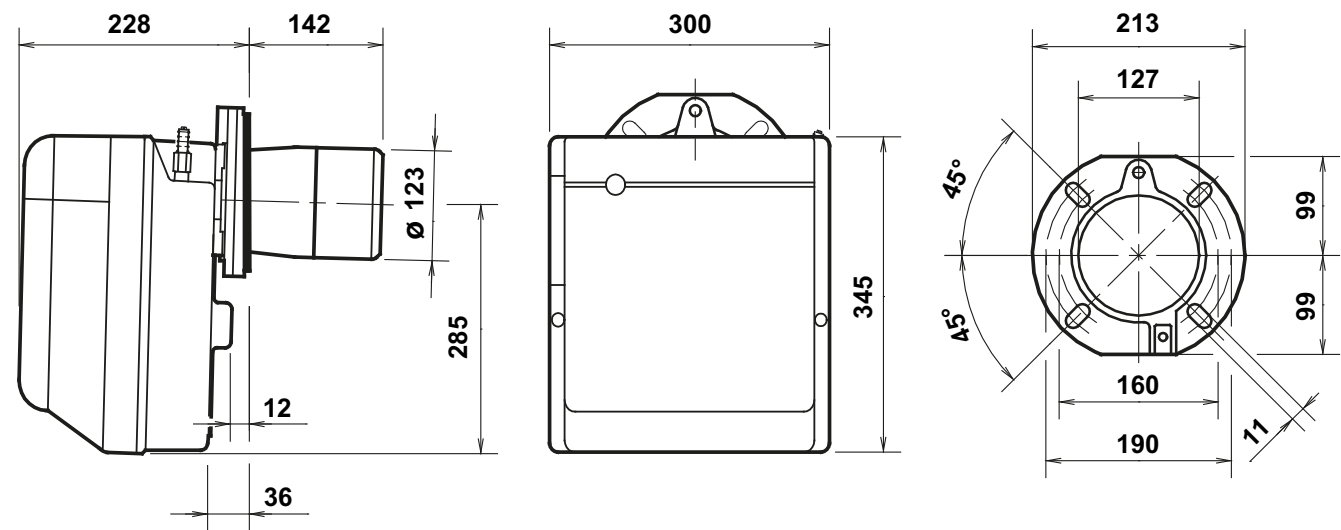
Vis et écrous pour bride de montage sur la chaudière . N° 4  
 Flexibles avec nipples .....

2. DONNEES TECHNIQUES

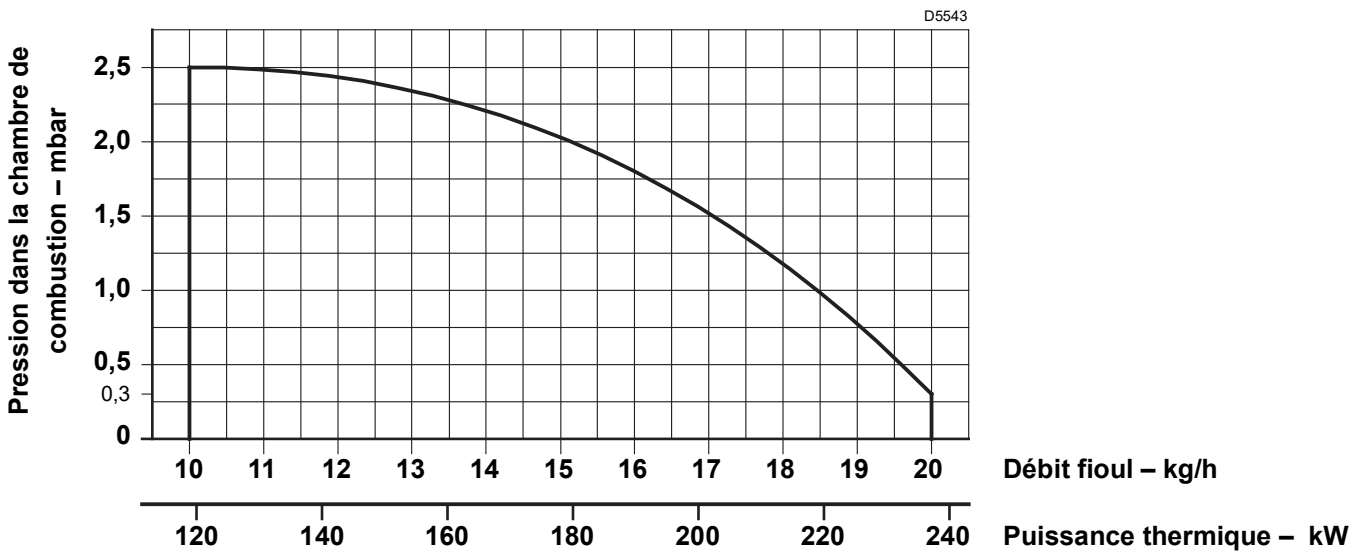
2.1 DONNEES TECHNIQUES

|                               |                                                               |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| TYPE                          | 396 T1                                                        |
| Débit - Puissance thermique   | 10 ÷ 20 kg/h – 118,5 ÷ 237 kW                                 |
| Combustible                   | Fioul domestique, viscosité max. à 20°C: 6 mm <sup>2</sup> /s |
| Alimentation électrique       | Monophasée, ~ 50Hz 230V ± 10%                                 |
| Pompe                         | Pression: 8 ÷ 15 bar                                          |
| Puissance électrique absorbée | 0,39 kW                                                       |

2.2 DIMENSIONS



2.3 PLAGE DE TRAVAIL (selon EN 267)

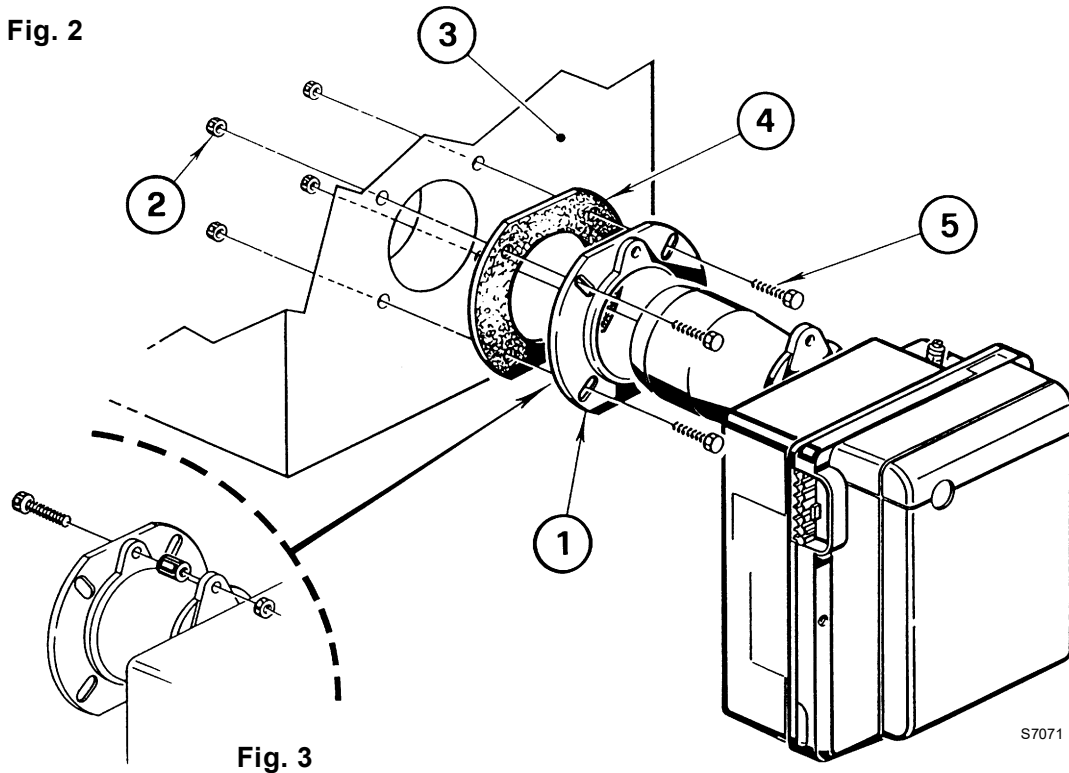


### 3. INSTALLATION

#### 3.1 FIXATION A LA CHAUDIERE

- Insérer sur la bride (1) la vis et deux écrous, (voir Fig. 3).
- Elargir, si nécessaire, les trous dans le joint isolant (4), (voir Fig. 4).
- Fixer sur la plaque de la chaudière (3) la bride (1) par l'intermédiaire des vis (5) et (*si nécessaire*) des écrous (2) en **interposant le joint isolant (4)**, (voir Fig. 2).
- Lorsque le montage est terminé, vérifier que le brûleur soit légèrement incliné comme en figure 5.

Fig. 2



D5012

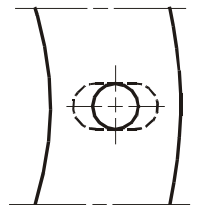


Fig. 4

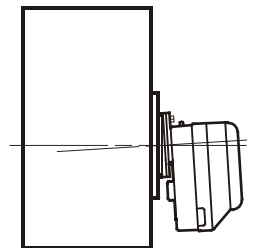
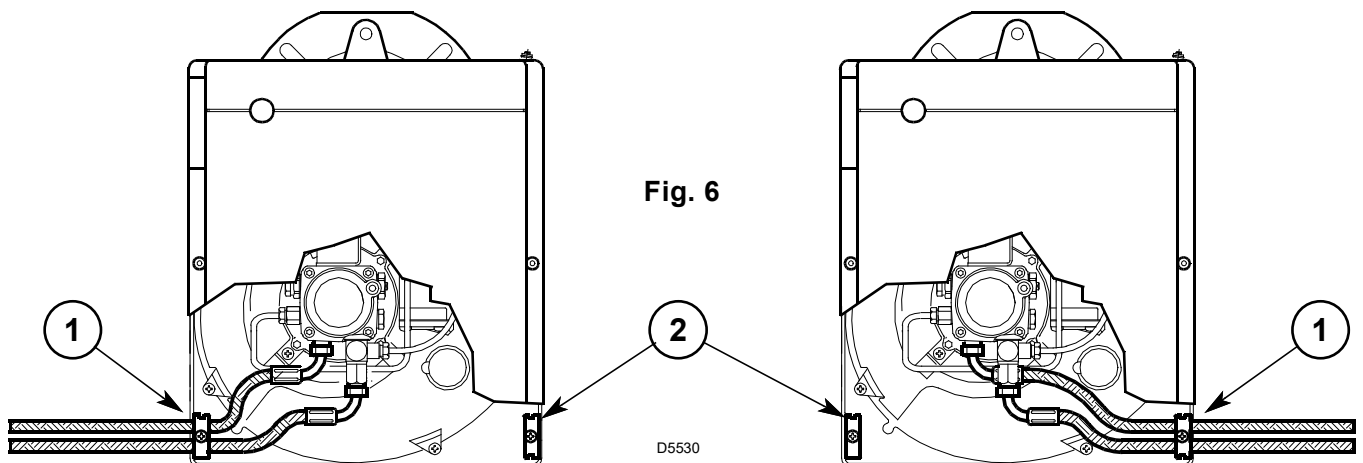


Fig. 5

#### 3.2 ALIMENTATION DU COMBUSTIBLE

Le brûleur est prééquipé pour recevoir les tubes d'alimentation du fioul des deux cotés. Selon que la sortie des flexibles est à droite ou à gauche, il peut y avoir lieu de changer l'emplacement de la plaque de fixation (1) avec celle d'obturation (2), (voir Fig. 6).



### 3.3 INSTALLATION HYDRAULIQUE

#### IMPORTANT:

- La pompe est prévue pour un fonctionnement en bitube. Pour le fonctionnement en mono-tube, il faut dévisser le raccord (2), enlever la vis de by-pass (3) et ensuite revisser le raccord (2), (voir Fig. 8).
- Il est nécessaire d'installer un filtre sur la ligne d'alimentation du combustible
- Avant de mettre en fonction le brûleur il faut s'assurer que le tube de retour du combustible ne soit pas obstrué. Une contre-pression excessive provoquerait la rupture de l'organe d'étanchéité de la pompe.

#### INSTALLATION EN MONO-TUBE PAR GRAVITE (NON AUTORISÉE EN ALLEMAGNE)

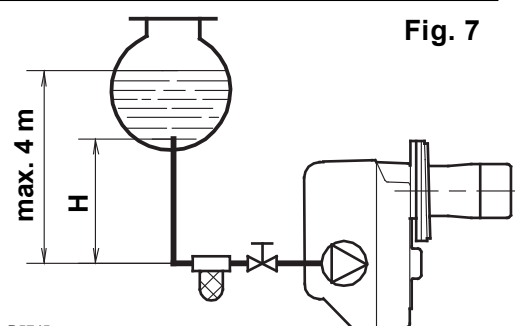


Fig. 7

| 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          |

D5745

#### AMORÇAGE DE LA POMPE:

Dans l'installation en Fig. 7, il faut desserrer le raccord du vacuomètre (6, Fig. 8) jusqu'à la sortie du combustible.

Dans les installations en Fig. 9 et 10, mettre en marche le brûleur et attendre l'amorçage.

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

Il ne faut pas dépasser la dépression max. de 0,4 bar (30 cm Hg).

Au-dessus de cette valeur, il y a dégazage du combustible.

Les tuyauteries doivent être parfaitement étanches.

Dans les installations par dépression (Fig. 10) la tuyauterie de retour doit arriver à la même hauteur que celle d'aspiration. Dans ce cas il n'y a pas besoin de clapet de pied. Dans le cas contraire, le clapet de pied est indispensable.

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

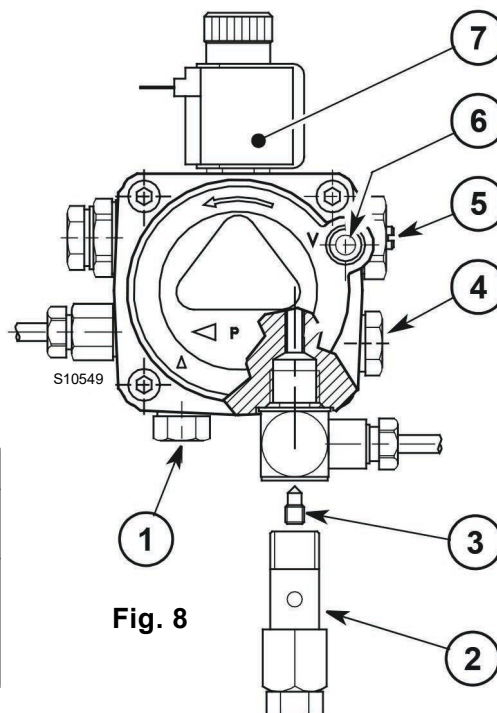


Fig. 8

- 1 - Aspiration
- 2 - Retour
- 3 - Vis de by-pass
- 4 - Raccord manomètre
- 5 - Régulateur de pression
- 6 - Raccord vacuomètre
- 7 - Vanne

| 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           |

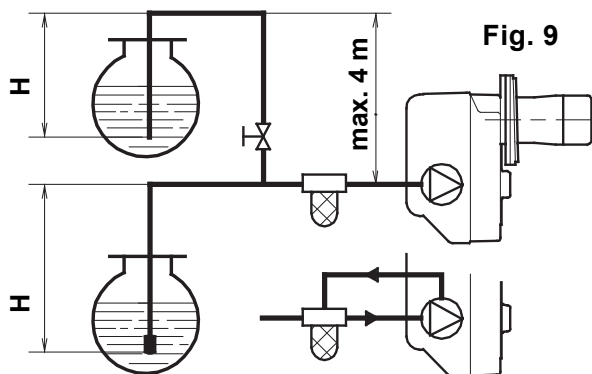


Fig. 9

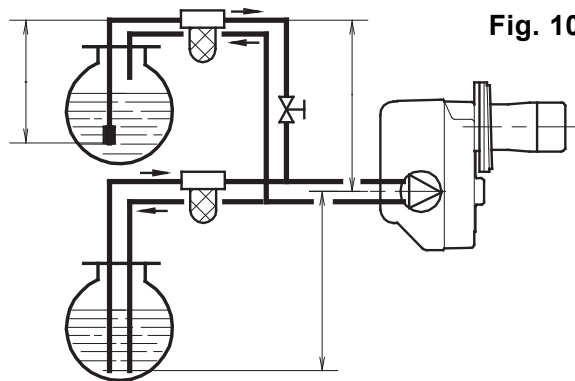


Fig. 10

D5744

H = différence de niveau; L = longueur maximum du tube d'aspiration; ø i = diamètre interne du tube.

### 3.4 RACCORDEMENTS ELECTRIQUES

#### ATTENTION

NE PAS INVERSER LE NEUTRE AVEC LA PHASE

#### NOTES:

- Section conducteurs 1 mm<sup>2</sup>.
- Les branchements électriques exécutés par l'installateur doivent respecter le règlement en vigueur dans le Pays.

#### VERIFICATION

Vérifier l'arrêt du brûleur à l'ouverture des thermostats et la mise en sécurité en **occul-**  
**tant** le capteur flamme.

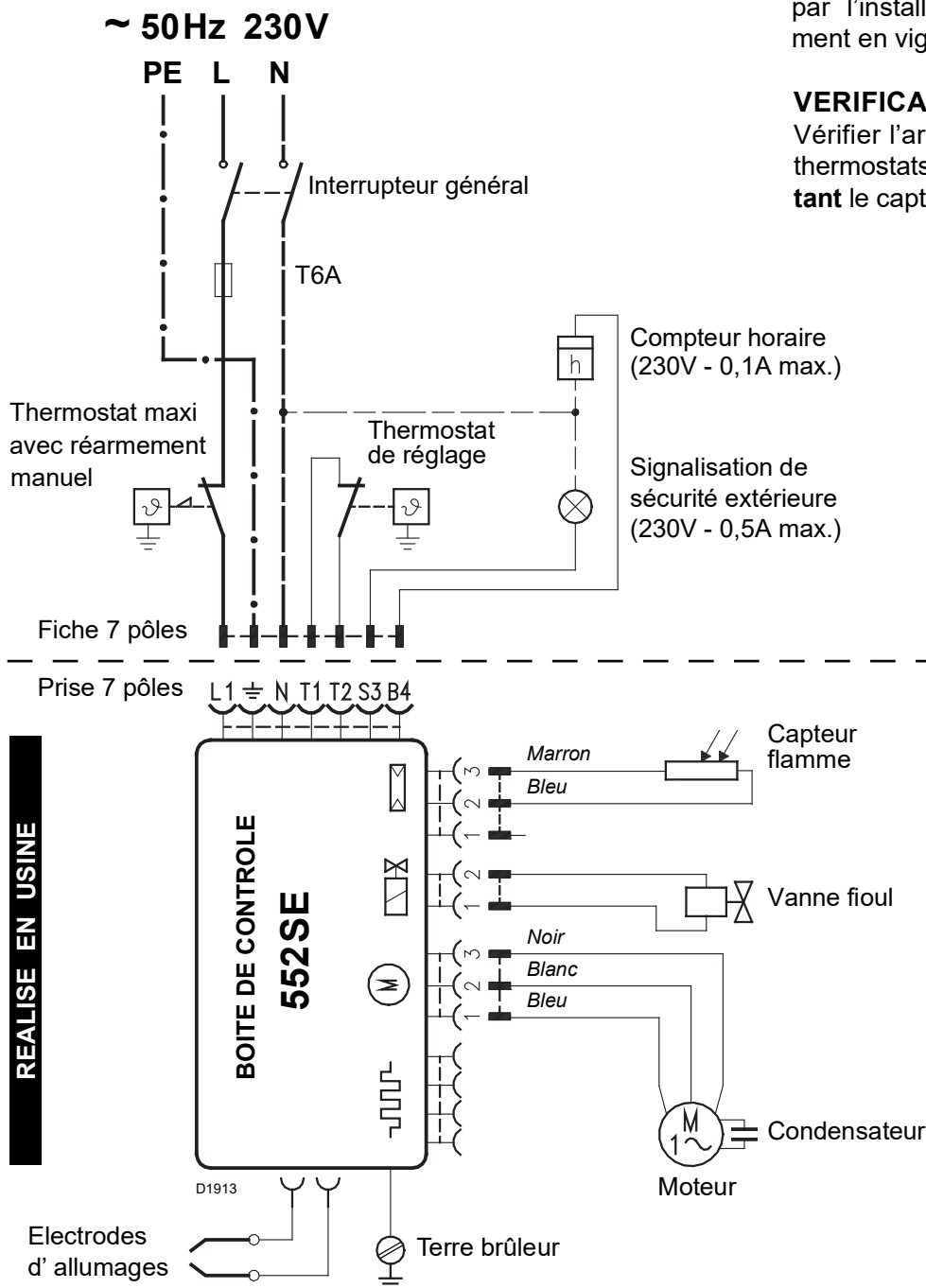
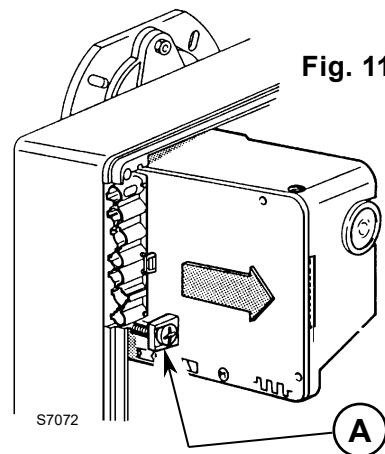


Fig. 11

#### BOITE DE CONTROLE

Pour enlever la boîte de contrôle du brûleur, dévisser la vis (A, Fig. 11) et tirer du côté de la flèche, après avoir débranché tous les composants, la fiche 7 pôles **et le fil de terre**.

**Au remontage, revisser la vis (A) avec une couple de serrage de 1 ÷ 1,2 Nm.**



## 4. FONCTIONNEMENT

### 4.1 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.

Selon le débit nécessaire pour la chaudière, il faut déterminer le gicleur, la pression de la pompe, le réglage de la tête de combustion et le réglage du volet d'air, selon le tableau ci-dessous.

Les valeurs indiquées sur le tableau sont obtenues sur une chaudière CEN (selon EN 267). Elles se réfèrent à 12,5% de CO<sub>2</sub>, au niveau de la mer, avec une température ambiante et du fioul de 20 °C.

| Gicleur |       | Pression pompe | Débit brûleur | Réglage tête combustion | Réglage volet d'air |               |
|---------|-------|----------------|---------------|-------------------------|---------------------|---------------|
| GPH     | Angle |                |               |                         | Petite flamme       | Grande flamme |
|         |       | bar            | kg/h ± 4%     | Index                   | Index               | Index         |
| 2,50    | 60°   | 12             | 10,0          | 0                       | 0,2                 | 1,4           |
| 3,00    | 60°   | 12             | 12,0          | 1                       | 0,4                 | 2,1           |
| 3,50    | 60°   | 12             | 14,0          | 2,5                     | 0,7                 | 3,0           |
| 4,00    | 60°   | 12             | 16,1          | 4                       | 0,9                 | 3,5           |
| 4,50    | 60°   | 12             | 18,1          | 6                       | 1,4                 | 4,5           |
| 4,50    | 60°   | 14             | 19,5          | 6                       | 1,4                 | 6,0           |

### 4.2 GICLEURS CONSEILLES:

Monarch type R

Delavan type W (jusqu'à 3,00 GPH)

Delavan type B (au delà de 3,00 GPH)

Steinen type SS - S; Danfoss type B - S

#### POUR MONTER LE GICLEUR EXECUTER LES OPERATIONS SUIVANTES (voir Fig. 12)

- Enlever la ligne porte gicleur (1) après avoir desserré les vis (2), dévissé l'écrou (3), débranché les câbles (4) de la boîte de contrôle et la capteur flamme (5).
- Débrancher les câbles (4) des électrodes, enlever de la ligne porte-gicleur (1) le support de l'accroche-flamme (8) après avoir desserré la vis (3, Fig. 13, page 7).
- Visser correctement le gicleur (9) en le serrant comme indiqué en Fig. 12.

#### Attention

Au remontage de la ligne porte gicleur visser l'écrou (3) comme indiqué en figure ci-dessous.

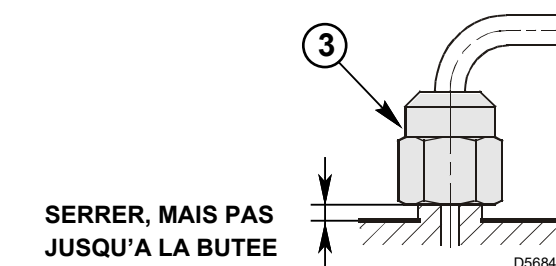
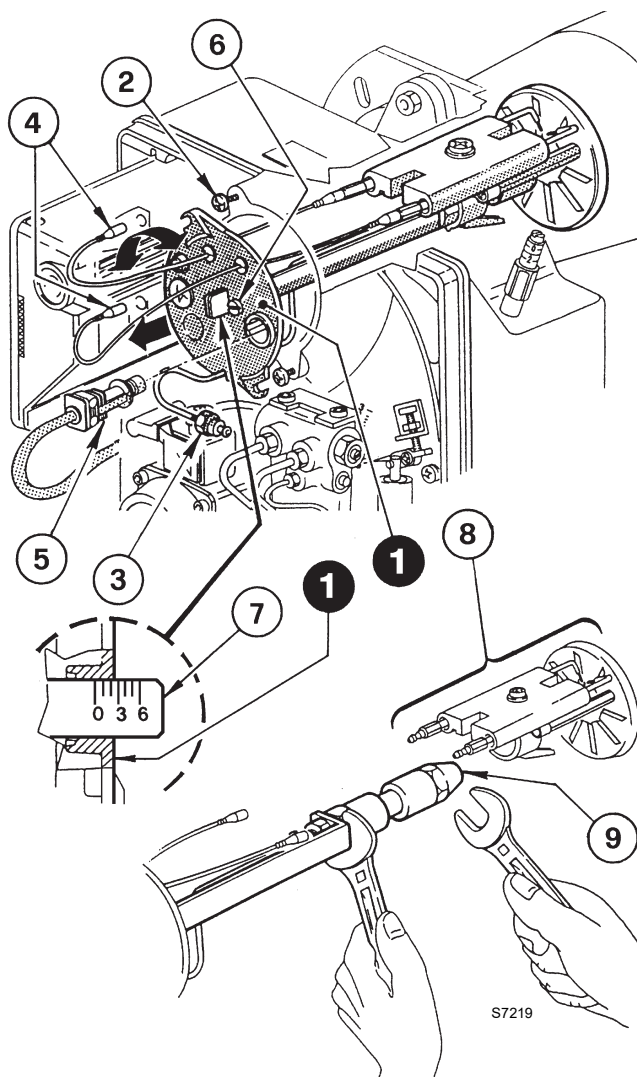


Fig. 12



### 4.3 REGLAGE TETE DE COMBUSTION (voir Fig. 12, page 6)

Est en fonction du débit du brûleur et on l'obtient en tournant la vis (6) jusqu'à ce que l'index sur la tige de réglage (7) concorde avec le plan (1) sur le groupe porte gicleur (1).

► Dans le dessin la tête est réglée pour un débit de 3,50 GPH à 12 bar.

La tige de réglage (7) est, en effet, dans la position **2,5**, comme indiqué dans le tableau.

### 4.4 REGLAGE DES ELECTRODES (voir Fig. 13)

#### ATTENTION

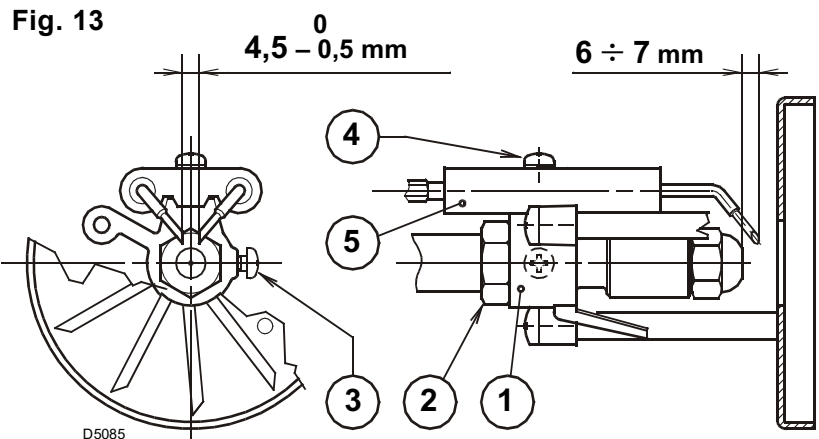
Appuyer le support de l'accroche-flamme (1) au porte-gicleur (2) et bloquer avec la vis (3).

Pour éventuels ajustements desserrer la vis (4), et déplacer le groupe des électrodes (5).

Pour accéder aux électrodes, exécuter l'opération décrite au chapitre "4.2 GICLEURS CONSEILLES" (page 6).

#### ATTENTION

LES DISTANCES DOIVENT ETRE RESPECTEES



### 4.5 PRESSION POMPE ET DEBIT D'AIR

Pour assurer un démarrage régulier sur tout type de chaudière, le brûleur est muni d'un dispositif hydraulique, indépendant de la boîte de contrôle, qui réduit les débits du combustible et de l'air.

Au moment de l'allumage la pression au gicleur est de 9 bar. Après, 3 - 9 secondes, elle augmente automatiquement à 12 bar.

Le débit d'air, initialement réglé sur la petite flamme, lorsque la pression change, se porte automatiquement sur le volume nécessaire à la grande flamme.

#### ► REGLAGE PETITE FLAMME D'ALLUMAGE (Voir Fig. 14)

##### REGLAGE VOILET D'AIR:

Dévisser la vis (8) d'environ un tour; de cette façon le brûler se maintient en petite flamme.

Desserrer l'écrou (5) et tourner la vis (4) jusqu'à porter l'index (6) dans la position désirée. A ce point, bloquer l'écrou (5) et visser la vis (8).

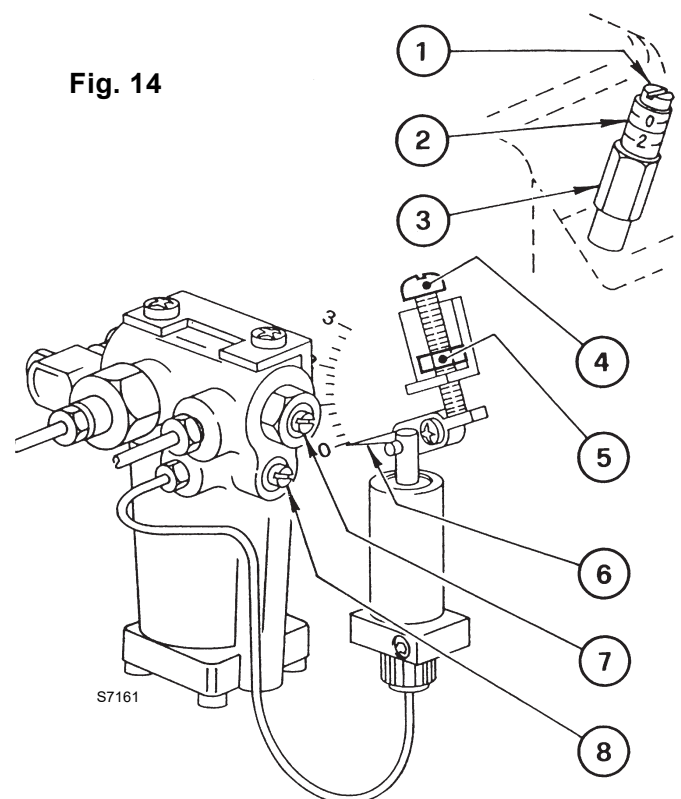
##### REGLAGE RETARDATEUR HYDRAULIQUE

Il est réglée à 9 bar en usine.

Le manomètre pour le contrôle de la pression doit être monté au lieu du bouchon (4, Fig. 8, page 4).

S'il est nécessaire de régler différemment telle pression, ou si on préfère la changer, il suffit de tourner la vis (7), après avoir dévissé la vis (8).

Fig. 14



## ► REGLAGE GRANDE FLAMME (voir Fig. 14, page 7)

### REGLAGE VOILET D'AIR

Desserrer l'écrou (3), tourner la vis (1) jusqu'à porter l'index (2) dans la position désirée.  
Enfin, bloquer l'écrou (3).

### REGLAGE POMPE

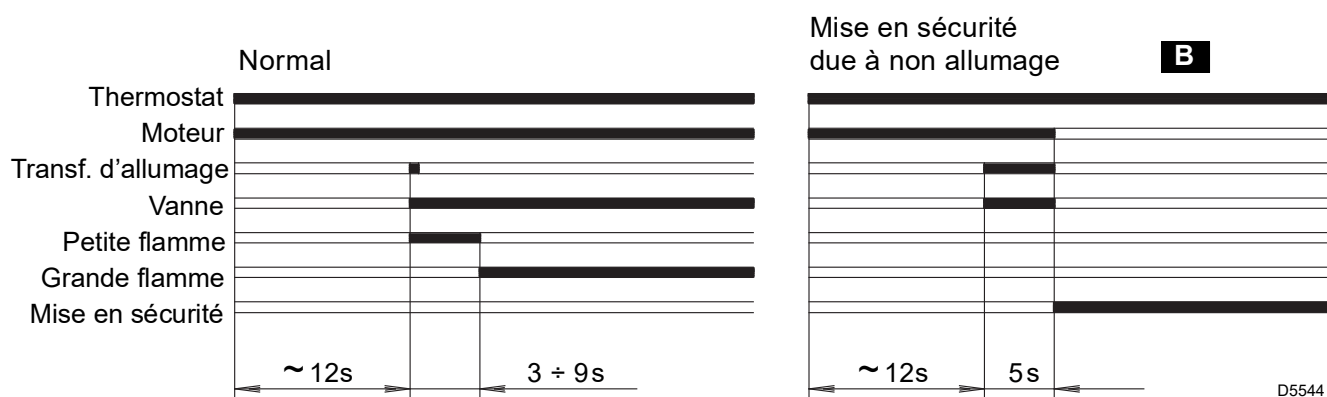
Elle est réglée à 12 bar en usine.

Le manomètre pour le contrôle de la pression doit être monté au lieu du bouchon (4, Fig. 8, page 4).

S'il est nécessaire de régler différemment telle pression, ou si on préfère la changer, il suffit de tourner la vis (5, Fig. 8, page 4).

A l'arrêt du brûleur, le volet d'air se ferme automatiquement, **jusqu'à une dépression max. de 0,5 mbar dans la cheminée.**

## 4.6 PROGRAMME DE MISE EN MARCHÉ



**B** Signalée par l'allumage du signal sur le bouton de réarmement manuel de la boîte de commande et de contrôle (3, Fig. 1, page 1).

## 5. ENTRETIEN

Le brûleur a besoin d'un entretien périodique qui doit être exécuté par un personnel spécialisé. L'entretien est indispensable pour un bon fonctionnement du brûleur, cela évite également les consommations de combustible excessives et donc les émissions d'agents polluants.

Avant chaque opération de nettoyage ou de contrôle, couper l'alimentation électrique en agissant sur l'interrupteur général.

### LES OPERATIONS ESSENTIELLES A EFFECTUER SONT:

- Contrôler qu'il n'y a pas d'obturation ou d'altération des tuyauteries d'alimentation et de retour du combustible.
- Effectuer le nettoyage du filtre de la ligne d'aspiration du combustible et le filtre de la pompe.
- Effectuer le nettoyage de la capteur flamme, (7, Fig. 1, page 1).
- Vérifier si la consommation est correcte.
- Changer le gicleur, (voir Fig. 12, page 6) et contrôler si les électrodes sont placées correctement (Fig. 13, page 7).
- Nettoyer la tête de combustion (*l'orifice de sortie du combustible sur l'accroche-flamme*).
- Laisser fonctionner le brûleur à plein régime pendant 10 minutes environ en contrôlant tous les paramètres indiqués dans ce manuel. **Après, effectuer une analyse de la combustion en vérifiant:**
  - Température des fumées de la cheminée
  - Le pourcentage de CO<sub>2</sub>
  - Contenu de CO (ppm)
  - L'indice d'opacité des fumées selon l'échelle de Bacharach.

## 6. PANNES / REMEDES

La liste ci-dessous donne un certain nombre de causes d'anomalies et leurs remèdes. Problèmes qui se traduisent par un fonctionnement anormal du brûleur.

Un défaut, dans la grande majorité des cas, se traduit par l'allumage du signal sur le bouton de réarmement manuel de la boîte de commande et de contrôle (3, Fig. 1, page 1).

Quand celui-ci est allumé, une remise en marche est possible après avoir appuyé sur ce bouton; ceci fait, si l'allumage est normal, l'arrêt intempestif du brûleur est attribué à un problème occasionnel et, de toute façon sans danger.

Dans le cas contraire, si la mise en sécurité persiste, il y a lieu de se référer au tableau suivant.

| PANNE                                                                                                               | CAUSE POSSIBLE                                                  | REMEDE                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>Le brûleur ne démarre pas à la fermeture des thermostats de réglage.</b>                                         | Absence d'alimentation électrique.                              | Vérifier la tension au bornier L1 - N de la fiche à 7 pôles. |
|                                                                                                                     |                                                                 | Vérifier les fusibles.                                       |
|                                                                                                                     |                                                                 | Vérifier que le thermostat ne soit pas en sécurité.          |
|                                                                                                                     | Le capteur flamme est éclairé par une source lumineuse externe. | Supprimer cette source lumineuse.                            |
|                                                                                                                     | Thermostats hors d'usage.                                       | Procéder à leur changement.                                  |
|                                                                                                                     | Les branchements de la boîte de contrôle ne sont pas corrects.  | Contrôler et vérifier tous les contacts.                     |
| <b>Le brûleur exécute normalement les cycles de prévention et d'allumage et se met en sécurité après 5s (env.).</b> | Le capteur flamme est sale.                                     | Le nettoyer.                                                 |
|                                                                                                                     | Le capteur flamme est détérioré.                                | Le remplacer.                                                |
|                                                                                                                     | Décrochage de flamme.                                           | Contrôler la pression et le débit du combustible.            |
|                                                                                                                     |                                                                 | Contrôler le débit d'air.                                    |
|                                                                                                                     |                                                                 | Changer le gicleur.                                          |
|                                                                                                                     |                                                                 | Vérifier la bobine de l'électrovanne.                        |
| <b>Mise en marche du brûleur avec retard d'allumage.</b>                                                            | Electrodes d'allumages mal réglées.                             | Les régler comme indiqué dans ce manuel.                     |
|                                                                                                                     | Débit d'air trop fort.                                          | Le régler comme indiqué dans ce manuel.                      |
|                                                                                                                     | Gicleur sale ou détérioré.                                      | Gicleur à changer.                                           |

### AVERTISSEMENT

La responsabilité du constructeur est dégagée en cas d'utilisation non conforme, de mauvais réglage, et de non respect des instructions comprises dans ce manuel.



## INHOUD

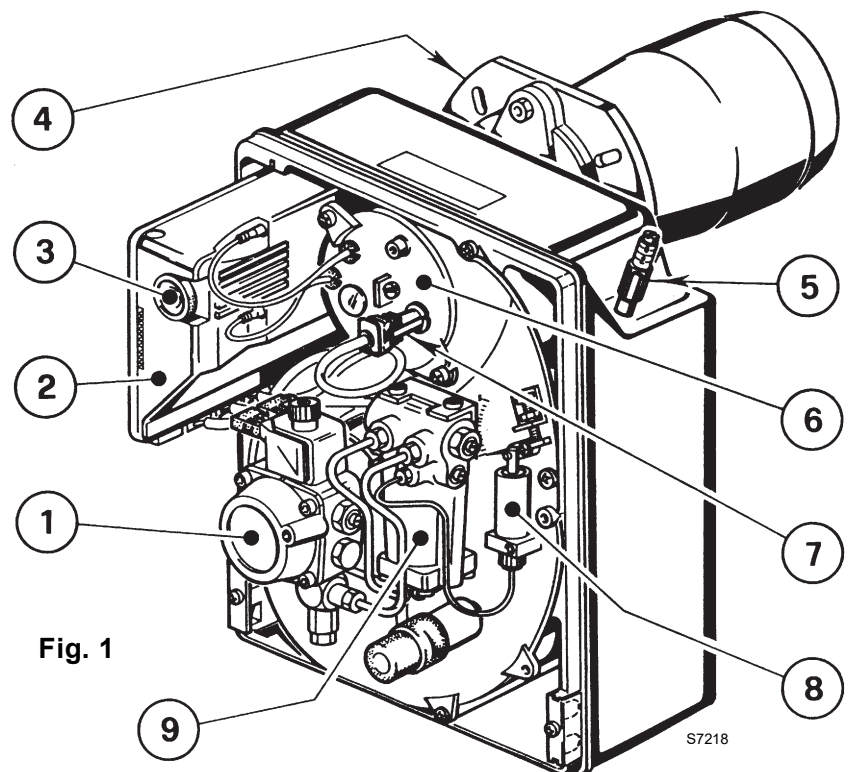
|                                          |          |                                            |          |
|------------------------------------------|----------|--------------------------------------------|----------|
| <b>1. BESCHRIJVING BRANDER</b> . . . . . | <b>1</b> | <b>4. WERKING.</b> . . . . .               | <b>6</b> |
| 1.1 Geleverd materiaal. . . . .          | 1        | 4.1 Regeling verbranding . . . . .         | 6        |
| <b>2. TECHNISCHE GEGEVENS</b> . . . . .  | <b>2</b> | 4.2 Aangewezen verstuivers . . . . .       | 6        |
| 2.1 Technische gegevens. . . . .         | 2        | 4.3 Afstelling branderkop . . . . .        | 7        |
| 2.2 Afmetingen. . . . .                  | 2        | 4.4 Afstelling elektroden . . . . .        | 7        |
| 2.3 Werkingsveld . . . . .               | 2        | 4.5 Pompdruk en luchtdebiet. . . . .       | 7        |
| <b>3. INSTALLATIE</b> . . . . .          | <b>3</b> | 4.6 Startprogramma . . . . .               | 8        |
| 3.1 Bevestiging op de ketel . . . . .    | 3        | <b>5. ONDERHOUD.</b> . . . . .             | <b>8</b> |
| 3.2 Brandstoftoevoer . . . . .           | 3        | <b>6. DEFECTEN / OPLOSSINGEN</b> . . . . . | <b>9</b> |
| 3.3 Hydraulische installatie . . . . .   | 4        |                                            |          |
| 3.4 Elektrische aansluitingen . . . . .  | 5        |                                            |          |

## 1. BESCHRIJVING BRANDER

Eéntrapsoliebrander.

► De brander is conform de beschermingsgraad IP 40 conform EN 60529.

- 1 – Oliepomp
- 2 – Bedienings- en controledoos
- 3 – Ontgrendelingsknop met veiligheidssignalisatie
- 4 – Flensdichting
- 5 – Regeling luchtklep
- 6 – Verstuiverhouder
- 7 – Vlambeveiling
- 8 – Hydraulische vijzel
- 9 – Hydraulische vertrager



### 1.1 GELEVERD MATERIAAL

Flensdichting . . . . . N° 1  
 Schroef met moeren voor flens . . N° 1  
 Mannelijke 7-polige stekker . . . . N° 1

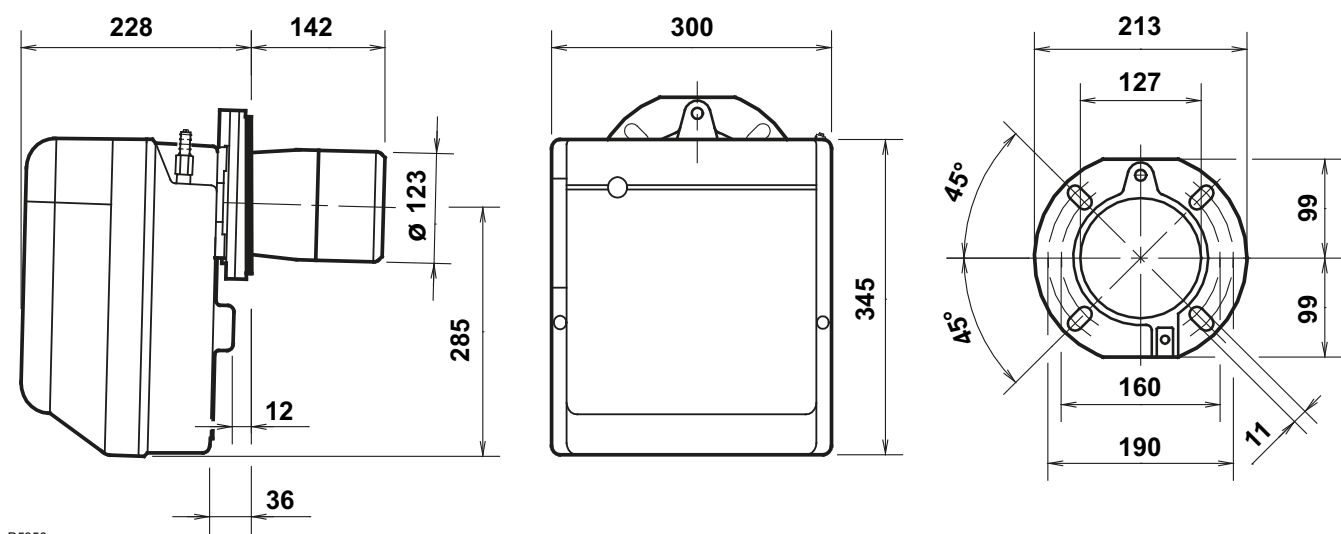
Schroeven & moeren voor bevestiging op ketel . . . N° 4  
 Flexibels met nippels . . . . . N° 2

2. TECHNISCHE GEGEVENS

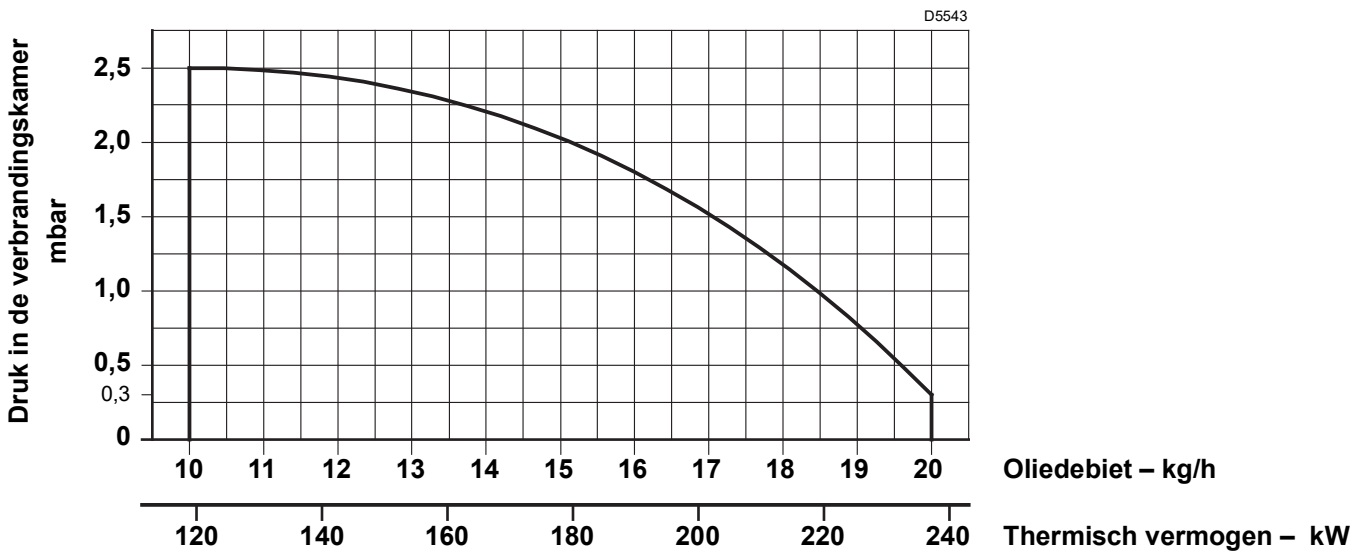
2.1 TECHNISCHE GEGEVENS

|                                 |                                                            |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------|
| TYPE                            | 396T1                                                      |
| Oliedebiet - Thermisch vermogen | 10 ÷ 20 kg/h – 118,5 ÷ 237 kW                              |
| Brandstof                       | Stookolie, max. viscositeit bij 20°C: 6 mm <sup>2</sup> /s |
| Elektrische voeding             | Monofasig, ~ 50Hz 230 V ± 10%                              |
| Pomp                            | Druk: 8 ÷ 15 bar                                           |
| Opgeslorpt vermogen             | 0,39 kW                                                    |

2.2 AFMETINGEN



2.3 WERKINGSVELD (volgens EN 267)



### 3. INSTALLATIE

#### 3.1 BEVESTIGING OP DE KETEL

- Schroef en twee moeren in de flens (1) aanbrengen, (zie Fig. 3).
- Indien nodig, de gaten in de flensdichting (4) vergroten, (zie Fig. 4).
- Bevestig de flens (1) op de ketelplaat (3) met behulp van de schroeven (5) en *(indien nodig)* de moeren (2) en **voeg de flensdichting (4) ertussen**, (zie Fig. 2).
- Als de brander geplaatst is, dient hij lichtjes over te hellen zoals in Fig. 5.

Fig. 2

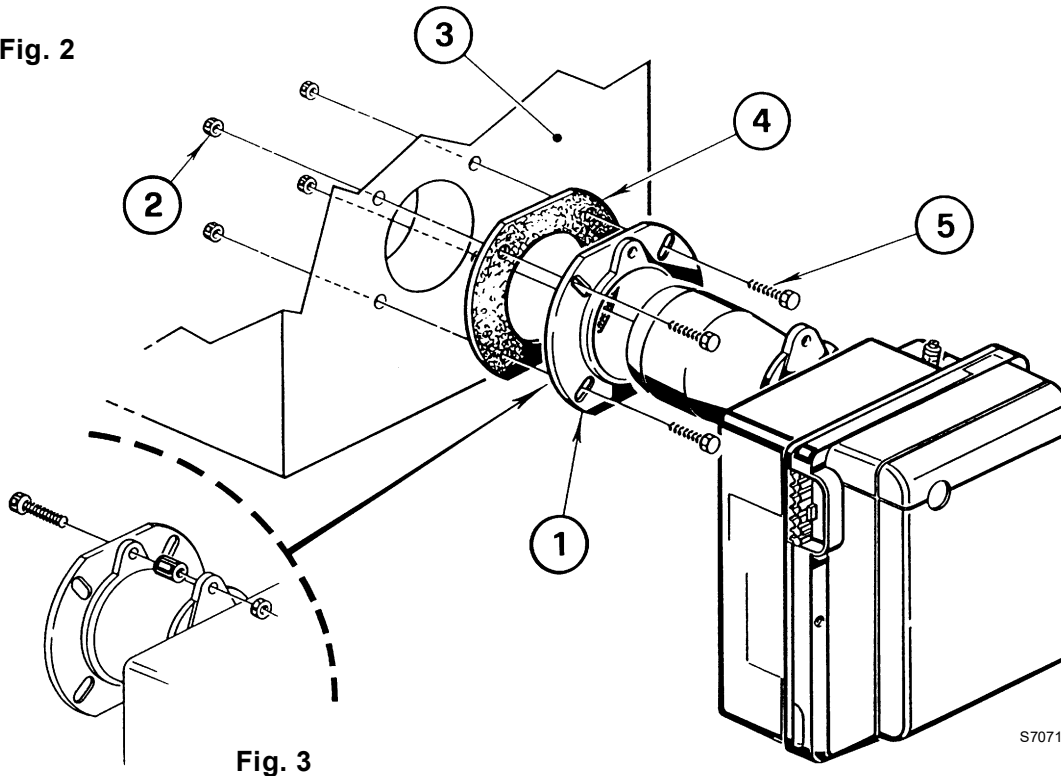


Fig. 3

D5012

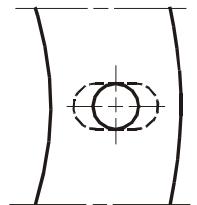


Fig. 4

S7071

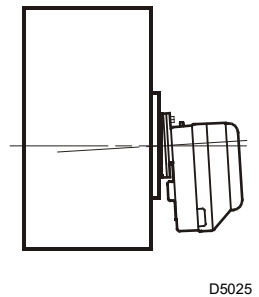


Fig. 5

#### 3.2 BRANDSTOFTOEVOER

In de fabriek werd de brander voorzien om de brandstoftoevoerleidingen langs beide zijden te kunnen aansluiten. Afhankelijk van de uitgang van de flexibels - links of rechts - kan het nodig zijn om de plaatsing van het bevestigingsplaatje (1), en het afdeklaatje (2) om te wisselen, (zie Fig. 6).

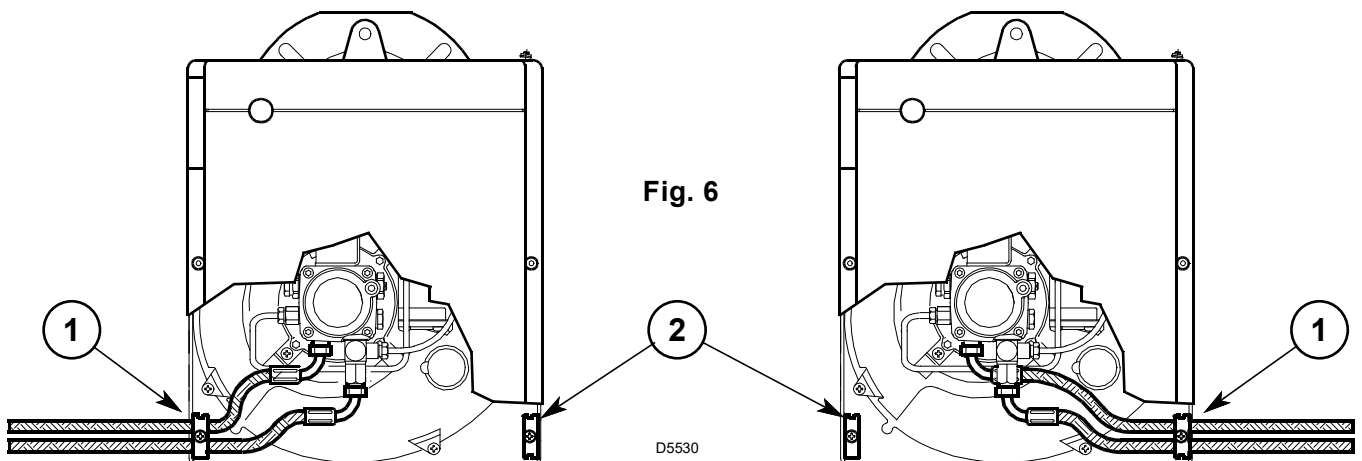


Fig. 6

D5530

### 3.3 HYDRAULISCHE INSTALLATIE

#### OPGELET:

- De pomp is voorzien voor een installatie met twee leidingen. Draai bij één leiding de koppeling van de terugloopleiding (2) los, verwijder de by-pass schroef (3) en draai de koppeling (2) opnieuw aan, (zie Fig. 8).
- Het is noodzakelijk een filter te plaatsen op de voedingslijn van de brandstof.
- Alvorens de brander op te starten, controleer of de terugloopleiding niet verstopt is. Daardoor zou immers de dichting van de pomp beschadigd kunnen worden.

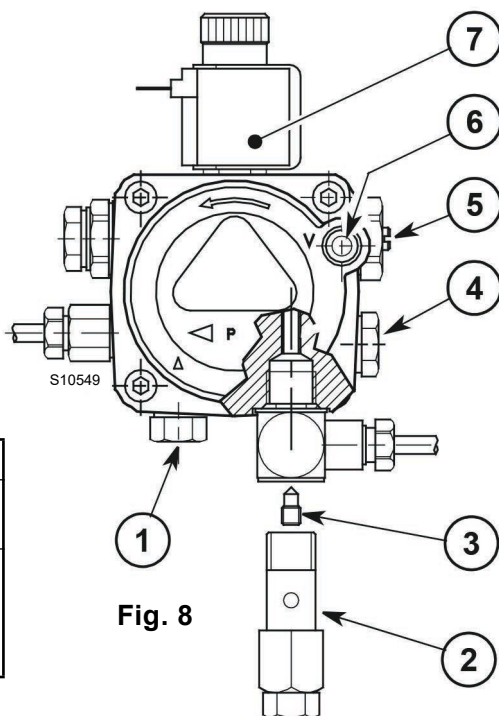
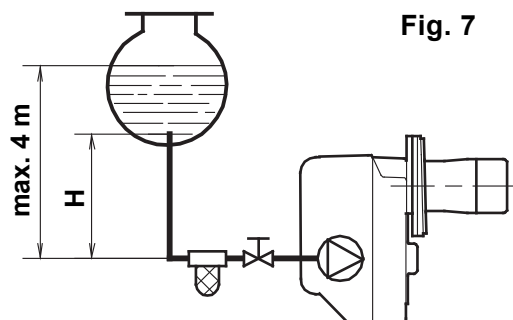


Fig. 8

- 1 - Aanzuigleiding  
2 - Terugloopleiding  
3 - By-pass schroef  
4 - Manometeransluiting  
5 - Drukregelaar  
6 - Vacuüm-meter aansluiting  
7 - Afsluiter

#### INSTALLATIE MET ÉÉN LEIDING (VERBODEN IN DUITSLAND)

Fig. 7



D5745

| 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:

Bij een installatie zoals in Fig. 7, de vacuüm-meter aansluiting (6, Fig. 8) losdraaien tot er brandstof ontsnapt.

Bij een installatie zoals in Fig. 9 en 10, de brander in werking stellen en de aanzuiging afwachten. Als de brander in veiligheid gaat (vergrendelt) voor er brandstof wordt toegevoerd, dient u min. 20 sec. te wachten alvorens de operatie te herhalen.

Overschrijdt een max. onderdruk van 0,4 bar (30 cm Hg) niet. Boven die waarde ontsnapt het gas van de brandstof. De leidingen moeten volledig luchtdicht zijn. Bij een installatie in onderdruk (Fig. 10), dienen de aanzuig- en terugloopleiding zich op dezelfde hoogte te bevinden. In dat geval is een voetklep overbodig. Bij een niveauverschil tussen beide leidingen is een voetklep noodzakelijk. Deze tweede oplossing biedt echter minder zekerheid omdat de dichtheid van de voetklep eventueel ontoereikend kan zijn.

| 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        |

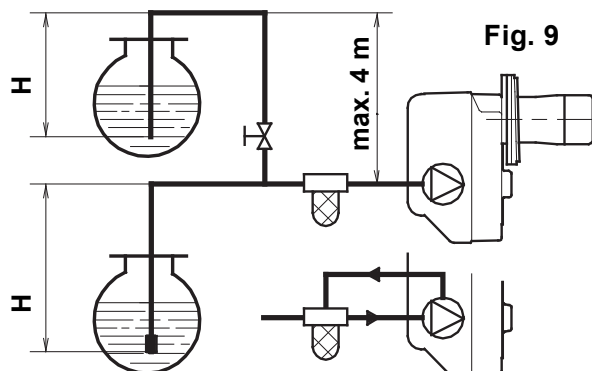


Fig. 9

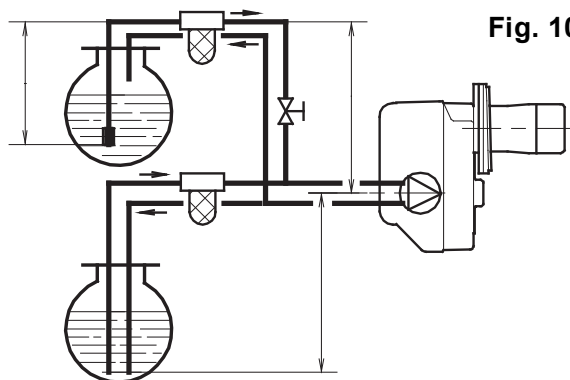


Fig. 10

D5744

H = Niveauverschil;

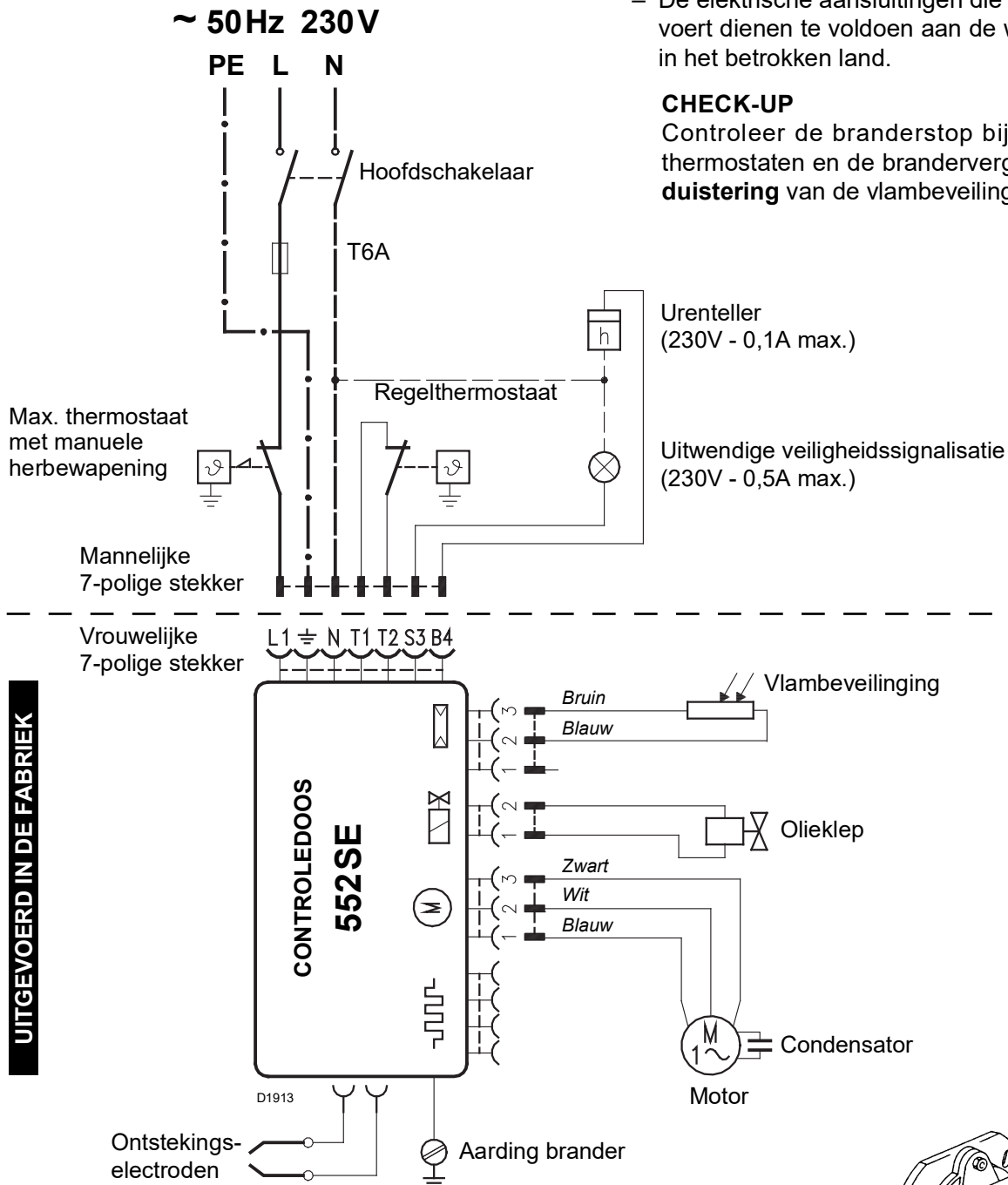
L = Max. lengte aanzuigleiding;

ø i = Binnendiameter leiding.

### 3.4 ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN

#### OPGELET

**NULLEIDER EN FASE NIET OMWISSELEN**



#### NOOT:

- Doorsnede geleiders 1 mm<sup>2</sup>.
- De elektrische aansluitingen die de installateur uitvoert dienen te voldoen aan de wetgeving terzake in het betrokken land.

#### CHECK-UP

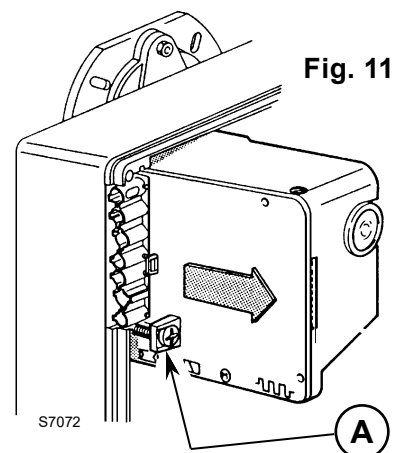
Controleer de branderstop bij opening van de thermostaten en de brandervergrendeling bij **verduistering** van de vlambeveiliging.

UITGEVOERD IN DE FABRIEK

#### CONTOLEDOOS

Om de controledoos van de brander te verwijderen, draai schroef (A, Fig. 11) los en trek in de richting van de pijl nadat u alle componenten, de 7-polige mannelijke stekker en de **aarding** ontkoppeld heeft.

**Bij hermontage, de schroef (A) opnieuw aandraaien met een aandraaikoppel 1 ÷ 1,2 Nm.**



## 4. WERKING

### 4.1 REGELING VERBRANDING

Conform de EN267, moeten de montage 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> in de rookgassen, de temperatuur van de rookgassen en de gemiddelde temperatuur van het water van de ketel.

In functie van het nodige ketelvermogen, worden de verstuiver, de pompdruk, de regeling van branderkop en luchtklep bepaald volgens de tabel hieronder.

De in de tabel vermelde waarden zijn verkregen op CEN ketels (volgens EN267). Ze hebben betrekking op 12,5% CO<sub>2</sub>, op zeeniveau en met temperatuur van de omgeving en van de stookolie op 20 °C.

| Verstuiver |      | Pompdruk | Debiet brander | Afstelling branderkop | Regeling luchtklep |            |
|------------|------|----------|----------------|-----------------------|--------------------|------------|
| GPH        | Hoek |          |                |                       | Kleine vlam        | Grote vlam |
|            |      | bar      | kg/h ± 4%      | Merkteken             | Merkteken          | Merkteken  |
| 2,50       | 60°  | 12       | 10,0           | 0                     | 0,2                | 1,4        |
| 3,00       | 60°  | 12       | 12,0           | 1                     | 0,4                | 2,1        |
| 3,50       | 60°  | 12       | 14,0           | 2,5                   | 0,7                | 3,0        |
| 4,00       | 60°  | 12       | 16,1           | 4                     | 0,9                | 3,5        |
| 4,50       | 60°  | 12       | 18,1           | 6                     | 1,4                | 4,5        |
| 4,50       | 60°  | 14       | 19,5           | 6                     | 1,4                | 6,0        |

### 4.2 AANGEWEEZEN VERSTUIVERS:

Monarch type R  
 Delavan type W (tot 3,00 GPH)  
 Delavan type B (boven 3,00 GPH)  
 Steinen type SS - S; Danfoss type B - S

#### WERKWIJZE VOOR MONTAGE VERSTUIVER (Zie Fig. 12)

- Verwijder de verstuiverlijn (1) nadat u de schroeven (2) en de moer (3) losdraaide, de kabels van de controledoos (4) en de vlambeveiliging (5) ontkoppelde.
- Maak de kabels van de electrodes (4) los, verwijder de houder van de vlamhaker (8) van de verstuiverlijn (1) nadat u de schroef (3, Fig. 13, blz. 7) losdraaide.
- De verstuiver (9) correct vastdraaien, zoals aangeduid op de tekening 13.

#### Opgelet

Bij hermontage van de verstuiverlijn, de moer (3) vastschroeven zoals op de tekening hieronder.

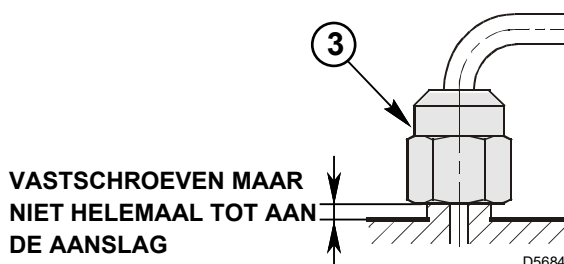
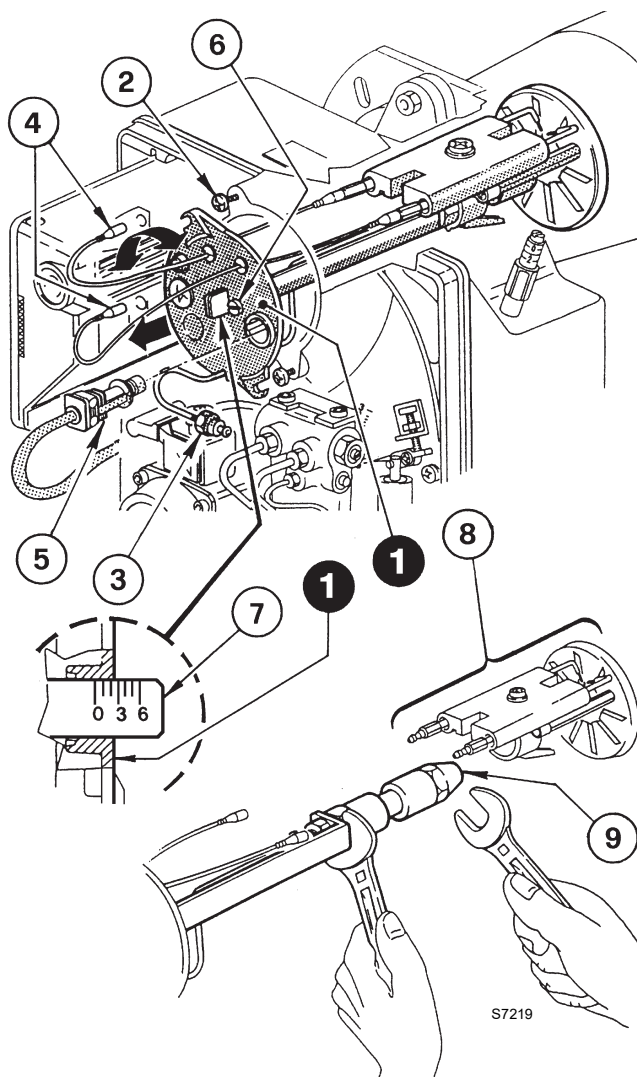


Fig. 12



### 4.3 AFSTELLING BRANDERKOP (zie Fig. 12, blz. 6)

De branderkop wordt geregeld in functie van het branderdebiet door te draaien aan de schroef (6) tot het merkteken op de regelstang (7) overeenstemt met het plan (1) van de verstuiverhoudergroep.

- Op de tekening hiernaast is de branderkop afgesteld voor een debiet van 3,50 GPH bij 12 bar.  
De regelstang (7) staat in stand **2,5** zoals aangegeven in de tabel.

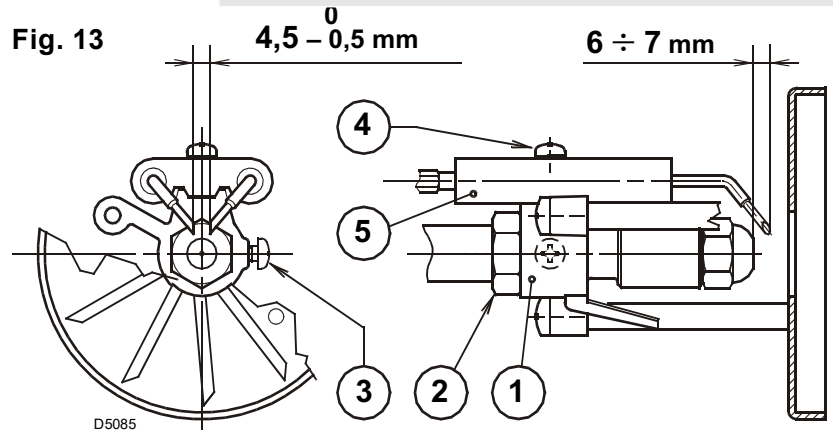
### 4.4 AFSTELLING ELECTRODEN (zie Fig. 13)

#### OPGELET

Druk de vlamhakerhouder (1) tegen de verstuiverhouder (2) en zet deze vast met een schroef (3). Voor eventuele aanpassingen, draai de schroef (4) los en verplaats de electrodengroep (5).

Om de elektroden te kunnen regelen, voer de handeling uit zoals beschreven onder “4.2 AANGERADEN VERSTUIVERS”, (blz. 6).

Fig. 13



### 4.5 POMPDruk EN LUCHTDEBIET

Om de normale start van de brander te waarborgen op elk type ketel, is de brander voorzien van een hydraulisch systeem, onafhankelijk van de controledoos, dat het brandstofdebiet en het luchtdebiet vermindert.

Op het ogenblik van de ontsteking, is de druk aan verstuiver 9 bar. Na 3 - 9 seconden, verhoogt de druk automatisch tot 12 bar.

Het luchtdebiet, in het begin afgesteld voor een kleine vlam, verandert automatisch naar het nodige volume voor grote vlam indien de druk wijzigt.

#### ► REGELING KLEINE ONTSTEKINGSVLAM (Zie Fig. 14)

##### AFSTELLING LUCHTKLEP:

Draai de schroef (8) één draai los; zo blijft de brander in kleine vlam.

Schroef de moer (5) los en draai de schroef (4) tot de wijzer (6) in de gewenste stand staat.

Blokkeer op dat punt de moer (5) en draai de schroef (8) vast.

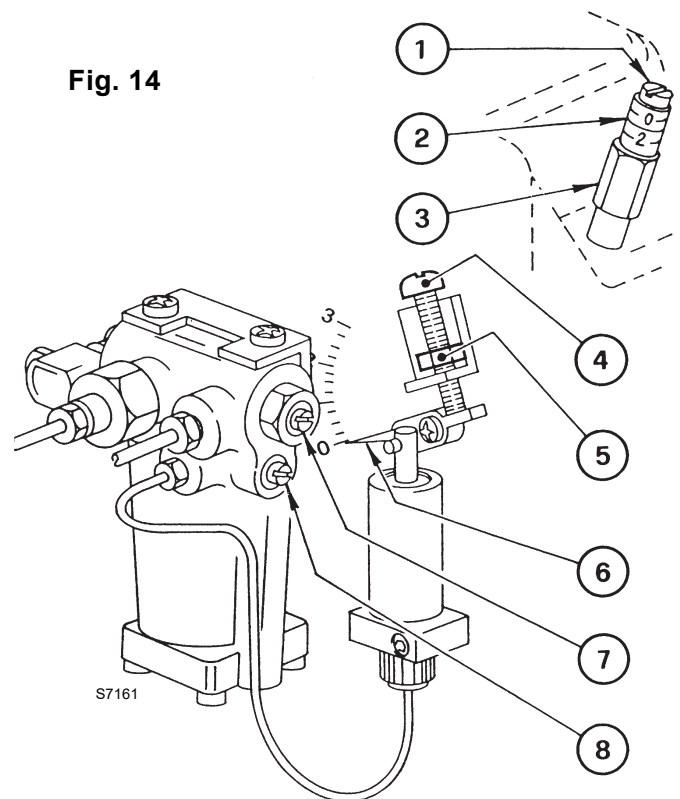
##### AFSTELLING HYDRAULISCHE VERTRAGER

De hydraulische vertrager is in de fabriek afgesteld op 9 bar.

De manometer voor de controle van de druk moet worden gemonteerd op de plaats van de stop (4, Fig. 8, blz 4).

Indien men wenst de druk aan te passen, draai dan aan de regelschroef (7) nadat u de schroef (8) losdraaide.

Fig. 14



## ► AFSTELLING GROTE VLAM (zie fig 14, blz. 7)

### AFSTELLING LUCHTKLEP

Schroef de moer (3) los, draai de schroef (1) tot de wijzer (2) in de gewenste stand komt.  
Blokkeer de moer (3).

### AFSTELLING POMP

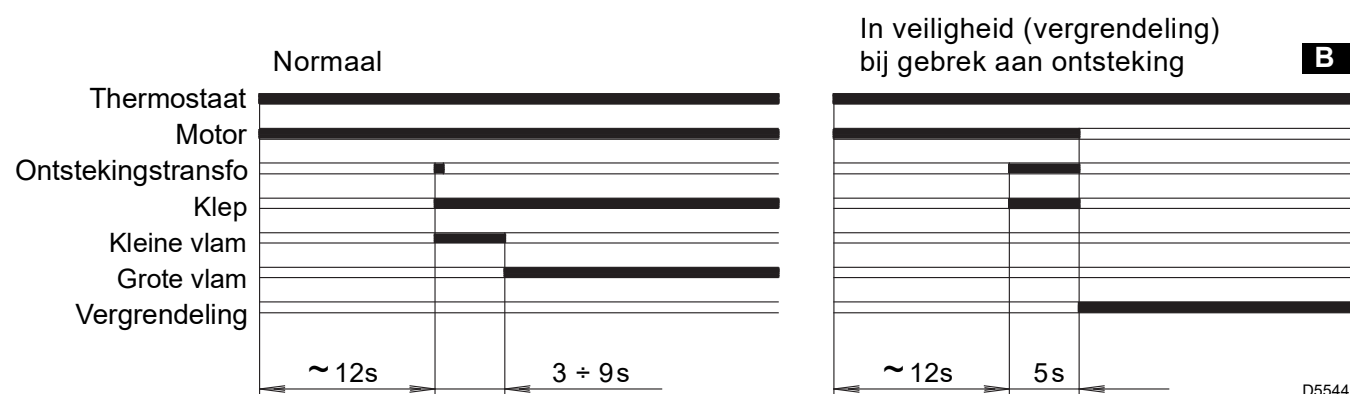
De pomp is in de fabriek afgesteld op 12 bar.

De manometer voor de controle van de druk moet worden gemonteerd op de plaats van de stop (4, Fig. 8, blz. 4).

Indien het nodig is om de druk aan te passen, draai aan de schroef (5, Fig. 8, blz. 4).

Bij stilstand van de brander, sluit de luchtklep automatisch tot een **onderdruk van max. 0,5 mbar in de schouw**.

## 4.6 STARTPROGRAMMA



**B** Aangeduid door de LED (controlelamp) op de bedienings- en controledoos (3, Fig. 1, blz. 1).

## 5. ONDERHOUD

De brander dient regelmatig aan een onderhoud door vaklui te worden onderworpen.

Onderhoud is noodzakelijk om een goede werking van de brander te verzekeren, om uitermate hoog brandstofverbruik en dus hoge milieubelastende emissies te vermijden.

**Alvorens de brander te reinigen of te controleren, sluit de elektrische voeding af door op de hoofdschakelaar te drukken.**

### BELANGRIJKSTE ONDERHOUDSTAKEN:

- Controleer of de aanzuig- en/of terugloopleiding niet verstopt of in slechte staat zijn.
- Reinig de filter op de aanzuigleiding (van brandstof) en de filter van de pomp.
- Reinig de fotoweerstand (7, Fig. 1, blz. 1).
- Kijk na of het brandstofverbruik normaal is.
- Vervang de verstuiver, (zie Fig. 12, blz. 6) en controleer of de elektroden goed geplaatst zijn (Fig. 13, blz. 7).
- Reinig de branderkop de vlamhaker en de verstuiverlijn.
- Laat de brander gedurende een 10-tal minuten op vollast draaien waarbij alle in deze aanwijzingen opgegeven parameters gecontroleerd worden.

### Voer daarna een brandstofanalyse uit en controleer:

- Temperatuur verbrandingsgassen in de schouw;      - Gehalte CO<sub>2</sub>;      - Gehalte CO (ppm);
- Dichtheidsgraad van de verbrandingsgassen volgens de Bacharach-schaal.

## 6. DEFECTEN / OPLOSSINGEN

Hieronder vindt u een lijst met mogelijke defecten en oplossingen. Alle problemen geven aanleiding tot een abnormale werking van de brander.

In de meeste gevallen gaat bij een probleem het lampje branden van de manuele herbewapeningsknop van de controle- en bedieningsdoos (3, Fig. 1, blz. 1).

Als dat lampje brandt, kan de brander opnieuw worden opgestart door een eenvoudige druk op de knop. Is er een normale ontsteking dan kan deze onverwachte branderstop toegeschreven worden aan een occasioneel probleem.

Indien de brander daarentegen opnieuw in veiligheid gaat (vergrendelt), gelieve de hieronder opgenomen tabel te raadplegen.

| DEFECTEN                                                                                                                                       | MOGELIJKE OORZAKEN                                           | OPLOSSINGEN                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>De brander start niet na sluiting van de regelthermostaten.</b>                                                                             | Geen elektrische voeding (Geen stroom).                      | Check de spanning aan het klemmenbord L1 - N van de 7-polige mannelijke stekker. |
|                                                                                                                                                |                                                              | Check de zekeringen.                                                             |
|                                                                                                                                                |                                                              | Check of de thermostaat niet vergrendeld is.                                     |
|                                                                                                                                                | De vlambeveiliging wordt door een externe lichtbron belicht. | De externe lichtbron verwijderen / uitschakelen.                                 |
|                                                                                                                                                | Thermostaat buiten gebruik.                                  | Vervangen.                                                                       |
|                                                                                                                                                | De aansluitingen van de controledoos zijn niet correct.      | Check alle aansluitingen.                                                        |
| <b>De brander doorloopt de fases van voorventilatie en ontsteking normaal maar gaat in veiligheid (vergrendelt) na <math>\pm 5</math> sec.</b> | De vlambeveiliging is vuil.                                  | Reinigen                                                                         |
|                                                                                                                                                | De vlambeveiliging is beschadigd.                            | Vervangen.                                                                       |
|                                                                                                                                                | Afhaken van de vlam.                                         | Druk en debiet van de brandstof checken.                                         |
|                                                                                                                                                |                                                              | Luchtdebiet checken.                                                             |
|                                                                                                                                                |                                                              | Verstuiver vervangen.                                                            |
|                                                                                                                                                |                                                              | Bobijn van het electromagneetventiel checken.                                    |
| <b>De brander start maar met een vertraagde ontsteking.</b>                                                                                    | Ontstekingselektroden slecht afgesteld.                      | Afstellen zoals opgegeven in de technische documentatie.                         |
|                                                                                                                                                | Te sterk luchtdebiet.                                        | Afstellen zoals opgegeven in de technische documentatie.                         |
|                                                                                                                                                | Verstuiver vuil of beschadigd.                               | Vervangen.                                                                       |

### WAARSCHUWING

De fabrikant is niet verantwoordelijk in geval van onconform gebruik, slechte afstelling en niet naleving van de aanwijzingen vervat in dit document.



## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

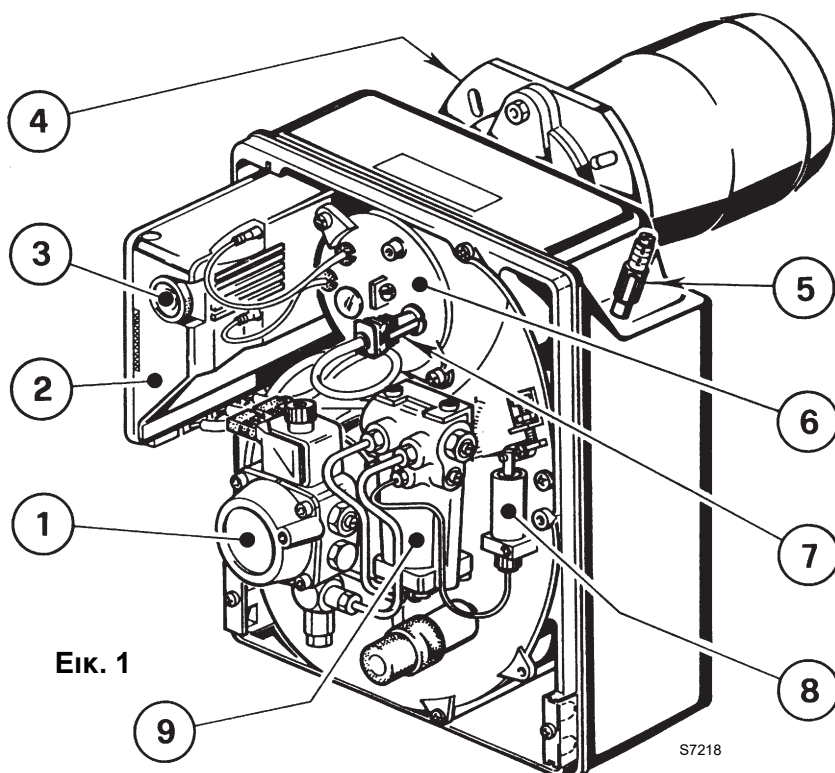
|                                            |          |                                             |          |
|--------------------------------------------|----------|---------------------------------------------|----------|
| <b>1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΚΑΥΣΤΗΡΑ</b> . . . . . | <b>1</b> | <b>4. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ</b> . . . . .              | <b>6</b> |
| 1.1 Εξαρτήματα . . . . .                   | 1        | 4.1 Ρύθμιση καύσης . . . . .                | 6        |
| <b>2. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b> . . . . . | <b>2</b> | 4.2 Προτεινόμενα μπεκ . . . . .             | 6        |
| 2.1 Τεχνικά χαρακτηριστικά . . . . .       | 2        | 4.3 Ρύθμιση κεφαλής . . . . .               | 7        |
| 2.2 Διαστάσεις . . . . .                   | 2        | 4.4 Ρύθμιση ηλεκτροδίων . . . . .           | 7        |
| 2.3 Πεδία λειτουργίας . . . . .            | 2        | 4.5 Πίεση αντλίας και παροχή αέρα . . . . . | 7        |
| <b>3. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ</b> . . . . .            | <b>3</b> | 4.6 Κύκλος έναυσης του καυστήρα . . . . .   | 8        |
| 3.1 Στερέωση στο λέβητα . . . . .          | 3        | <b>5. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ</b> . . . . .               | <b>8</b> |
| 3.2 Τροφοδότηση καυσίμου . . . . .         | 3        | <b>6. ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ / ΛΥΣΕΙΣ</b> . . . . .     | <b>9</b> |
| 3.3 Τροφοδότηση καυσίμου . . . . .         | 4        |                                             |          |
| 3.4 Ηλεκτρική συνδεσμολογία . . . . .      | 5        |                                             |          |

## 1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΚΑΥΣΤΗΡΑ

Μονοβάθμιος καυστήρας πετρελαίου.

► Καυστήρας με βαθμό προστασίας IP 40 βάσει EN 60529.

- 1 – Αντλία καυσίμου
- 2 – Σύστημα χειρισμού και ελέγχου (ηλεκτρονικό)
- 3 – Μπουτόν ξεμπλοκαρίσματος με σήμανση εμπλοκής
- 4 – Φλάντζα με θερμομονωτικό παρέμβυσμα
- 5 – Ρυθμιστής τάμπερ αέρος
- 6 – Βάση μπεκ
- 7 – Φωτοαντίσταση
- 8 – Υδραυλικό έμβολο τάμπερ αέρα
- 9 – Διάταξη αργής ανάφλεξης



Εικ. 1

S7218

### 1.1 ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ

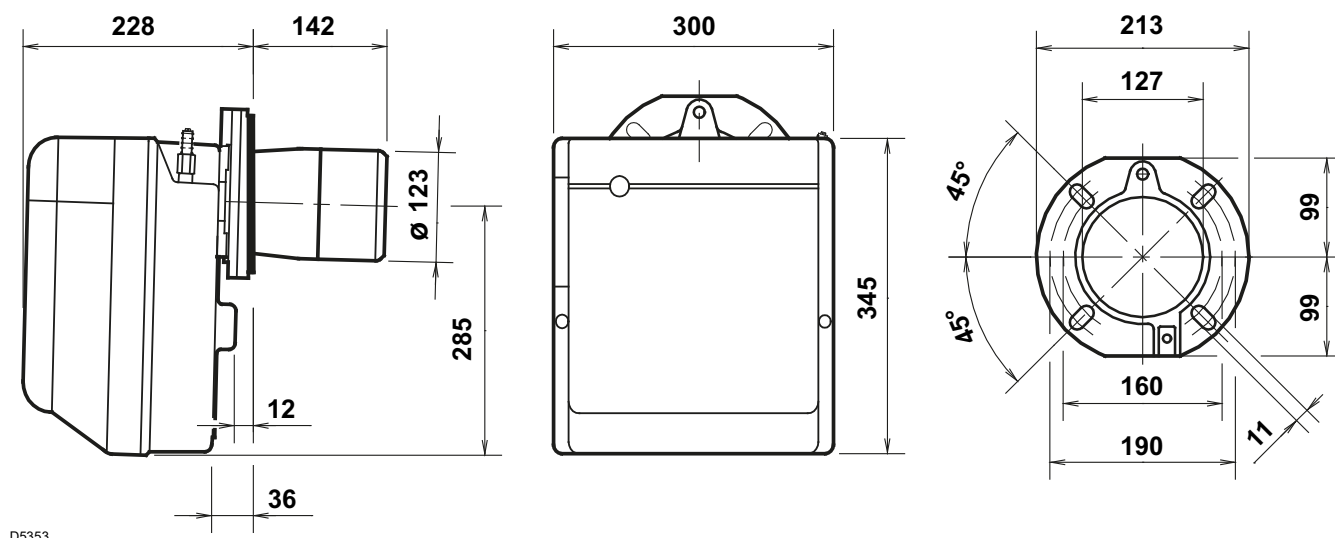
|                                               |   |                                                                   |   |
|-----------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------|---|
| Φλάντζα με θερμομονωτικό παρέμβυσμα . . . . . | 1 | Βίδες και παξιμάδια για τη φλάντζα στερέωσης στο λέβητα . . . . . | 4 |
| Βίδες και παξιμάδια για τη φλάντζα . . . . .  | 1 | Εύκαμπτοι σωλήνες με μαστούς . . . . .                            | 2 |
| 7-πολικό βύσμα . . . . .                      | 1 |                                                                   |   |

## 2. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

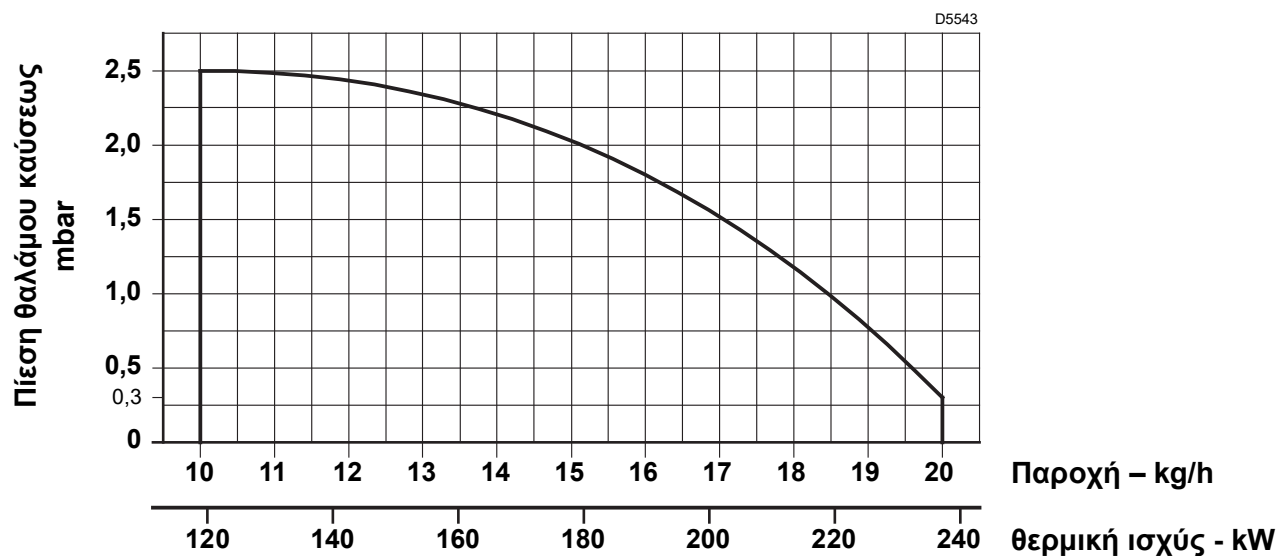
### 2.1 ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

| ΤΥΠΟΣ                       | 396 T1                                                                 |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Θερμική ισχύς – παροχή      | 10 – 20 kg/h – 118,5 – 237 kW                                          |
| Καύσιμο                     | Πετρέλαιο diesel μεγίστης ρευστότητας 6 mm <sup>2</sup> /s στους 20° C |
| Ηλεκτρική παροχή            | Μονοφασική, ~50Hz 230V ± 10%                                           |
| Αντλία                      | Πίεση: 8 – 15 bar                                                      |
| Απορροφώμενη ηλεκτρική ισχύ | 0,39 kW                                                                |

### 2.2 ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ



### 2.3 ΠΕΔΙΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (βάσει EN 267)



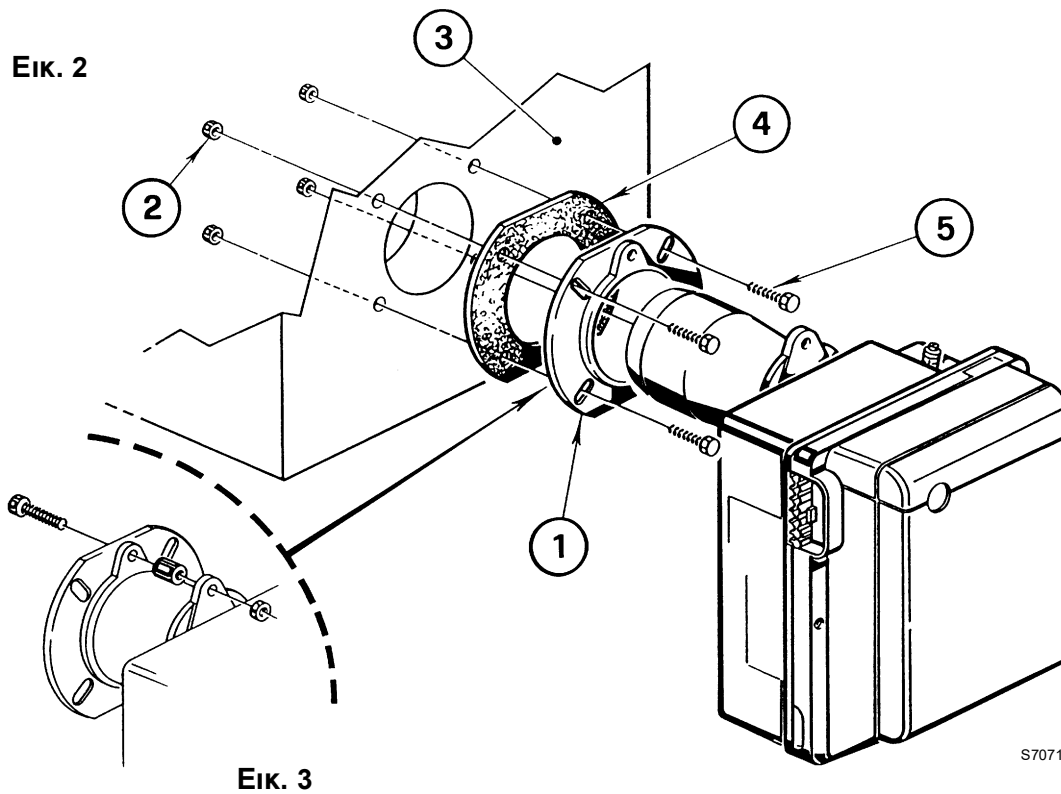
## 3. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

### 3.1 ΣΤΕΡΕΩΣΗ ΣΤΟ ΛΕΒΗΤΑ

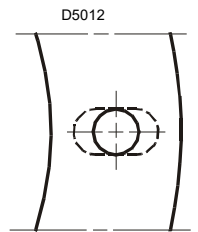
- Τοποθετήστε στη φλάντζα (1) τη βίδα και τα δύο παξιμάδια (βλέπε εικ. 3).
- Εν ανάγκη, μεγαλώστε τις τρύπες του θερμομονωτικού παρεμβύσματος (4), (βλέπε εικ. 4).

- Στερεώστε στην πόρτα του λέβητα (3) τη φλάντζα (1) με τις βίδες (5) και (εν ανάγκη) τα παξιμάδια (2) **παρεμβάλλοντας το θερμομονωτικό παρέμβυσμα (4)**, (βλέπε εικ. 2).
- Μετά την εγκατάσταση, ελέγξτε αν ο καυστήρας έχει ελαφρά κλίση όπως στην εικ. 5.

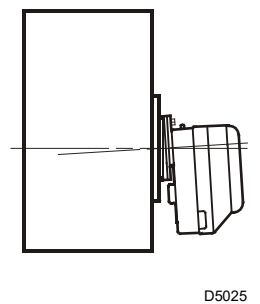
Εικ. 2



Εικ. 3



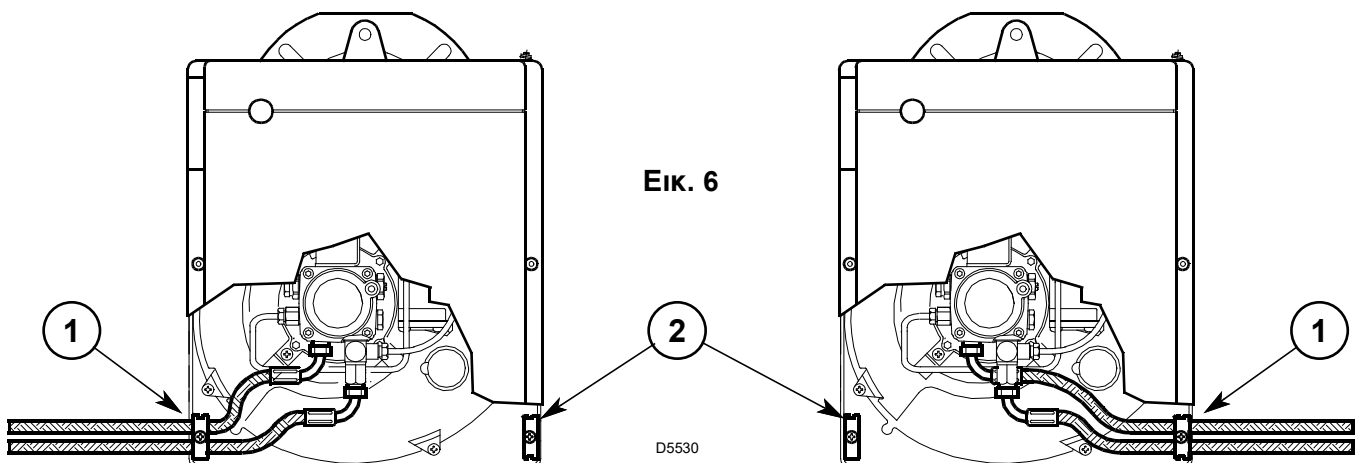
Εικ. 4



Εικ. 5

### 3.2 ΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣΗ ΤΟΥ ΚΑΥΣΙΜΟΥ

Ο καυστήρας έχει κατασκευαστεί για να δέχεται τους σωλήνες πετρελαίου και από τις δύο πλευρές. Ανάλογα με το αν η έξοδος των σωλήνων βρίσκεται δεξιά ή αριστερά του καυστήρα, πρέπει να αντιστραφούν τόσο η πλάκα στερέωσης (1) όσο και το έλασμα κλεισίματος (2) (βλέπε εικ. 6).



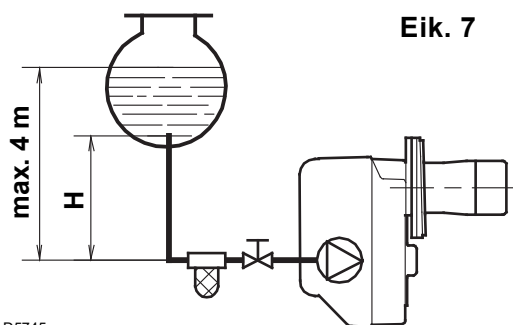
Εικ. 6

### 3.3 ΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣΗ ΚΑΥΣΙΜΟΥ

#### ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Η αντλία είναι ρυθμισμένη για δισωλήνια λειτουργία. Για μονοσωλήνια λειτουργία, πρέπει να ξεβιδώσετε τον πείρο (2), να βγάλετε τη βίδα by-pass (3) και στη συνέχεια να βιδώσετε πάλι τον πείρο (2) (βλέπε εικ. 8).
- Είναι αναγκαία η εγκατάσταση φίλτρου στη γραμμή τροφοδοσίας του καυσίμου.
- Πριν εκκινήσετε τον καυστήρα, βεβαιωθείτε ότι ο σωλήνας επιστροφής του καυσίμου δεν είναι βουλωμένος αλλιώς μπορεί να καταστρέψετε την τσιμούχα της αντλίας.

#### ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΗ ΕΠΙΤΡΕΠΤΟ ΣΤΗ ΓΕΡΜΑΝΙΑ



Εικ. 7

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

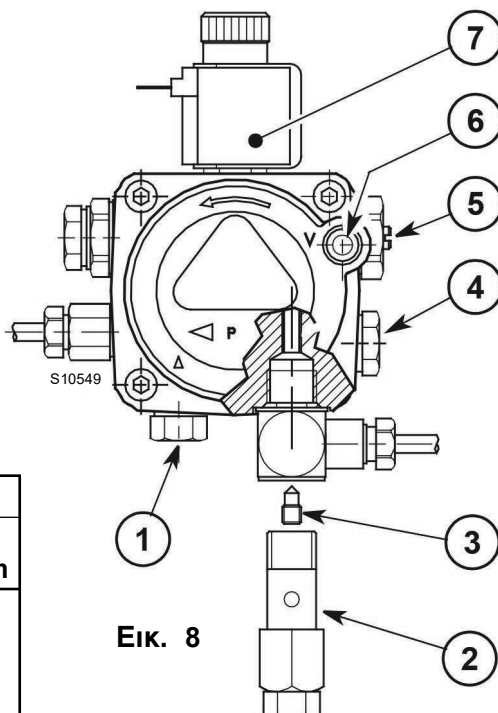
D5745

#### ΓΕΜΙΣΜΑ ΑΝΤΛΙΑΣ:

Στην εγκατάσταση της εικ. 7, αρκεί να λασκάρετε τη σύνδεση του κενόμετρου (6, εικ. 8) και να περιμένετε έως ότου τρέξει καύσιμο.

Στις εγκαταστάσεις της εικ. 9 και 10, εκκινήστε τον καυστήρα και περιμένετε την έναυση. Σε περίπτωση που παρουσιαστεί εμπλοκή πριν την άφιξη του καυσίμου, περιμένετε τουλάχιστον 20 δευτερόλεπτα για να επαναλάβετε την ενέργεια. Η μέγιστη αρνητική αντίθλιψη δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 0,4 bar (30 cm Hg). Πέρα από αυτή την τιμή, παρουσιάζεται έκλυση αερίων του πετρελαίου. Συνιστάται οι σωληνώσεις να είναι τέλεια στεγανές.

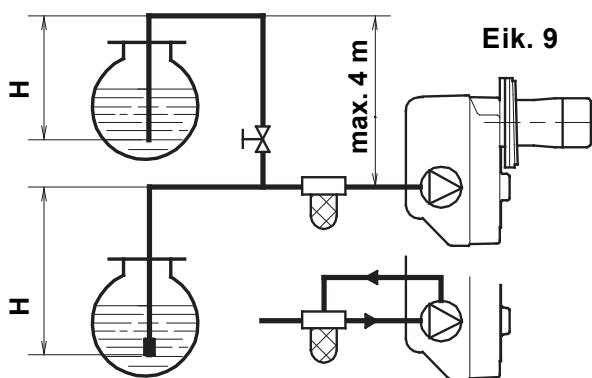
Στις εγκαταστάσεις με αρνητική αντίθλιψη (εικ. 10) συνιστάται η άφιξη του σωλήνα επιστροφής να είναι στο ίδιο ύψος με το σωλήνα αναρρόφησης. Στην περίπτωση αυτή δεν είναι αναγκαία η βαλβίδα αντεπιστροφής. Αν αντίθετα ο σωλήνας επιστροφής καταλήγει ψηλότερα από τη στάθμη του καυσίμου, η βαλβίδα αντεπιστροφής είναι αναγκαία. Η λύση αυτή είναι λιγότερο ασφαλής από την προηγούμενη, λόγω πιθανής διαρροής της βαλβίδας.



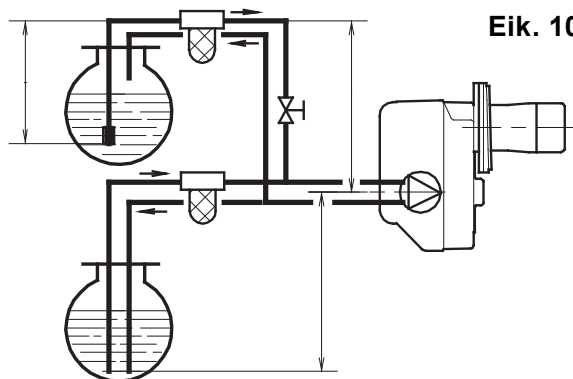
Εικ. 8

- 1 - Αναρρόφηση
- 2 - Επιστροφή
- 3 - Βίδα by-pass
- 4 - Σύνδεση μανόμετρου
- 5 - Ρυθμιστής πίεσης
- 6 - Σύνδεση κενόμετρου
- 7 - Βαλβίδα

| H μέτρ<br>α | L μέτρα  |           |
|-------------|----------|-----------|
|             | 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        |



Εικ. 9



Εικ. 10

D5744

H = ύψος αναρρόφησης

L = μέγιστο σωλήνα αναρρόφησης

ø i = εσωτερική διάμετρος σωληνώσεων.

### 3.4 ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑ

#### ΠΡΟΣΟΧΗ

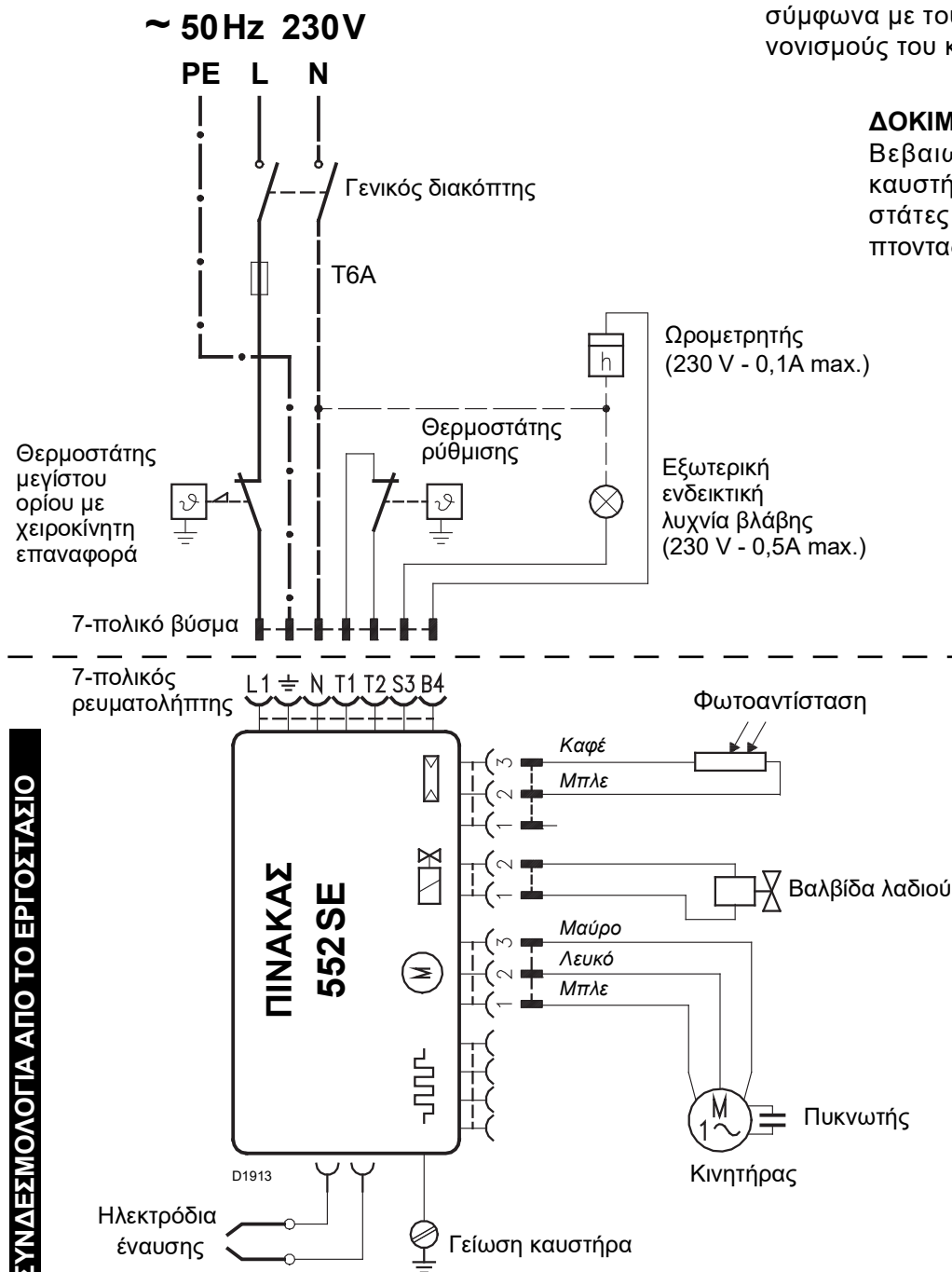
ΜΗΝ ΑΛΛΑΖΕΤΕ ΤΗ ΦΑΣΗ ΜΕ ΤΟ ΟΥΔΕΤΕΡΟ

#### ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ:

- Διατομή αγωγών 1 mm<sup>2</sup>.
- Η ηλεκτρική εγκατάσταση πρέπει να γίνει σύμφωνα με τους εκάστοτε ισχύοντες κανονισμούς του κράτους.

#### ΔΟΚΙΜΗ

Βεβαιωθείτε για το σβήσιμο του καυστήρα ανοίγοντας τους θερμοστάτες και για την εμπλοκή καλύπτοντας τη φωτοαντίσταση.

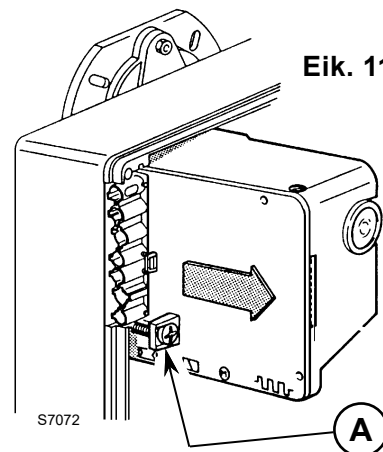


Εικ. 11

#### ΠΙΝΑΚΑΣ

Για να βγάλετε τον πίνακα από τον καυστήρα, λασκάρετε τη βίδα (A, εικ. 11) και τραβήξτε προς την κατεύθυνση του βέλους, αφού αποσυνδέσετε τα εξαρτήματα, το 7-πολικό βύσμα και το καλώδιο γείωσης.

Σε περίπτωση τοποθέτησης του πίνακα, βιδώστε πάλι τη βίδα (A) με ροπή σύσφιξης 1 - 1,2 Nm.



## 4. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

### 4.1 ΡΥΘΜΙΣΗ ΚΑΥΣΗΣ

Σύμφωνα με την EN267, η εφαρμογή του καυστήρα στο λέβητα, η ρύθμιση και ο έλεγχός του, πρέπει να γίνει λαμβάνοντας υπόψη τις οδηγίες εγκατάστασης του λέβητα, καθώς και τη συγκέντρωση CO και CO<sub>2</sub> στα καυσαέρια, τη θερμοκρασία εξόδου τους και τη μέση θερμοκρασία του νερού στο λέβητα.

Ανάλογα με την απαιτούμενη ισχύ από το λέβητα, πρέπει να προσδιοριστούν: το μπεκ, η πίεση της αντλίας και η ρύθμιση του τάμπερ, σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα.

Οι τιμές του πίνακα λαμβάνονται σε λέβητα CEN (βάσει EN 267).

Αναφέρονται σε 12,5% CO<sub>2</sub>, μηδενικό υψόμετρο και θερμοκρασία περιβάλλοντος και πετρελαίου 20°C.

| Μπεκ |       | Πίεση αντλίας<br>bar | Παροχή καυστήρα<br>kg/h ± 4% | Ρύθμιση κεφαλής<br>Ενδειξη | Ρύθμιση τάμπερ αέρος   |                         |
|------|-------|----------------------|------------------------------|----------------------------|------------------------|-------------------------|
| GPH  | Γωνία |                      |                              |                            | Μικρή φλόγα<br>Ενδειξη | Μεγάλη φλόγα<br>Ενδειξη |
| 2,50 | 60°   | 12                   | 10,0                         | 0                          | 0,2                    | 1,4                     |
| 3,00 | 60°   | 12                   | 12,0                         | 1                          | 0,4                    | 2,1                     |
| 3,50 | 60°   | 12                   | 14,0                         | 2,5                        | 0,7                    | 3,0                     |
| 4,00 | 60°   | 12                   | 16,1                         | 4                          | 0,9                    | 3,5                     |
| 4,50 | 60°   | 12                   | 19,1                         | 6                          | 1,4                    | 4,5                     |
| 4,50 | 60°   | 13                   | 19,5                         | 6                          | 1,4                    | 6,0                     |

### 4.2 ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΠΕΚ

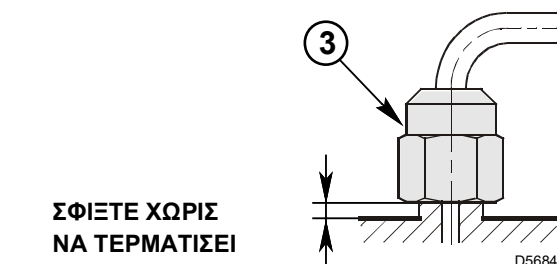
Monarch τύπος R  
Delavan τύπος W (έως 3,00 GPH)  
Delavan τύπος B (πάνω από 3,00 GPH)  
Steinen τύπος SS - S  
Danfoss τύπος B - S

#### ΓΙΑ ΝΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΕΤΕ ΤΟ ΜΠΕΚ ΕΚΤΕΛΕΣΤΕ ΤΙΣ ΑΚΟΛΟΥΘΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ (βλέπε εικ. 12)

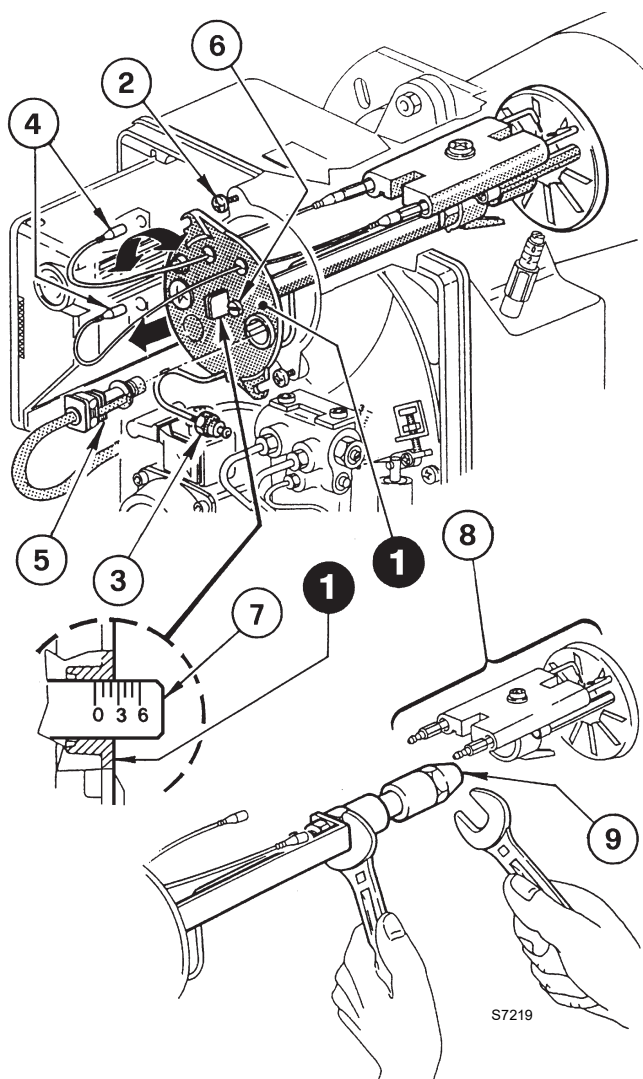
- Βγάλτε τη βάση του μπεκ (1) αφού λασκάρετε τις βίδες (2), ξεβιδώσετε το παξιμάδι (3) και βγάλτε τα καλώδια (4) από τον πίνακα και τη φωτοαντίσταση (5).
- Βγάλτε τα καλώδια (4) από τα ηλεκτρόδια, βγάλτε από τη βάση του μπεκ (1) το στήριγμα έλικας (8) αφού λασκάρετε τη βίδα (3, εικ. 13 σελ. 7).
- Βιδώστε το μπεκ (9) σωστά, σφίγγοντας όπως στην εικόνα.

#### ΠΡΟΣΟΧΗ

Για την τοποθέτηση της βάσης του μπεκ, βιδώστε το παξιμάδι (3) όπως στην εικόνα που ακολουθεί.



Εικ. 12



### 4.3 ΡΥΘΜΙΣΗ ΚΕΦΑΛΗΣ (βλέπε εικ. 12, σελ. 6)

Εξαρτάται από την παροχή του καυστήρα και επιτυγχάνεται γυρνώντας δεξιόστροφα ή αριστερόστροφα τη βίδα ρύθμισης (6) έως ότου η εγκοπή στο στήριγμα ρύθμισης (7) συμπίπτει με την εξωτερική επιφάνεια της βάσης του μπεκ (1).

- Στο σχέδιο, η κεφαλή είναι ρυθμισμένη για παροχή 3,50 GPH στα 12 bar. Η εγκοπή 2,5 του στηρίγματος ρύθμισης (9), συμπίπτει με την εξωτερική επιφάνεια της βάσης του μπεκ (1) όπως φαίνεται στον πίνακα.

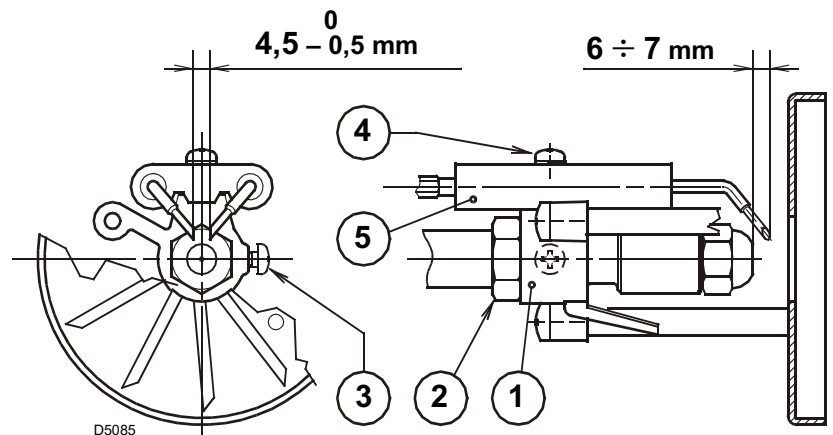
### 4.4 ΡΥΘΜΙΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΩΝ (βλέπε εικ. 13)

#### ΠΡΟΣΟΧΗ

Στηρίξτε τη μονάδα στήριξης έλικας (1) στη βάση του μπεκ (2) και ασφαλίστε την με τη βίδα (3). Για ενδεχόμενες ρυθμίσεις λασκάρτε τη βίδα (4) και μετακινήστε τη μονάδα ηλεκτροδίων (5).

Για πρόσβαση στα ηλεκτρόδια, ακολουθήστε τις οδηγίες στο κεφάλαιο "4.2 ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΠΕΚ" (σελ. 6).

Εικ. 13



#### ΠΡΟΣΟΧΗ

ΟΙ ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΤΗΡΟΥΝΤΑΙ

### 4.5 ΠΙΕΣΗ ΑΝΤΛΙΑΣ ΚΑΙ ΠΑΡΟΧΗ ΑΕΡΑ

Ο καυστήρας, για να εξασφαλίζεται η ομαλή ανάφλεξη με όλους του τύπους λέβητα, διαθέτει υδραυλικό σύστημα, ανεξάρτητο από τη συσκευή, που μειώνει την παροχή καυσίμου και αέρα.

Κατά την ανάφλεξη, η πίεση του μπεκ είναι 9 bar. μετά από 3 - 9 δευτερόλεπτα, αυξάνεται αυτόματα στα 12 bar.

Η παροχή του αέρα που είναι αρχικά ρυθμισμένη για τη μικρή φλόγα, αυξάνεται αυτόματα με την αλλαγή πίεσης ως την αναγκαία παροχή για τη μεγάλη φλόγα.

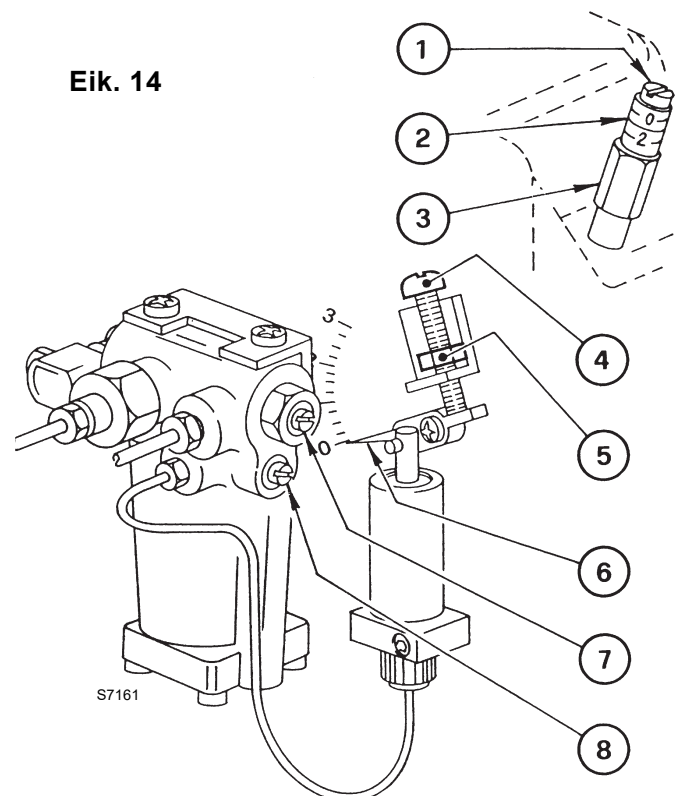
#### ➤ ΡΥΘΜΙΣΗ ΜΙΚΡΗΣ ΦΛΟΓΑΣ ΑΝΑΦΛΕΞΗΣ (βλέπε εικ. 14)

##### ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΑΜΠΕΡ ΑΕΡΟΣ

Ξεβιδώστε τη βίδα (8) κατά 1 στροφή. Με τον τρόπο αυτό ο καυστήρας παραμένει σταθερά στη μικρή φλόγα.

Λασκάρτε το παξιμάδι (5), γυρίστε τη βίδα (4) και μετακινήστε το δείκτη (6) στην επιθυμητή θέση. Στη συνέχεια ασφαλίστε το παξιμάδι (5) και βιδώστε τη βίδα (8).

Εικ. 14



##### ΡΥΘΜΙΣΗ ΔΙΑΤΑΞΗΣ ΑΡΓΗΣ ΑΝΑΦΛΕΞΗΣ:

Η εργοστασιακή ρύθμιση είναι 9 bar.

Το μανόμετρο για τον έλεγχο της πίεσης συνδέεται στη θέση της τάπας (4, εικ. 8, σελ. 4).

Εάν είναι αναγκαία η επαναρύθμιση της πίεσης ή θέλετε να την αλλάξετε, αρκεί να γυρίσετε τη βίδα (7), αφού ξεβιδώσετε τη βίδα (8).

## ► ΡΥΘΜΙΣΗ ΜΕΓΑΛΗΣ ΦΛΟΓΑΣ (βλέπε εικ. 14, σελ. 7)

### ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΑΜΠΕΡ ΑΕΡΟΣ

Λασκάρτε το παξιμάδι (3), γυρίστε τη βίδα (1) έως ότου μετακινήσετε το δείκτη (2) στην επιθυμητή θέση. Στη συνέχεια ασφαλίστε το παξιμάδι (3).

### ΡΥΘΜΙΣΗ ΑΝΤΛΙΑΣ

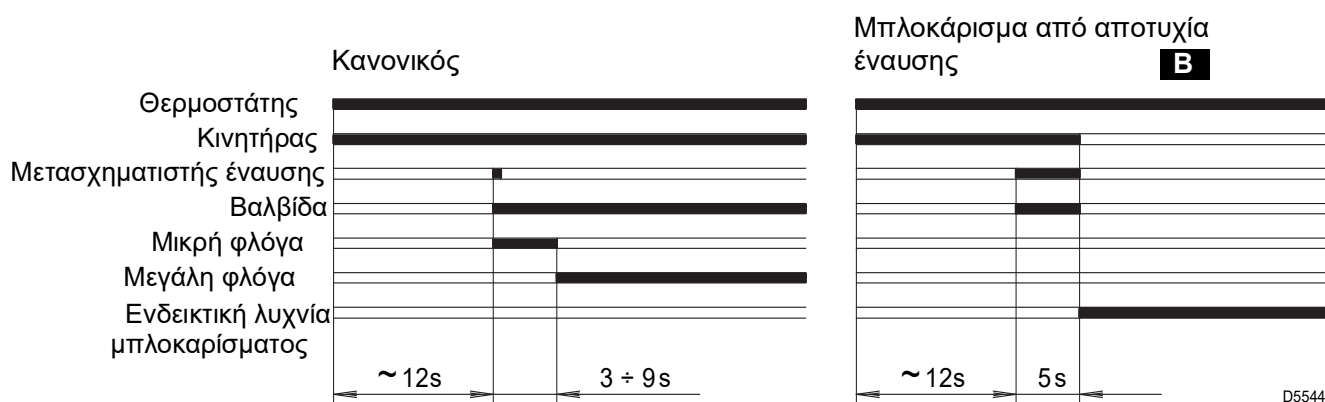
Ρυθμίζεται από το εργοστάσιο στα 12 bar.

Το μανόμετρο για τον έλεγχο της πίεσης συνδέεται στη θέση της τάπας (4, εικ. 8, σελ. 4).

Εάν είναι αναγκαία η επαναρύθμιση της πίεσης ή θέλετε να την αλλάξετε, αρκεί να γυρίσετε τη βίδα (5, εικ. 8, σελ. 4).

Με το σβήσιμο του καυστήρα, το τάμπερ αέρος κλείνει αυτόματα, έως τη μέγιστη υποπίεση **0,5 bar** στην καμινάδα.

## 4.6 ΚΥΚΛΟΣ ΕΝΑΥΣΗΣ ΤΟΥ ΚΑΥΣΤΗΡΑ



**B** Υποδεικνύεται από την ενδεικτική λυχνία στον πίνακα χειρισμού και ελέγχου (3, εικ. 1, σελ. 1).

## 5. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Ο καυστήρας απαιτεί περιοδική συντήρηση από εξουσιοδοτημένο προσωπικό. Η συντήρηση είναι απαραίτητη για τη σωστή λειτουργία του καυστήρα, την αποφυγή υπερβολικής κατανάλωσης καυσίμου και κατά συνέπεια τη ρύπανση του περιβάλλοντος.

**Πριν από κάθε επέμβαση καθαρισμού ή ελέγχου, διακόψτε την ηλεκτρική τροφοδοσία του καυστήρα από το γενικό διακόπτη της εγκατάστασης.**

### ΟΙ ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ ΕΙΝΑΙ ΟΙ ΑΚΟΛΟΥΘΕΣ:

- Ελέγξτε αν οι σωλήνες τροφοδοσίας και επιστροφής καυσίμου έχουν βουλώσει ή παρουσιάζουν φθορές.
- Καθαρίστε το φίλτρο της γραμμής αναρρόφησης καυσίμου και το φίλτρο της αντλίας.
- Καθαρίστε τη φωτοαντίσταση (7, εικ. 1, σελ. 1).
- Ελέγξτε την κατανάλωση καυσίμου.
- Αλλάξτε το μπεκ (βλέπε εικ. 12, σελ. 6) και ελέγξτε τη σωστή τοποθέτηση των ηλεκτροδίων (εικ. 13, σελ. 7).
- Καθαρίστε την κεφαλή καύσης στη ζώνη εξόδου του καυσίμου, στην έλικα στροβιλισμού.
- Αφήστε τον καυστήρα να λειτουργήσει σε πλήρη ισχύ για δέκα περίπου λεπτά, ρυθμίζοντας σωστά όλα τα εξαρτήματα που αναφέρονται στο εγχειρίδιο. **Στη συνέχεια προχωρήστε στην ανάλυση των καυσαερίων ελέγχοντας:**

- Θερμοκρασία καυσαερίων στην καμινάδα;      - Ποσοστό συγκέντρωσης CO<sub>2</sub>;
- Συγκέντρωση CO (ppm);      - Δείκτη αδιαφάνειας των καυσαερίων βάσει της κλίμακας Bacharach.

## 6. ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ / ΛΥΣΕΙΣ

Στη συνέχεια παρουσιάζονται ορισμένες αιτίες και οι πιθανές λύσεις μιας σειράς προβλημάτων που μπορούν να παρουσιαστούν και να έχουν ως αποτέλεσμα τη διακοπή ή την ανώμαλη λειτουργία του καυστήρα.

Στην πλειοψηφία των περιπτώσεων, μια ανωμαλία στη λειτουργία, έχει σαν αποτέλεσμα το άναμμα της ενδεικτικής λυχνίας στο πλήκτρο μπλοκαρίσματος του πίνακα χειρισμού και ελέγχου (3, εικ. 1, σελ. 1).

Με το άναμμα αυτού του σήματος, ο καυστήρας μπορεί να λειτουργήσει πάλι μόνον αφού πατηθεί μέχρι τέρμα το πλήκτρο ξεμπλοκαρίσματος. Εάν η έναυση είναι κανονική, η ανωμαλία μπορεί να αποδοθεί σε περιστασιακή και ακίνδυνη αιτία. Αντίθετα, αν το μπλοκάρισμα παρουσιαστεί πάλι, πρέπει να αναζητήσετε την αιτία της ανωμαλίας σύμφωνα με τις οδηγίες του παρακάτω πίνακα.

| ΑΝΩΜΑΛΙΕΣ                                                                                                    | ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ                                       | ΛΥΣΗ                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ο καυστήρας δεν ανάβει με το κλείσιμο του θερμοστάτη ρύθμισης.</b>                                        | Διακοπή ηλεκτρικού ρεύματος.                         | Ελέγξτε την παρουσία τάσης στους ακροδέκτες L1 - N του 7-πολικού βύσματος. |
|                                                                                                              |                                                      | Ελέγξτε την κατάσταση των ασφαλειών.                                       |
|                                                                                                              |                                                      | Βεβαιωθείτε ότι ο θερμοστάτης μέγιστης δεν έχει μπλοκάρει.                 |
|                                                                                                              | Η φωτοαντίσταση ανιχνεύει εξωτερικό φως.             | Απομακρύνετε την πηγή του φωτός.                                           |
|                                                                                                              | Βλάβη στους θερμοστάτες ελέγχου έναυσης.             | Αντικαταστήστε τους.                                                       |
|                                                                                                              | Ο ηλεκτρονικός πίνακας δεν είναι σωστά συνδεδεμένος. | Ελέγξτε και συνδέστε καλά όλα τα βύσματα.                                  |
| <b>Ο καυστήρας εκτελεί κανονικά τον κύκλο εξαερισμού και έναυσης και μπλοκάρει μετά από 5 δευτ. περίπου.</b> | Βρώμικη φωτοαντίσταση.                               | Καθαρίστε την.                                                             |
|                                                                                                              | Βλάβη φωτοαντίστασης.                                | Αντικαταστήστε την.                                                        |
|                                                                                                              | Η φλόγα ξεκολλάει ή δεν σχηματίζεται.                | Ελέγξτε την πίεση και την παροχή καυσίμου.                                 |
|                                                                                                              |                                                      | Ελέγξτε την παροχή αέρα.                                                   |
|                                                                                                              |                                                      | Αλλάξτε μπεκ.                                                              |
|                                                                                                              |                                                      | Ελέγξτε το πηνίο της ηλεκτροβαλβίδας.                                      |
| <b>Εκκίνηση του καυστήρα με καθυστερημένη έναυση.</b>                                                        | Λανθασμένη τοποθέτηση των ηλεκτροδίων έναυσης.       | Ρυθμίστε τα σωστά σύμφωνα με τις οδηγίες.                                  |
|                                                                                                              | Πολύ υψηλή παροχή αέρα.                              | Ρυθμίστε την παροχή σύμφωνα με τις οδηγίες.                                |
|                                                                                                              | Βρώμικο ή φθαρμένο μπεκ.                             | Αντικαταστήστε το.                                                         |

### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ο κατασκευαστής δεν φέρει καμία συμβατική ή εξωσυμβατική ευθύνη για βλάβες σε ανθρώπους, ζώα ή αντικείμενα, από σφάλματα στην εγκατάσταση και τη ρύθμιση του καυστήρα, ακατάλληλη, λανθασμένη ή αλόγιστη χρήση, από παράβαση των οδηγιών του εγχειριδίου που συνοδεύει τον καυστήρα και από επέμβαση μη εξουσιοδοτημένου προσωπικού.







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)