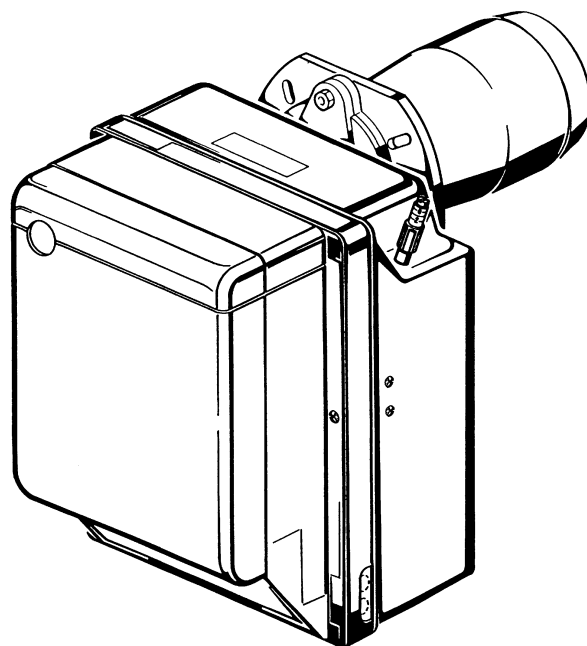


- I** Bruciatori di gasolio
- D** Öl-Gebläsebrenner
- F** Brûleurs fioul domestiques
- NL** Stookoliebrander

Funzionamento monostadio  
Einstufiger Betrieb  
Fonctionnement à 1 allure  
Eentrapsbrander



| CODICE<br>CODE | MODELLO - MODELL<br>MODELE - MODEL | TIPO - TYP<br>TYPE |
|----------------|------------------------------------|--------------------|
| 3739950        | RG5S                               | 399 T1             |
| 20052625       | RG5S                               | 399 T1             |

**Dichiarazione di conformità A.R. 8/1/2004 & 17/7/2009 – Belgio**

Produttore: RIELLO S.p.A.  
37045 Legnago (VR) Italy  
Tel. ++39.0442630111  
www.riello.com

Messa in circolazione da: RIELLO NV  
VAN MARCKE HQ  
LAR Blok Z 5,  
B-8511 Kortrijk (Aalbeke) BE  
Tel. +32 56 23 7511  
e-mail: riello@vanmarcke.be  
URL. www.vanmarcke.com

Si certifica con la presente che la serie di apparecchi di seguito specificata è conforme al modello del tipo descritto nella dichiarazione di conformità CE, ed è prodotta e messa in circolazione in conformità alle richieste definite nel D.L. dell'8 gennaio 2004 e 17 luglio 2009.

Tipo di prodotto: Bruciatore di gasolio

Modello: RG5S

Norma applicata: EN 267 e A.R. del 8 gennaio 2004 - 17 luglio 2009

Organismo di controllo: TÜV Industrie Service GmbH  
TÜV SÜD Gruppe  
Ridlerstrasse, 65  
80339 Munchen DEUTSCHLAND

Valori misurati: CO max: 10 mg/kWh  
NOx max: 113 mg/kWh

## 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        |                                              |          |

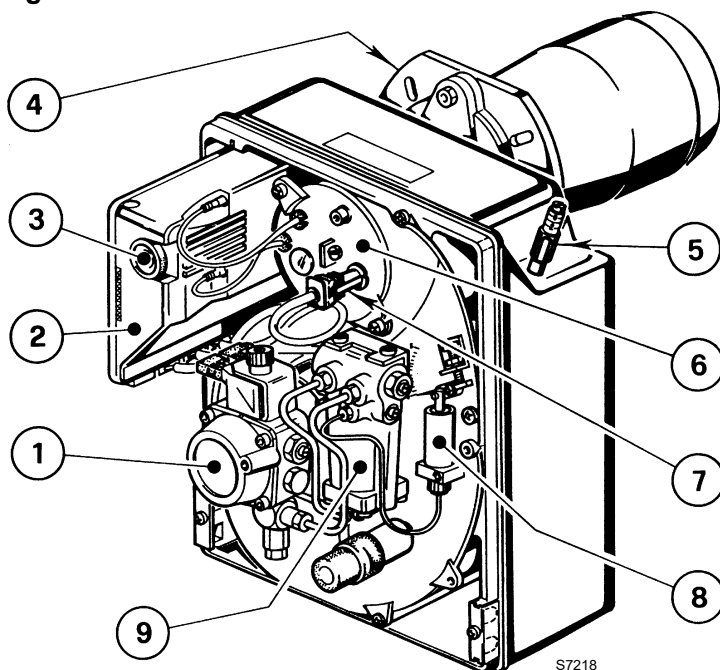
## 1. DESCRIZIONE DEL BRUCIATORE

Bruciatore di gasolio con funzionamento monostadio.

- Il bruciatore risponde al grado di protezione IP X0D (IP 40) secondo EN 60529.
- Bruciatore con marcatura CE in conformità alle Direttive CEE: Direttiva Macchine 2006/42/CE, Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE, Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE.

- 1 – Pompa olio
- 2 – Apparecchiatura di comando e controllo
- 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 idraulico

Fig. 1



### 1.1 MATERIALE A CORREDO

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

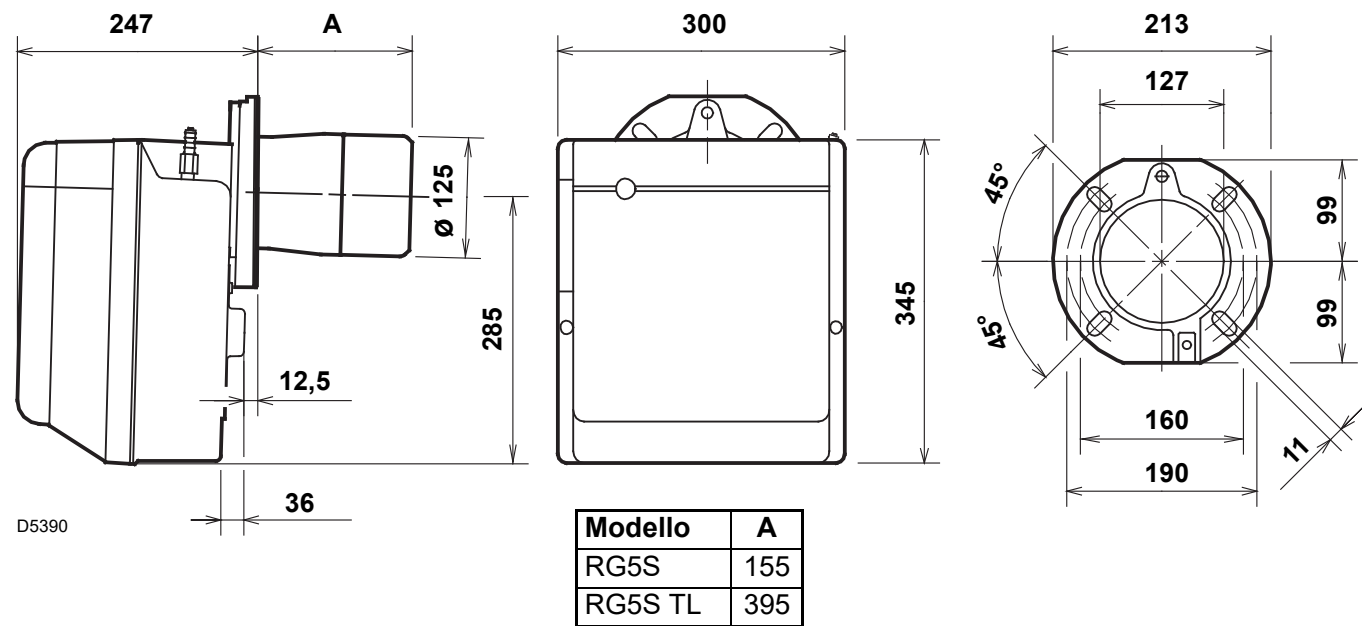
Viti e dadi per flangia di fissaggio alla caldaia . . . . N° 4  
 Tubi flessibili con nipples . . . . . N° 2

2. DATI TECNICI

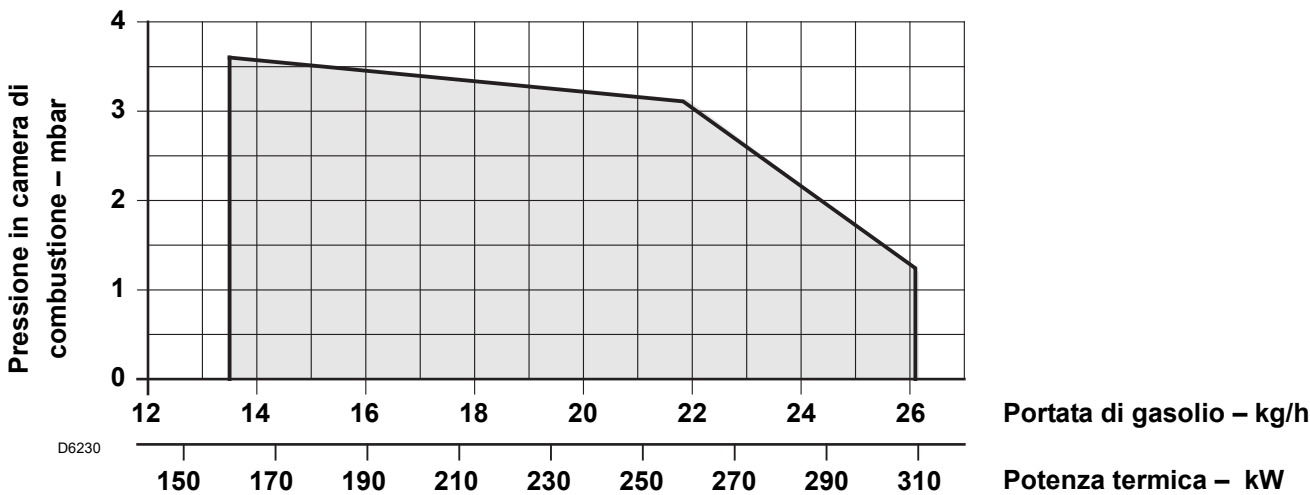
2.1 DATI TECNICI

| TIPO                        | 399T1                                              |
|-----------------------------|----------------------------------------------------|
| Portata - Potenza termica   | 13,5 ÷ 26,1 kg/h – 160 ÷ 309,5 kW                  |
| Combustibile                | Gasolio, viscosità 4 ÷ 6 mm <sup>2</sup> /s a 20°C |
| Alimentazione elettrica     | Monofase, ~ 50Hz 230V ± 10%                        |
| Motore                      | 1,9A assorbiti – 2720 g/min – 288 rad/s            |
| Condensatore                | 8 µF                                               |
| Trasformatore d'accensione  | Secondario 8 kV – 16 mA                            |
| Pompa                       | Pressione 8 ÷ 15 bar                               |
| Potenza elettrica assorbita | 0,47 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

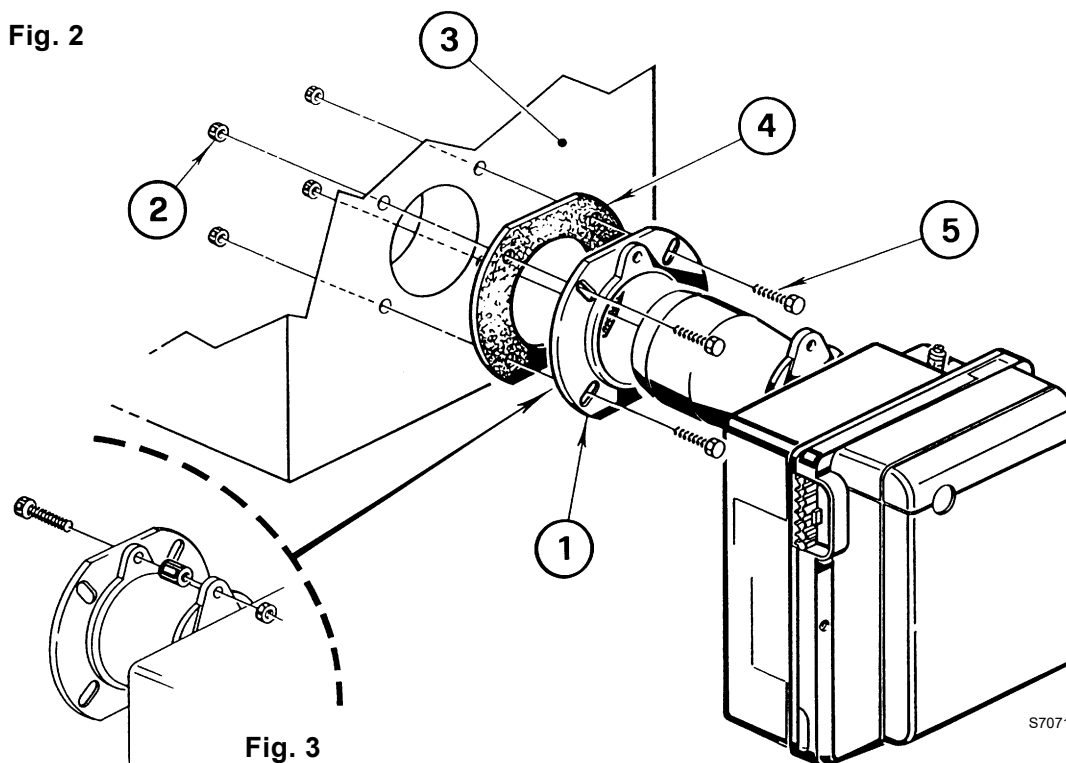


Fig. 3

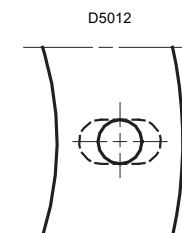


Fig. 4

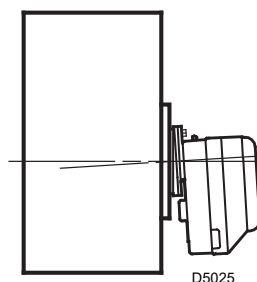


Fig. 5

#### 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).

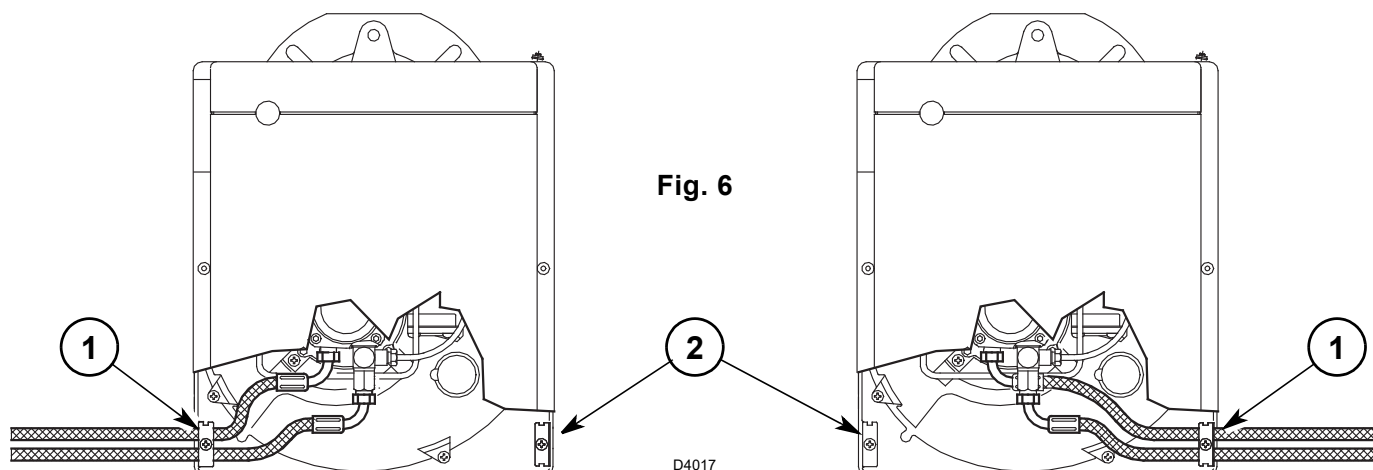


Fig. 6

### 3.3 IMPIANTI IDRAULICI

#### ATTENZIONE:

- 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. 7).
- È necessario installare un filtro sulla linea di alimentazione del combustibile.
- Accertarsi, prima di mettere in funzione il bruciatore, che il tubo di ritorno del combustibile non abbia occlusioni. Una eccessiva controcompressione provocherebbe la rottura dell'organo di tenuta della pompa.

#### IMPIANTO NON AMMESSO IN GERMANIA

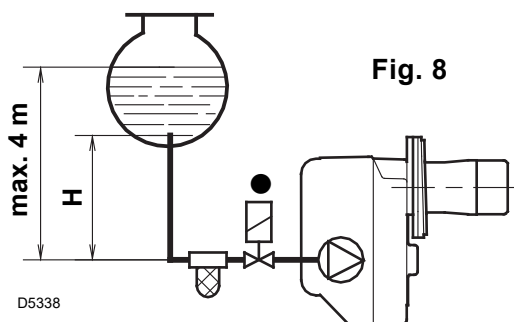
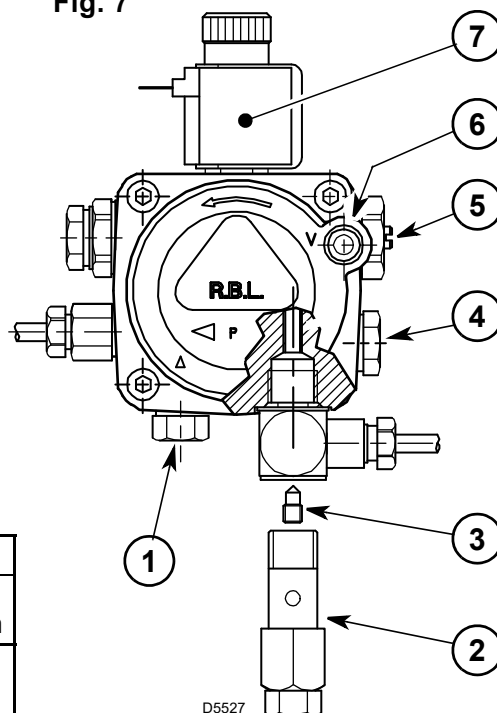


Fig. 8

| 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          |

Fig. 7



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

#### INNESCO POMPA

Nell'impianto di Fig. 8 è sufficiente allentare l'attacco del vacuometro (6, Fig. 7) 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.

| 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           |

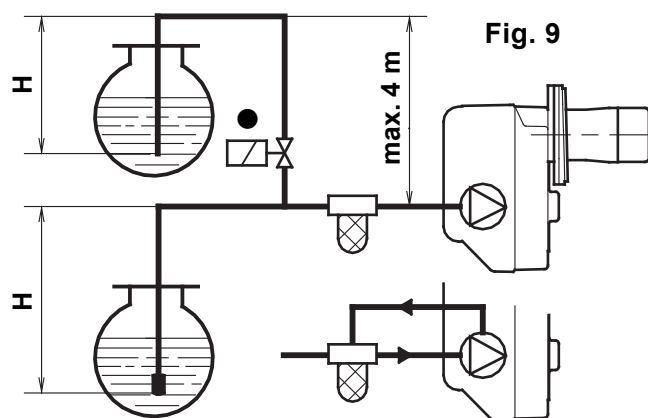


Fig. 9

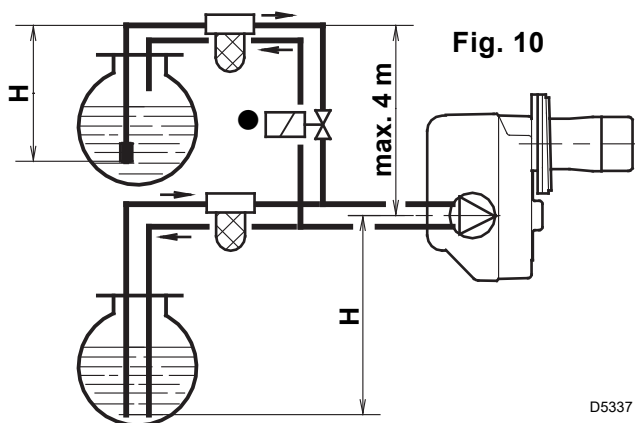


Fig. 10

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

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.

- (Vedi pag. 4). Collegare il dispositivo automatico di intercettazione (230V - 0,5A max.) ai morsetti **N - B4** della spina 7 poli.

#### COLLAUDO

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

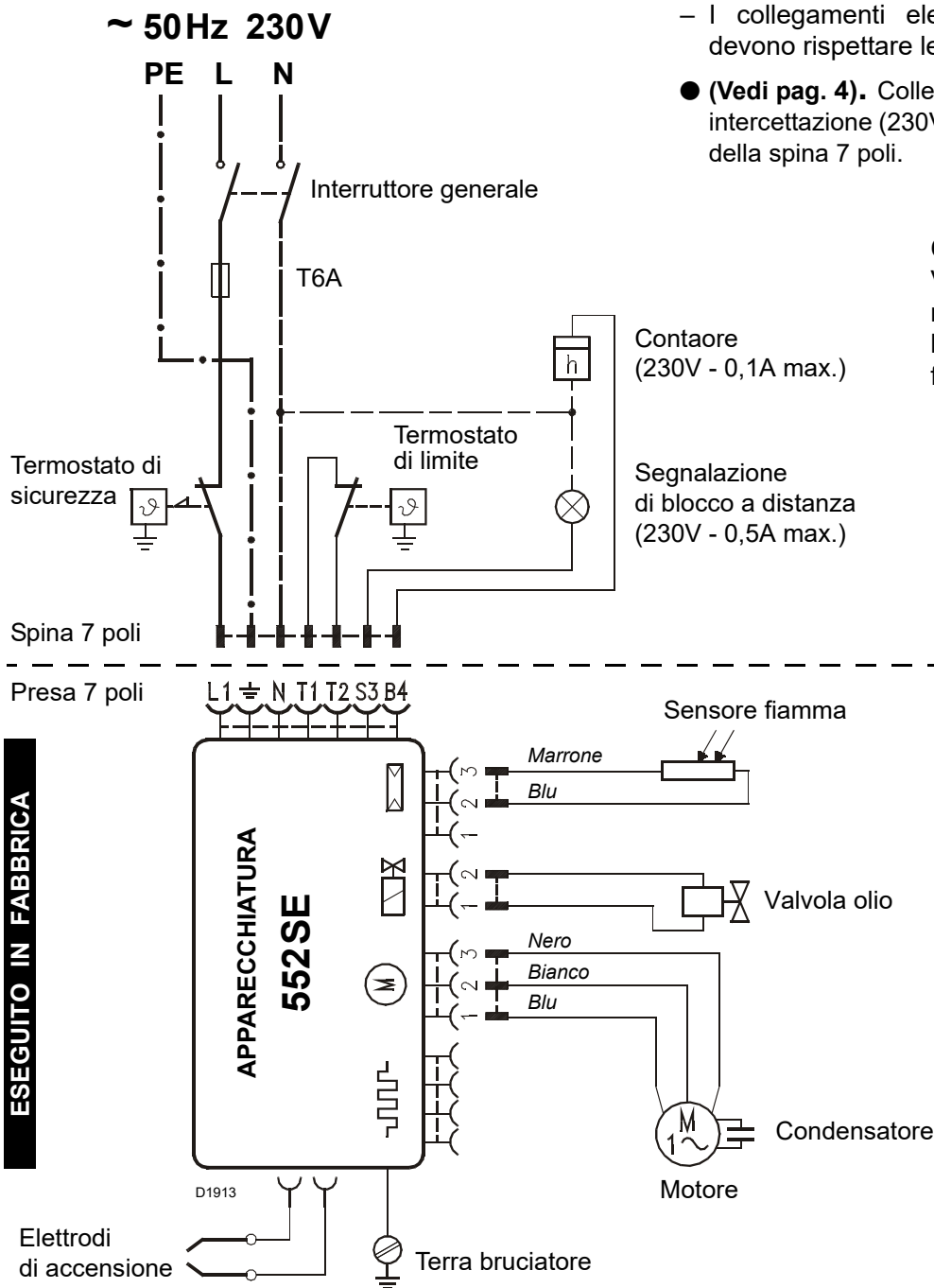
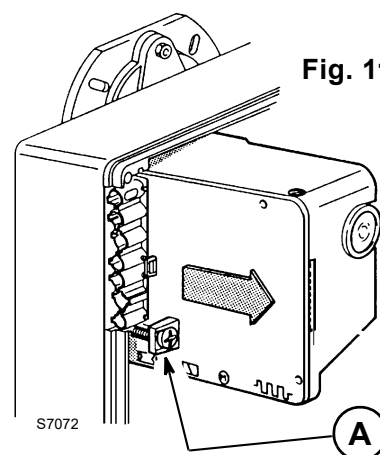


Fig. 11

#### APPARECCHIATURA

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

**Al rimontaggio dell'apparecchiatura 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 e 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 ritardatore | Pressione pompa | Portata bruciatore | Regolazione testa | Regolazione serranda aria |               |
|--------|--------|-----------------------|-----------------|--------------------|-------------------|---------------------------|---------------|
|        |        | Piccola fiamma        | Grande fiamma   |                    |                   | Piccola fiamma            | Grande fiamma |
| GPH    | Angolo | bar                   | bar             | kg/h ± 4%          | Tacca             | Tacca                     | Tacca         |
| 3,00   | 60°    | 9                     | 15              | 13,5               | 0                 | 0,4                       | 1,3           |
| 3,50   | 60°    | 9                     | 15              | 15,7               | 0                 | 0,5                       | 2,0           |
| 4,00   | 60°    | 9                     | 15              | 18,0               | 2                 | 0,7                       | 2,5           |
| 4,50   | 60°    | 9                     | 15              | 20,2               | 4                 | 0,8                       | 3,0           |
| 5,00   | 60°    | 9                     | 15              | 22,4               | 6                 | 0,9                       | 3,7           |
| 5,50   | 60°    | 9                     | 15              | 24,7               | 8                 | 1,1                       | 5,8           |
| 6,00   | 60°    | 9                     | 14              | 26,0               | 10                | 1,3                       | 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 S

Danfoss tipo 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) dall'apparecchiatura e la 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 figura.
- **Nella versione testa lunga la chiave di presa (10) deve bloccare la parte di prolunga che porta l'ugello.**

#### Attenzione

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

#### SERRARE SENZA PORTARE A BATTUTA

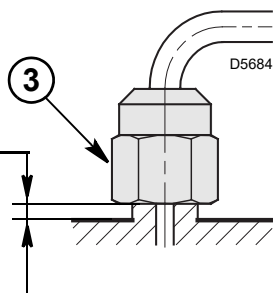
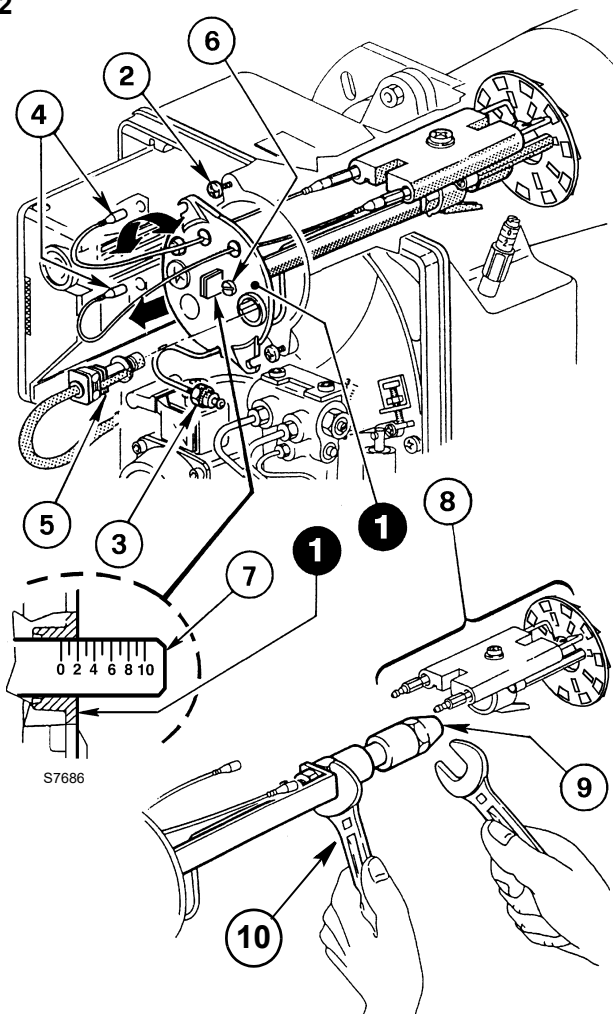


Fig. 12



### 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 4,00 GPH a 15 bar. La tacca 2 della staffa di regolazione coincide con il piano esterno del gruppo portaugello (1) come indicato in tabella.

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

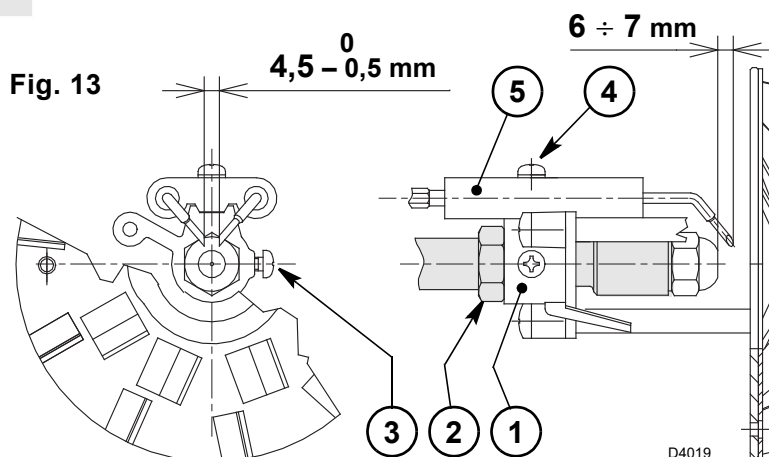
#### ATTENZIONE

**LE MISURE DEVONO ESSERE RISPETTATE**

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).



### 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 dall'apparecchiatura, 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 15 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 IDRAULICO:

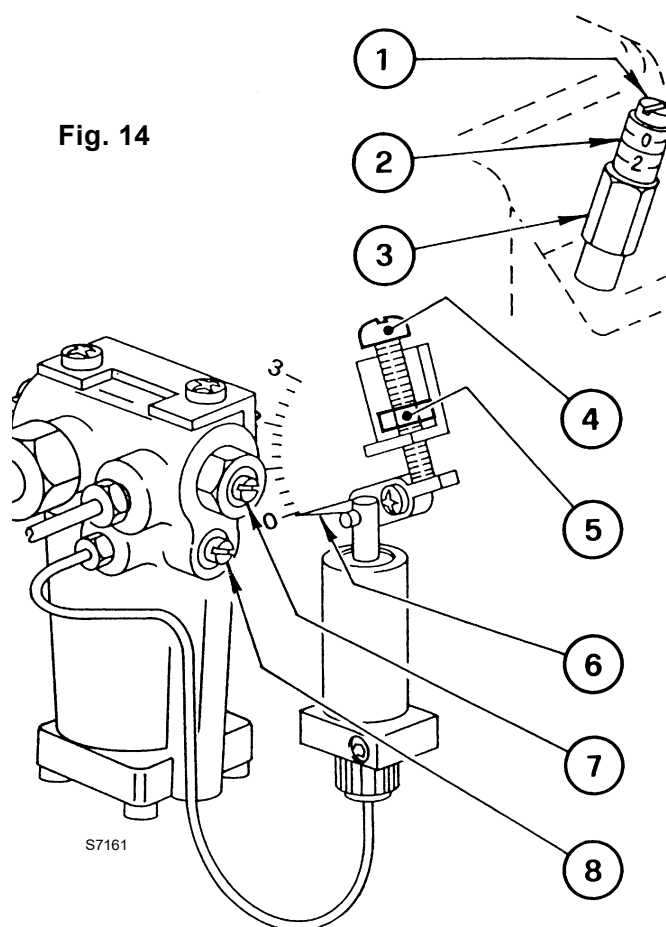
Viene tarato in fabbrica a 9 bar.

Il manometro per il controllo della pressione va montato al posto del tappo (4, Fig. 7, 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).

Per effettuare la regolazione seguire quanto indica-

to nella tabella a pagina 6. E' comunque consigliabile tarare la CO<sub>2</sub> ad un valore non inferiore a 12%.



## ■ 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

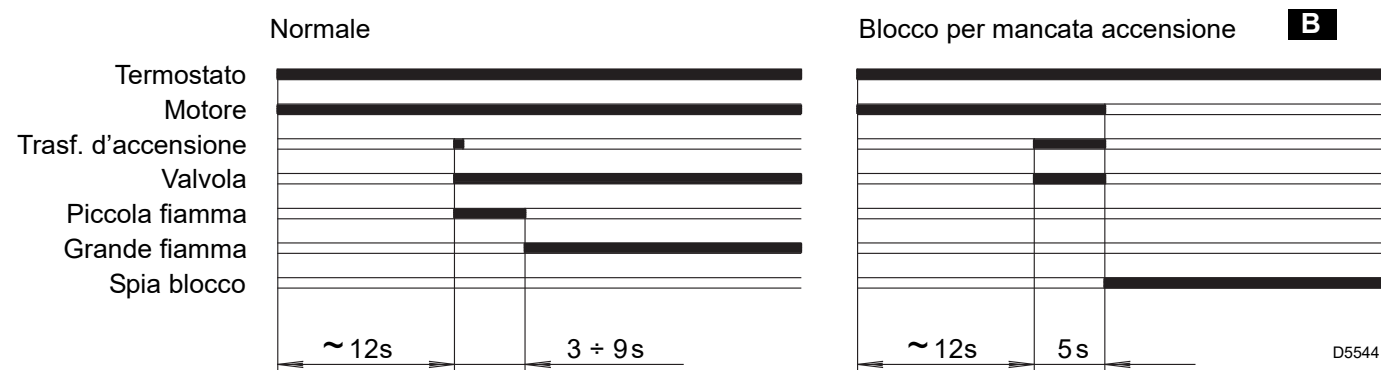
Viene tarata in fabbrica a 15 bar.

Il manometro per il controllo della pressione va montato al posto del tappo (4, Fig. 7, pag. 4).

Se è necessario ritardare tale pressione, o se si preferisce cambiarla, basta agire sulla vite (5, Fig. 7, 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 sull'apparecchiatura di comando e controllo (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 dell'apparecchiatura di comando e controllo (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.



ATTENZIONE

In caso di arresto del bruciatore, per evitare danni all'installazione, non sbloccare il bruciatore più di due volte di seguito. Se il bruciatore va in blocco per la terza volta, contattare il servizio di assistenza.



PERICOLO

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

| 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.                                                      |
|                                                                                                               | Le connessioni dell'apparecchiatura elettronica 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.                                                                 |
|                                                                                                               |                                                                                  | Verificare la bobina dell'elettrovalvola.                                        |
| <b>Avviamento del bruciatore con ritardo di accensione.</b>                                                   | Gli elettrodi di accensione sono mal posizionati.                                | 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, erraneo ed irragionevole, da inosservanza del manuale d'istruzione dato a corredo del bruciatore stesso e dall'intervento di personale non abilitato.

## Konformitätserklärung K.E. 8/1/2004 & 17/7/2009 – Belgien

Hergestellt von: RIELLO S.p.A.  
37045 Legnago (VR) Italien  
Tel. ++39.0442630111  
www.riello.com

In den Verkehr gebracht durch: RIELLO NV  
VAN MARCKE HQ  
LAR Blok Z 5,  
B-8511 Kortrijk (Aalbeke) BE  
Tel. +32 56 23 7511  
e-mail: riello@vanmarcke.be  
URL. www.vanmarcke.com

Hiermit wird bescheinigt, dass die nachfolgend aufgeführte Geräteserie dem in der CE-Konformitätserklärung beschriebenen Modelltyp entspricht, sowie gemäß den im Gesetzeserlass vom 8. Januar 2004 und 17. Juli 2009 festgelegten Anforderungen hergestellt und vertrieben wurde.

Produktart: Öl-Gebläsebrenner

Modell: RG5S

Angewandte Norm: EN 267 und A.R. vom 8. Januar 2004 - 17. Juli 2009

Kontrollorganismus TÜV Industrie Service GmbH  
TÜV SÜD Gruppe  
Ridlerstrasse, 65  
80339 München DEUTSCHLAND

Messwerte: CO max: 10 mg/kWh  
NOx max: 113 mg/kWh

# INHALT

|                                               |          |                                               |          |
|-----------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------|----------|
| <b>1. BESCHREIBUNG DES BRENNERS . . .</b>     | <b>1</b> | <b>4. BETRIEB . . . . .</b>                   | <b>6</b> |
| 1.1 Mitgeliefertes Zubehör . . . . .          | 1        | 4.1 Einstellung der Brennerleistung . . . . . | 6        |
| <b>2. TECHNISCHE MERKMALE . . . . .</b>       | <b>2</b> | 4.2 Empfohlene Düsen . . . . .                | 6        |
| 2.1 Technische Daten . . . . .                | 2        | 4.3 Brennkopfeinstellung . . . . .            | 7        |
| 2.2 Abmessungen . . . . .                     | 2        | 4.4 Elektrodeneinstellung . . . . .           | 7        |
| 2.3 Arbeitsfeld . . . . .                     | 2        | 4.5 Pumpendruck und Luftdurchsatz . . . . .   | 7        |
| <b>3. INSTALLATION . . . . .</b>              | <b>3</b> | 4.6 Betriebsablauf . . . . .                  | 8        |
| 3.1 Brennermontage . . . . .                  | 3        | <b>5. WARTUNG . . . . .</b>                   | <b>8</b> |
| 3.2 Brennstoffversorgung . . . . .            | 3        | <b>6. STÖRUNGEN / ABHILFE . . . . .</b>       | <b>9</b> |
| 3.3 Ölversorgungsanlage . . . . .             | 4        |                                               |          |
| 3.4 Elektrisches Verdrahtungsschema . . . . . | 5        |                                               |          |

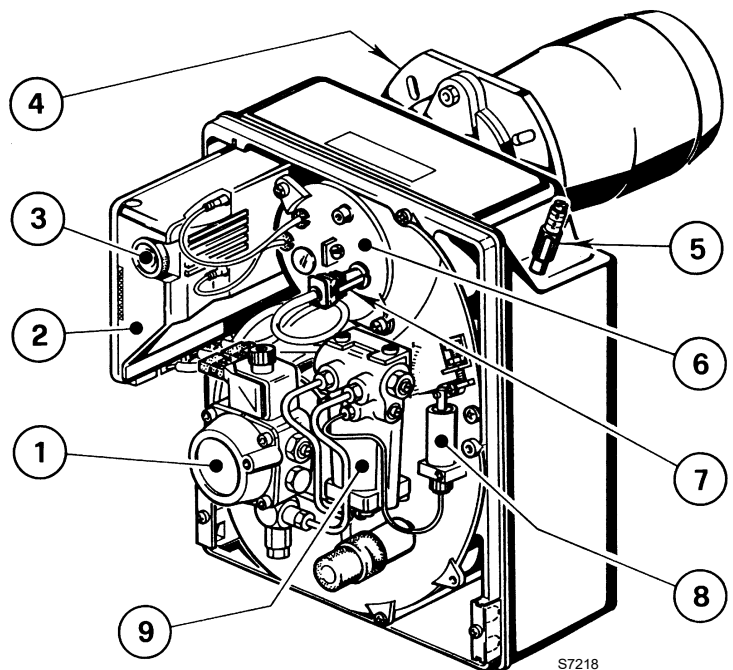
## 1. BESCHREIBUNG DES BRENNERS

Heizölbrenner mit einstufigem Betrieb.

- Der Brenner entspricht der Schutzart IP X0D (IP 40) gemäß EN 60529.
- Brenner mit CE-Kennzeichnung gemäß der EWG-Richtlinien: Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Niederspannungsrichtlinie 2014/35/UE, Elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/UE.

Abb. 1

- 1 – Ölpumpe
- 2 – Steuergerät
- 3 – Entstörtaste mit Störanzeige
- 4 – Kesselflansch mit Isolierdichtung
- 5 – Luftklappenregulierung
- 6 – Düsenstock
- 7 – Flammenfühler
- 8 – Luftsteuerung
- 9 – Startverzögerer



### 1.1 MITGELIEFERTES ZUBEHÖR

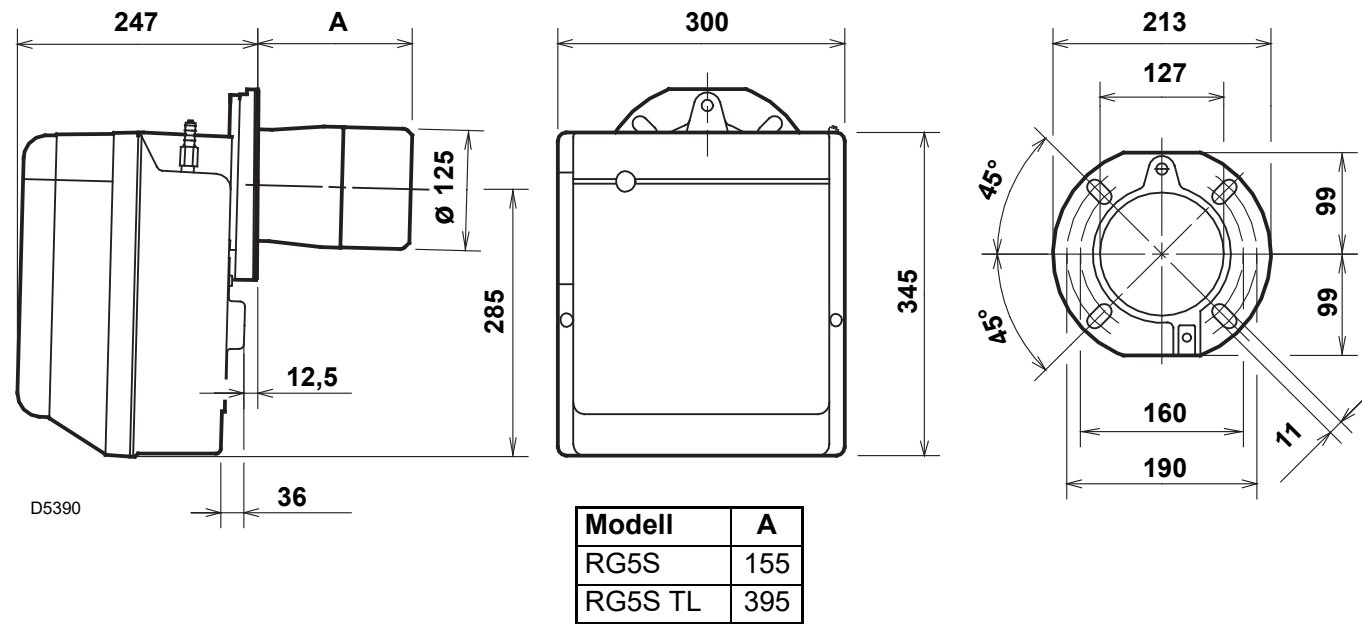
|                                          |       |                                                   |       |
|------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------|-------|
| Kesselflansch mit Dichtung . . . . .     | 1 St. | Schraube und Muttern für Brennerflansch . . . . . | 1 St. |
| Ölschläuche mit Anschlußnippel . . . . . | 2 St. | Schrauben und Muttern für Kesselflansch . . . . . | 4 St. |
| 7-poliger Stecker . . . . .              | 1 St. |                                                   |       |

2. TECHNISCHE MERKMALE

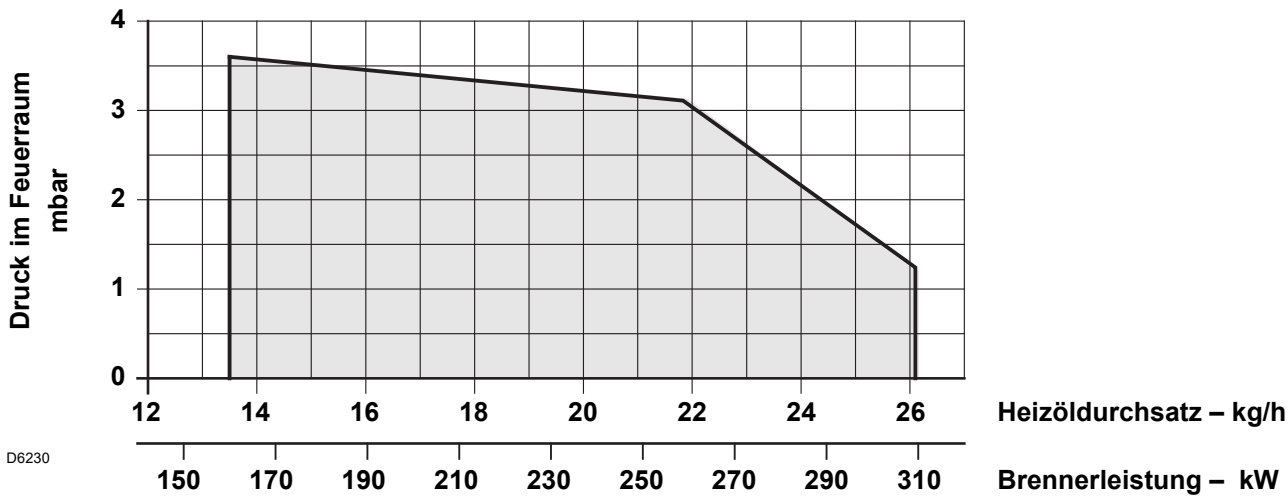
2.1 TECHNISCHE DATEN

|                             |                                                         |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------|
| TYP                         | 399 T1                                                  |
| Durchsatz - Brennerleistung | 13,5 ÷ 26,1 kg/h – 160 ÷ 309,5 kW                       |
| Brennstoff                  | Heizöl-EL, Viskosität 4 ÷ 6 mm <sup>2</sup> /s bei 20°C |
| Stromversorgung             | Einphasig, ~50Hz 230V ± 10%                             |
| Motor                       | Stromaufnahme 1,9A – 2720 U/min – 288 rad/s             |
| Kondensator                 | 8 µF                                                    |
| Zündtransformator           | Sekundärspannung 8 kV – 16 mA                           |
| Pumpe                       | Druck: 8 ÷ 15 bar                                       |
| Leistungsaufnahme           | 0,47 kW                                                 |

2.2 ABMESSUNGEN



2.3 BETRIEBSBEREICH (nach EN 267)



### 3. INSTALLATION

DIE INSTALLATION DES BRENNERS MUSS IN ÜBEREINSTIMMUNG MIT DEN ÖRTLICHEN GESETZEN UND VORSCHRIFTEN AUSGEFÜHRT WERDEN.

#### 3.1 BRENNERMONTAGE

- Die Schraube und die beiden Muttern am Flansch (1) montieren, (siehe Abb. 3).
- Falls erforderlich, die Bohrungen der Isolierdichtung (4) erweitern, (siehe Abb. 4).
- Mit den Schrauben (5) und (falls erforderlich) den Muttern (2) den Flansch (1) an der Kesseltür (3) mit **Isolierdichtung (4)** montieren, (siehe Abb. 2).
- Nach Abschluß der Montagearbeiten überprüfen, ob der Brenner leicht geneigt ist, wie in Abb. 5.

Abb. 2

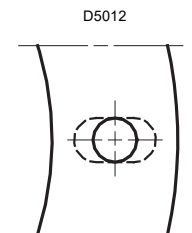
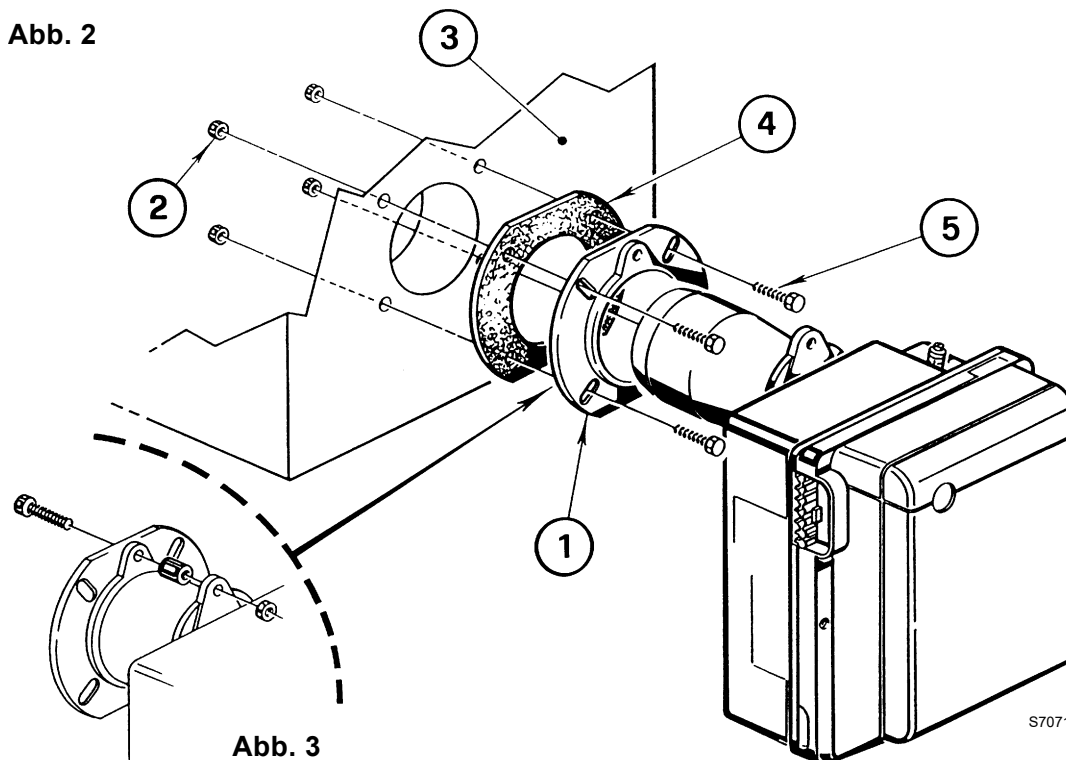


Abb. 4

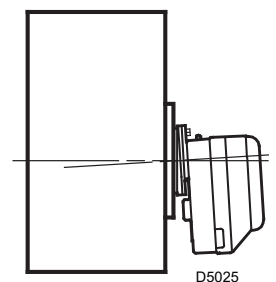
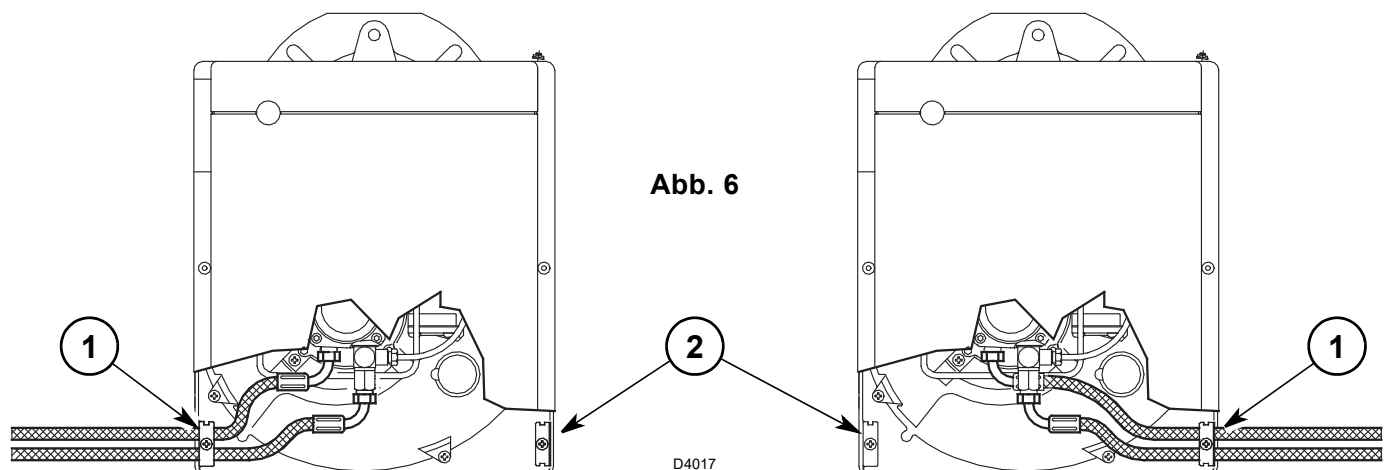


Abb. 5

#### 3.2 BRENNSTOFFVERSORGUNG

Die Ölschläuche werden mit den Winkelanschlüssen an der Ölpumpe montiert, wobei die Ölschläuche nach links oder nach rechts aus dem Brenner herausgeführt werden können.

Es muß jeweils die Halteschelle (1) bzw. der Verschlusswinkel (2) gewechselt werden. (Siehe Abb. 6).

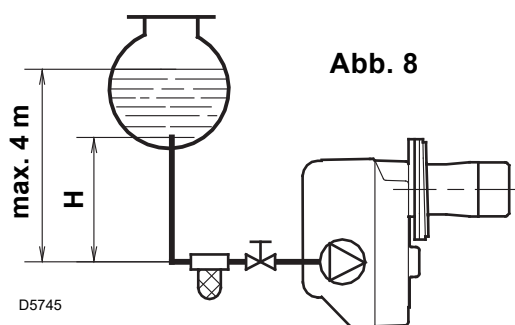


### 3.3 ÖLVERSORGUNGSANLAGE

#### WICHTIGER HINWEIS:

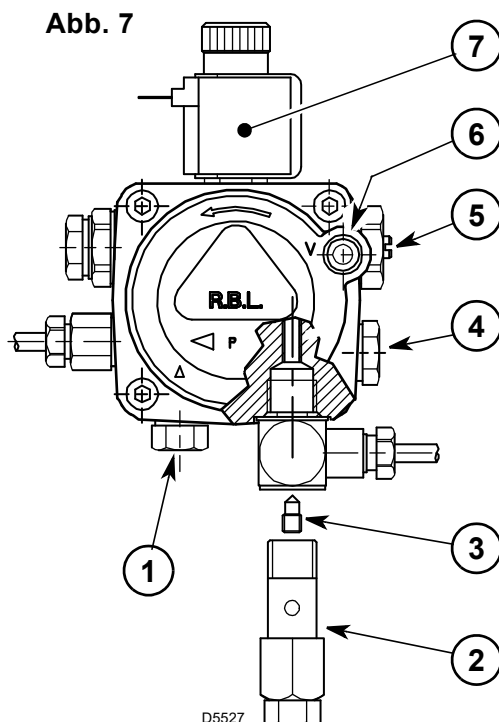
- Die Pumpe ist werksseitig für den Zweirohr-Betrieb eingerichtet. Wird ein Pumpen-Einrohrbetrieb für notwendig erachtet, so ist der Zapfen (2) zu lösen und die By-Pass Schraube (3) zu entfernen. Danach ist der Zapfen wieder einzuschrauben, (siehe Abb. 7).
- In der Brennstoff-Ansaugleitung muß ein Filter eingebaut werden.
- Es muß sichergestellt werden, daß die Ölrücklauf-Leitung ohne Verengung und Verstopfung frei in den Tank zurückgeführt wird. Durch Druckerhöhung von mehr als 0,5 bar im Rücklauf wird die Ölpumpe undicht.

#### IN DEUTSCHLAND NICHT ZULÄSSIGE ANLAGE



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

- 1 - Saugleitung  
2 - Rücklaufleitung  
3 - By-pass Schraube  
4 - Manometeranschluß



- 5 - Druckregler  
6 - Vakuummeteranschluß  
7 - Ölmagnetventil

#### AUFFÜLLEN DER PUMPE MIT HEIZÖL:

Bei der in Abb. 8 dargestellten Anlage ist es ausreichend, wenn man den Vakuummeteranschluß (6, Abb. 7) lockert und das Austreten des Brennstoffes abwartet.

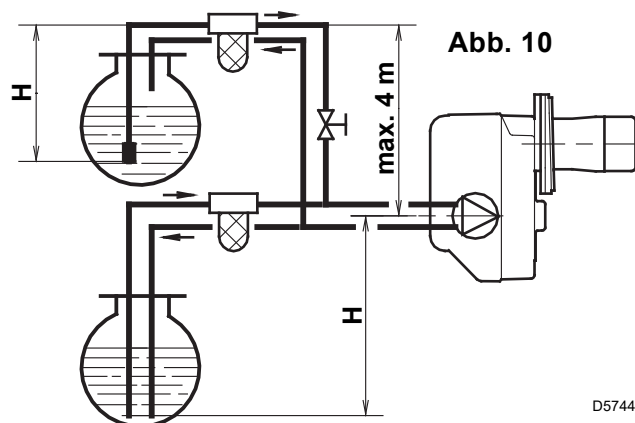
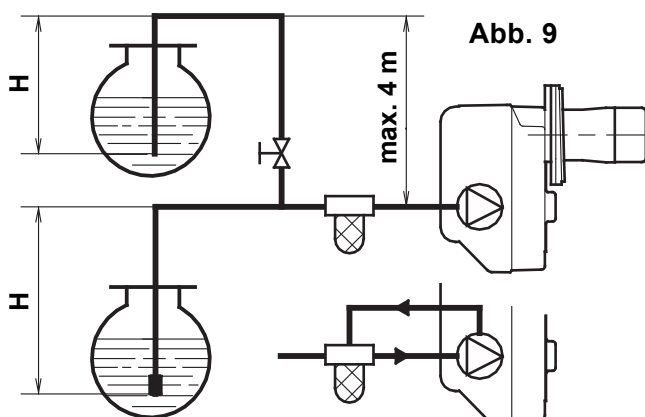
Bei den in Abb. 9 und in Abb. 10 dargestellten Anlagen den Brenner starten und das Auffüllen abwarten. Sollte vor Eintritt des Brennstoffes eine Störabschaltung erfolgen, mindestens 20 Sekunden warten und danach den Vorgang wiederholen.

Der max. Unterdruck in der Saugleitung von 0,4 bar (30 cm Hg) darf nicht unterschritten werden. Unter diesem Wert bilden sich im Brennstoff Gase.

Sich unbedingt vergewissern, daß die Leitungen absolut dicht sind.

Bei den Anlagen nach Abb. 10, empfehlen wir, die Ölrücklauf-Leitung in gleicher Höhe wie die Saugleitung im Tank enden zu lassen. Es kann auf ein Fußventil in der Saugleitung verzichtet werden. Endet die Rücklauf-Leitung über dem Ölniveau wird auf der Saugseite zwingend ein Fußventil benötigt, wobei dieses dann bei Verschmutzung Probleme verursachen kann.

| H<br>Meter | L Meter     |              |
|------------|-------------|--------------|
|            | 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           |

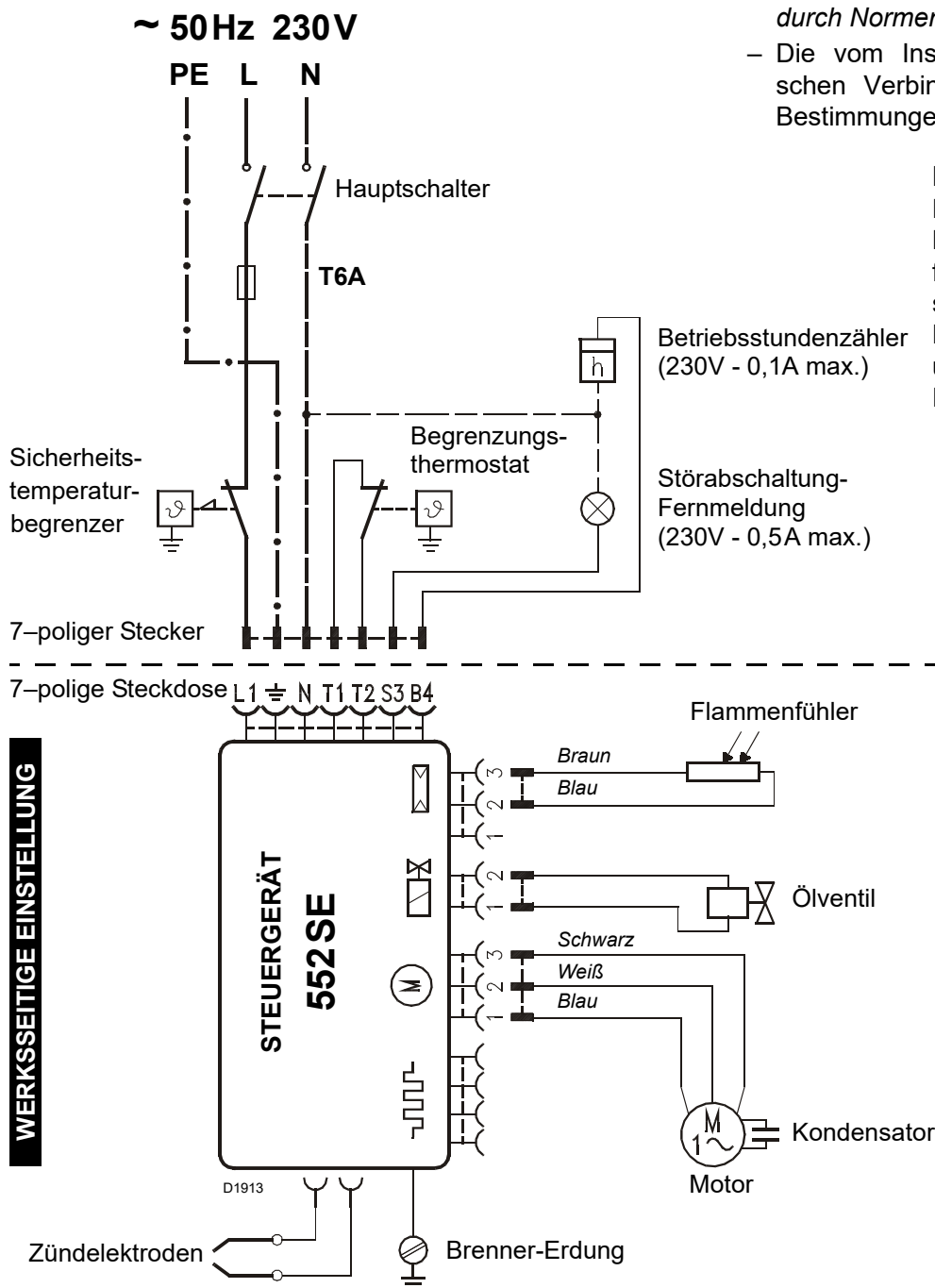


H = Höhenunterschied; L = max. Länge der Saugleitung; ø i = Innendurchmesser der Leitung.

### 3.4 ELEKTRISCHES VERDRAHTUNGSSCHEMA

#### WICHTIGER HINWEIS

NULLEITER NICHT MIT DER PHASE VERWECHSELN



#### ANMERKUNGEN:

- Leiterdurchmesser: min. 1 mm<sup>2</sup>.  
(Außer im Falle anderslautender Angaben durch Normen und örtliche Gesetze).
- Die vom Installateur ausgeführten elektrischen Verbindungen müssen den lokalen Bestimmungen entsprechen.

#### PRÜFUNG

Die Regelabschaltung des Brenners kann man überprüfen, indem man die Thermostate öffnet.

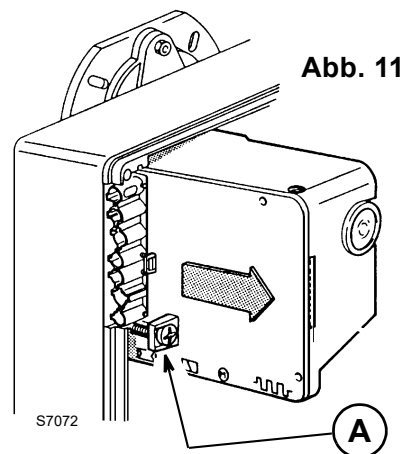
Die Störabschaltung kann man überprüfen, indem man den Flammenfühler **abdeckt**.

#### WERKSSEITIGE EINSTELLUNG

#### STEUERGERÄT (Siehe Abb. 11)

Um das Steuergerät vom Brenner abnehmen zu können, müssen die Steckverbindungen zu allen Komponenten, der 7-polige Stecker sowie das **Erdungskabel**, die Schraube (A) gelöst werden. Das Steuergerät nach hinten wegziehen.

Falls das Steuergerät ausgebaut wird, die Schraube (A) mit einem Anziehmoment von 1 ÷ 1,2 Nm wieder anschrauben.





### 4.3 BRENNKOPFEINSTELLUNG, (siehe Abb. 12, Seite 6)

Sie ist vom Öldurchsatz abhängig und wird ausgeführt, indem man die Einstellschraube (6) im Uhrzeigersinn oder entgegen dem Uhrzeigersinn soweit dreht, bis die auf der Einstellspindel markierte Raste (7) mit der Kante am Düsenstock (1) übereinstimmt.

► In der Abbildung ist der Brennkopf auf einen Durchsatz von 4,00 GPH bei 15 bar eingestellt.

Die Raste 2 der Einstellspindel stimmt mit der äußeren Ebene des Düsenstocks (1) überein, wie in der Tabelle angegeben.

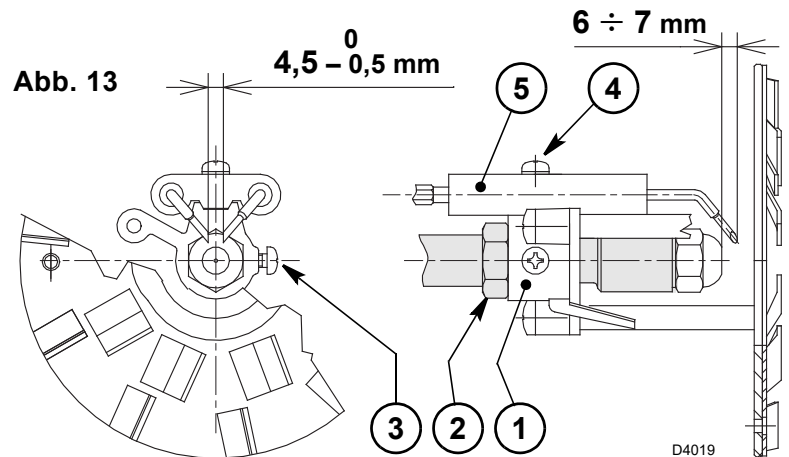
### 4.4 ELEKTRODENEINSTELLUNG, (siehe Abb. 13)

#### ACHTUNG:

**DIE ABSTÄNDE MÜSSEN EINGEHALTEN WERDEN.**

Setzen den Stauscheibe-Halter (1) gegen den Düsenstock (2) und befestige ihn mit der Schraube (3). Für eventuelle Einstellungen die Schraube (4) lösen und das Elektrodenpaar (5) verstellen.

Um Zugang zu den Elektroden zu erhalten, die im Kapitel "4.2 EMPFOHLENE DÜSEN" (S. 6) beschriebene Anleitung befolgen.



### 4.5 PUMPENDRUCK UND LUFTDURCHSATZ

Der Brenner ist, um auf jedem beliebigen Kessel einen gleichmässigen Anlauf zu gewährleisten, mit einer vom Steuergerät unabhängigen hydraulischen Vorrichtung versehen, welche den Durchsatz des Brennstoffes und der Luft verringert. Während der Zündung beträgt der Druck an der Düse 9 bar.

Nach 3 - 9 Sekunden geht er automatisch auf 15 bar über. Der Luftdurchsatz, ursprünglich auf die kleine Flamme abgestimmt, gleicht sich bei Veränderung des Druckes, automatisch dem Bedarf der großen Flamme an.

#### ■ EINSTELLUNG DER TEILLAST, (siehe Abb. 14)

##### LUFTKLAPPENEINSTELLUNG:

Die Schraube (8) um etwa eine Umdrehung lösen; in dieser Weise bleibt der Brenner andauernd auf Teillast.

Die Kontermutter (5) lösen und durch Drehen der Schraube (4) den Zeiger (6) auf die gewünschte Stellung bringen. Dann die Kontermutter (5) wieder festdrehen und die Schraube (8) festdrehen.

##### STARTVERZÖGERER-EINSTELLUNG

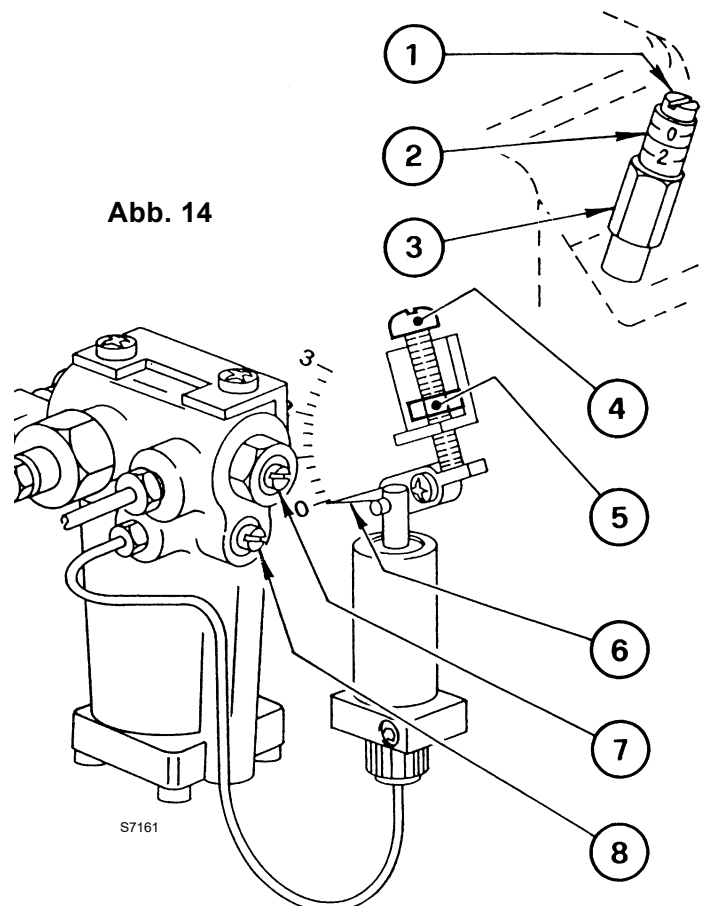
Wird serienmäßig auf 9 bar eingestellt.

Der Manometer zur Druckkontrolle wird anstatt des Verschlusses (4, Abb. 7, Seite 4) montiert.

Muß der Druck neu eingestellt werden oder wünscht man ihn zu ändern, so braucht man nur die Schraube (7) verändern nachdem man die Schraube (8) gelöst hat.

Für die Einstellung, folgen die Angaben der Tabelle auf Seite 6.

Auf jeden Fall, wird es empfohlen den CO<sub>2</sub>-Gehalt auf keine niedrigeren Werte als 12% zu einstellen.



## ■ EINSTELLUNG DER VOLLAST, (siehe Abb. 14, Seite 7)

### LUFTKLAPPENEINSTELLUNG

Die Kontermutter (3) lösen und durch Drehen der Schraube (1) die Anzeige (2) auf die gewünschte Stellung einstellen. Dann die Kontermutter (3) wieder festdrehen.

### PUMPENEINSTELLUNG

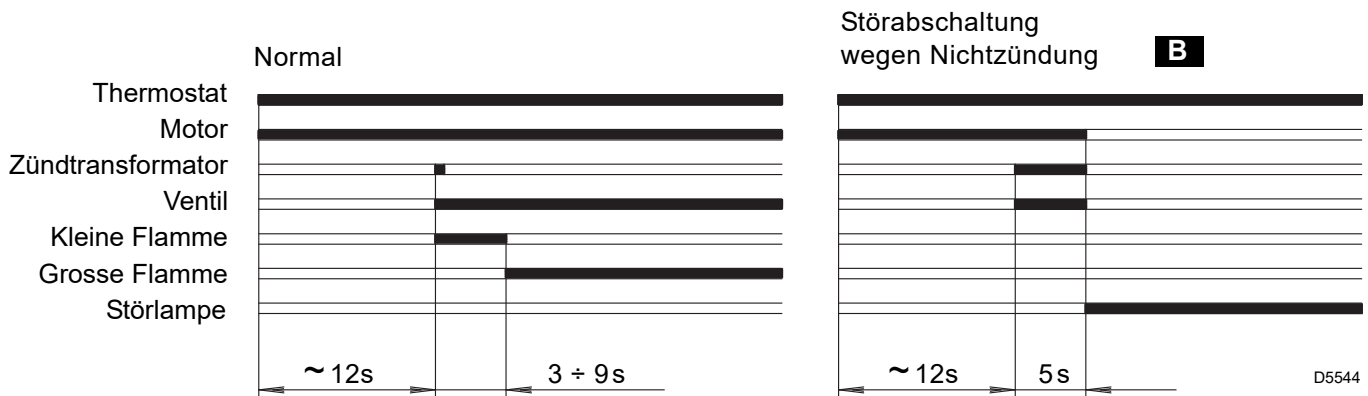
Wird serienmäßig auf 15 bar eingestellt.

Der Manometer zur Druckkontrolle wird anstatt des Verschlusses (4, Abb. 7, Seite 4) montiert.

Muß der Druck neu eingestellt werden oder wünscht man ihn zu ändern, so braucht man nur die Schraube (5, Abb. 7, Seite 4) zu drehen.

Bei Brennerstillstand schließt die Luftklappe automatisch, **bis zu einem max. Unterdruck im Schornstein von 0,5 mbar.**

## 4.6 BETRIEBSABLAUF



**B** Wird durch die Kontrollampe am Steuer- und Überwachungsgerät signalisiert (3, Abb. 1, S. 1).

## 5. WARTUNG

Der Brenner muß in regelmäßigen Zeitabständen und in **Übereinstimmung mit den örtlichen Gesetzen und Vorschriften** vom Kundendienst gewartet werden.

Die Wartung ist für den umweltfreundlichen Betrieb des Brenners unbedingt notwendig. Es wird dadurch sichergestellt, daß bestmögliche Energie-Verbrauchswerte erreicht werden, was mit einer Schadstoff-Reduzierung gleichzusetzen ist.

**Vor jeder Wartungsarbeit den Brenner stromlos schalten.**

### WICHTIGSTE WARTUNGSARBEITEN:

- Überprüfen, ob die Ölversorgungsleitung und die Rücklaufleitung weder verstopft noch geknickt sind.
- Filter in der Versorgungsleitung und an der Pumpe reinigen.
- Die Reinigung des Flammenfühleres ausführen, (7, Abb. 1, Seite 1).
- Korrekten Brennstoffverbrauch überprüfen.
- Öldüse austauschen (Abb. 12, Seite 6) und die korrekte Stellung der Elektroden überprüfen (Abb. 13, Seite 7).
- Brennerkopf und Stauscheibe reinigen.
- Brenner ca. 10 Minuten auf voller Leistung laufen lassen, alle in diesem Handbuch aufgeführten Elemente korrekt einstellen. **Danach Abgasanalyse erstellen:**

- Abgastemperatur,    ● CO<sub>2</sub>-Gehalt (%),    ● CO-Gehalt (ppm),    ● Rußtest.

## 6. STÖRUNGEN / ABHILFE

Nachfolgend finden Sie einige denkbare Ursachen und Abhilfemöglichkeiten für Störungen, die den Betrieb des Brenners beeinflussen oder einen nicht ordnungsgemäßen Betrieb des Brenners verursachen könnten. In den meisten Fällen führt eine Störung zum Aufleuchten der Kontrolleuchte in der Entstörtaste des Steuergeräts (3, Abb. 1, S. 1).

Beim Aufleuchten dieses Signals kann der Brenner erst nach Drücken der Entstörtaste wieder in Betrieb gesetzt werden. Wenn anschließend eine normale Zündung erfolgt, so war die Störabschaltung auf eine vorübergehende, ungefährliche Störung zurückzuführen.

Wenn hingegen die Störabschaltung weiterhin fortbesteht, so sind die Ursachen der Störung und die entsprechenden Abhilfemaßnahmen folgender Tabelle zu entnehmen:



ACHTUNG

Im Falle des Abschaltens des Brenners den Brenner nicht mehrmals hintereinander ent-stören, um Schäden an der Installation zu vermeiden. Falls der Brenner zum dritten Mal hintereinander eine Störabschaltung vornimmt, kontaktieren Sie den Kunden-dienst.



GEFAHR

Sollten weitere Störabschaltungen oder Anomalien des Brenners auftreten, dürfen die Eingriffe nur von befugtem Fachperso-nal entsprechend den Angaben in diesem Handbuch und gemäß den geltenden ge-setzlichen Vorschriften und Normen durch-geführt werden.

| STÖRUNGEN                                                                                                                      | MÖGLICHE URSACHE                                                  | ABHILFE                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Der Brenner fährt bei der Auslösung des Begrenzungsthermostates nicht an.</b>                                               | Keine Stromzufuhr.                                                | Spannung zwischen den Klemmen L1 - N des 7- poligen Steckers prüfen.               |
|                                                                                                                                |                                                                   | Sicherungen überprüfen.                                                            |
|                                                                                                                                |                                                                   | Überprüfen, ob der Sicherheitstemperaturbegrenzer von Hand entriegelt werden muss. |
|                                                                                                                                | Der Flammenfühler meldet Fremdlicht.                              | Lichtquelle beseitigen.                                                            |
|                                                                                                                                | Freigabethermostate defekt.                                       | Austauschen.                                                                       |
| <b>Der Brenner führt den Vorbelüftungs- und Zündzyklus regulär aus; nach ungefähr 5 Sekunden erfolgt eine Störabschaltung.</b> | Die Verbindungen des Steuergeräts sind nicht richtig eingesteckt. | Sämtliche Steckverbindungen überprüfen und bis zum Anschlag einstecken.            |
|                                                                                                                                | Der Flammenfühler ist verschmutzt.                                | Reinigen.                                                                          |
|                                                                                                                                | Der Flammenfühler ist defekt.                                     | Austauschen.                                                                       |
|                                                                                                                                | Die Flamme reißt ab oder bildet sich nicht.                       | Brennstoffdruck und- Durchsatz überprüfen.                                         |
|                                                                                                                                |                                                                   | Luftdurchsatz überprüfen.                                                          |
|                                                                                                                                |                                                                   | Düse wechseln.                                                                     |
|                                                                                                                                |                                                                   | Magnetventilspule überprüfen.                                                      |
| <b>Anfahren des Brenners mit verspäteter Zündung.</b>                                                                          | Zündelectroden nicht in richtiger Position.                       | Gemäß den Angaben dieser Anleitung korrekt einstellen.                             |
|                                                                                                                                | Zu hoher Luftdurchsatz.                                           | Gemäß den Angaben dieser Anleitung den Luftdurchsatz korrekt einstellen.           |
|                                                                                                                                | Verschmutzte oder defekte Düse.                                   | Austauschen.                                                                       |

### WICHTIGER HINWEIS

Jegliche vertragliche und außervertragliche Haftung des Herstellers für Schäden an Personen, Tieren und Sachen, die durch Fehler bei der Installation und Einstellung des Brenners, durch unsachgemäßen, falschen und unvernünftigen Gebrauch desselben, durch Nichtbeachtung der mitgelieferten Bedienungsanleitung und durch das Eingreifen von unbefugtem Personal verursacht werden, ist ausgeschlossen.

**Déclaration de conformité A.R. 8/1/2004 & 17/7/2009 – Belgique**

Fabricant: RIELLO S.p.A.  
37045 Legnago (VR) Italy  
Tél. ++39.0442630111  
www.riello.com

Mise en circulation par: RIELLO NV  
VAN MARCKE HQ  
LAR Blok Z 5,  
B-8511 Kortrijk (Aalbeke) BE  
Tel. +32 56 23 7511  
e-mail: riello@vanmarcke.be  
URL. www.vanmarcke.com

Il est certifié par la présente que la série d'appareils spécifiée ci-après est conforme au modèle du type décrit dans la déclaration de conformité CE, et elle est produite et mise en circulation conformément aux demandes définies dans le décret législatif du 8 janvier 2004 et 17 juillet 2009.

Type du produit: Brûleur de fioul domestique

Modèle: RG5S

Norme appliquée: EN 267 et A.R. du 8 janvier 2004 - 17 juillet 2009

Organisme de contrôle: TÜV Industrie Service GmbH  
TÜV SÜD Gruppe  
Ridlerstrasse, 65  
80339 Munchen DEUTSCHLAND

Valeurs mesurées: CO max: 10 mg/kWh  
NOx max: 113 mg/kWh

## 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        |                                       |          |

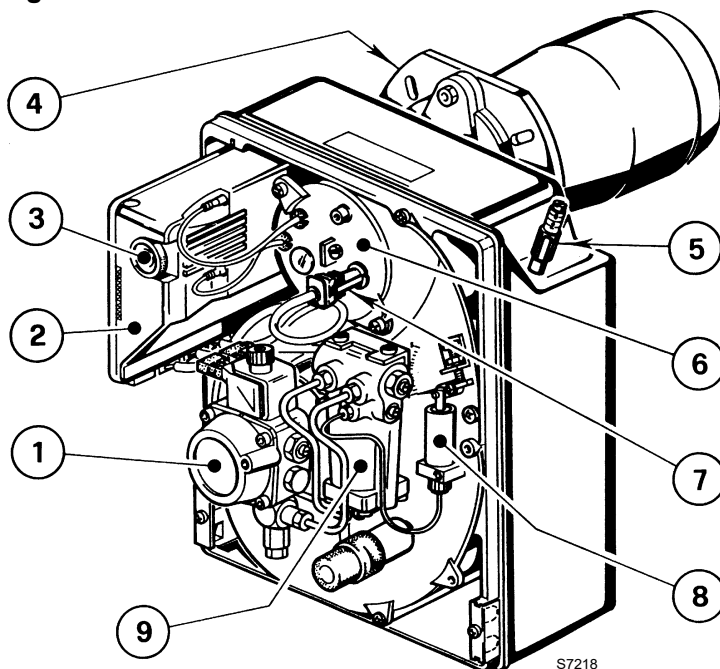
## 1. DESCRIPTION DU BRULEUR

Brûleur de fioul domestique à fonctionnement à une allure.

- Brûleur conforme au degré de protection IP X0D (IP 40) selon EN 60529.
- Brûleur avec label CE conformément aux Directives CEE: Directive Machines 2006/42/CE, Directive Basse Tension 2014/35/UE, Compatibilité Électromagnétique 2014/30/UE.

Fig. 1

- 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



### 1.1 MATERIEL FOURNI

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

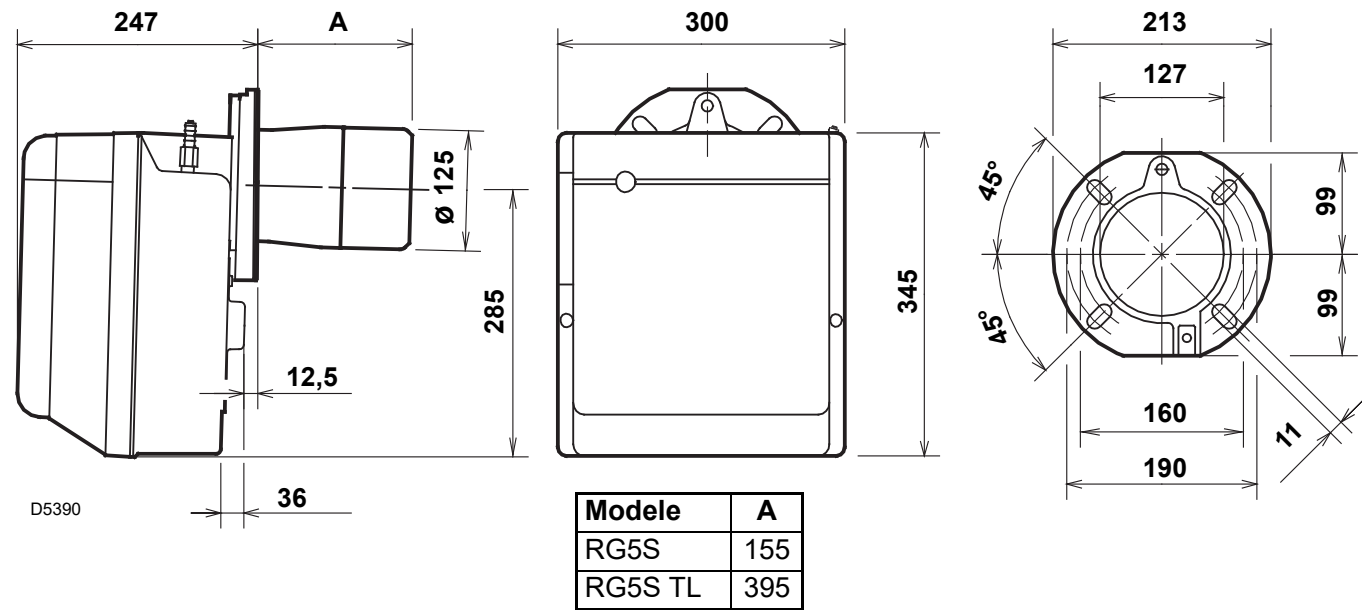
Vis et écrous pour bride de montage sur la chaudière . N° 4  
 Flexibles avec nipples .....

2. DONNEES TECHNIQUES

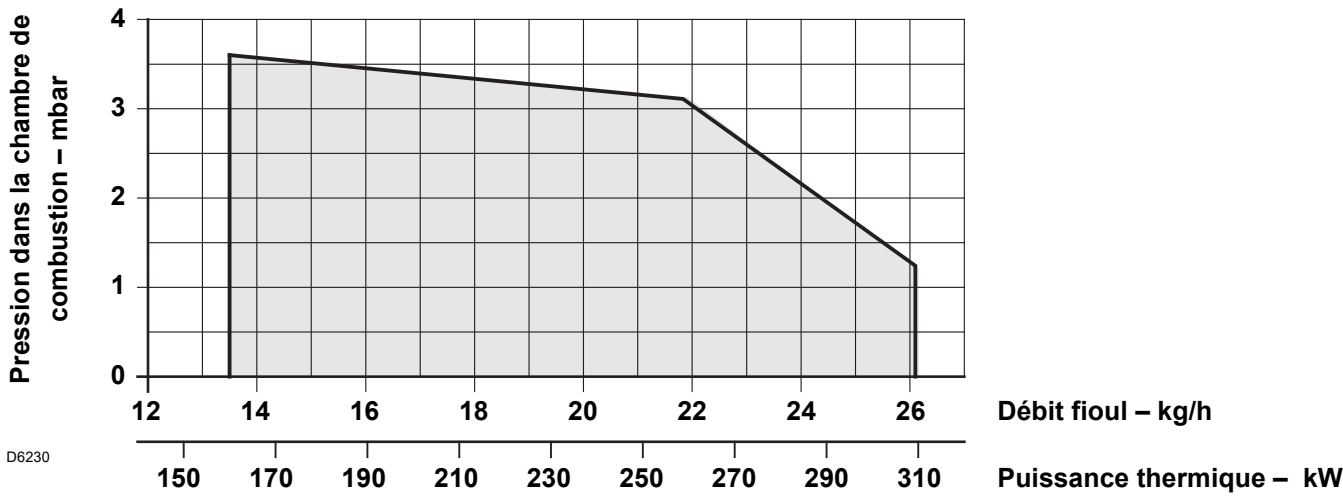
2.1 DONNEES TECHNIQUES

|                               |                                                             |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| TYPE                          | 399 T1                                                      |
| Débit - Puissance thermique   | 13,5 ÷ 26,1 kg/h – 160 ÷ 309,5 kW                           |
| Combustible                   | Fioul domestique, viscosité 4 ÷ 6 mm <sup>2</sup> /s à 20°C |
| Alimentation électrique       | Monophasée, ~ 50Hz 230V ± 10%                               |
| Moteur                        | 1,9A absorbés – 2720 t/min – 288 rad/s                      |
| Condensateur                  | 8 µF                                                        |
| Transformateur d'allumage     | Secondaire 8 kV – 16 mA                                     |
| Pompe                         | Pression: 8 ÷ 15 bar                                        |
| Puissance électrique absorbée | 0,47 kW                                                     |

2.2 DIMENSIONS



2.3 PLAGE DE TRAVAIL (selon EN 267)



### 3. INSTALLATION

LE BRÛLEUR DOIT ÊTRE INSTALLÉ CONFORMÉMENT AUX LOIS ET AUX RÉGLEMENTATIONS LOCALES.

#### 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

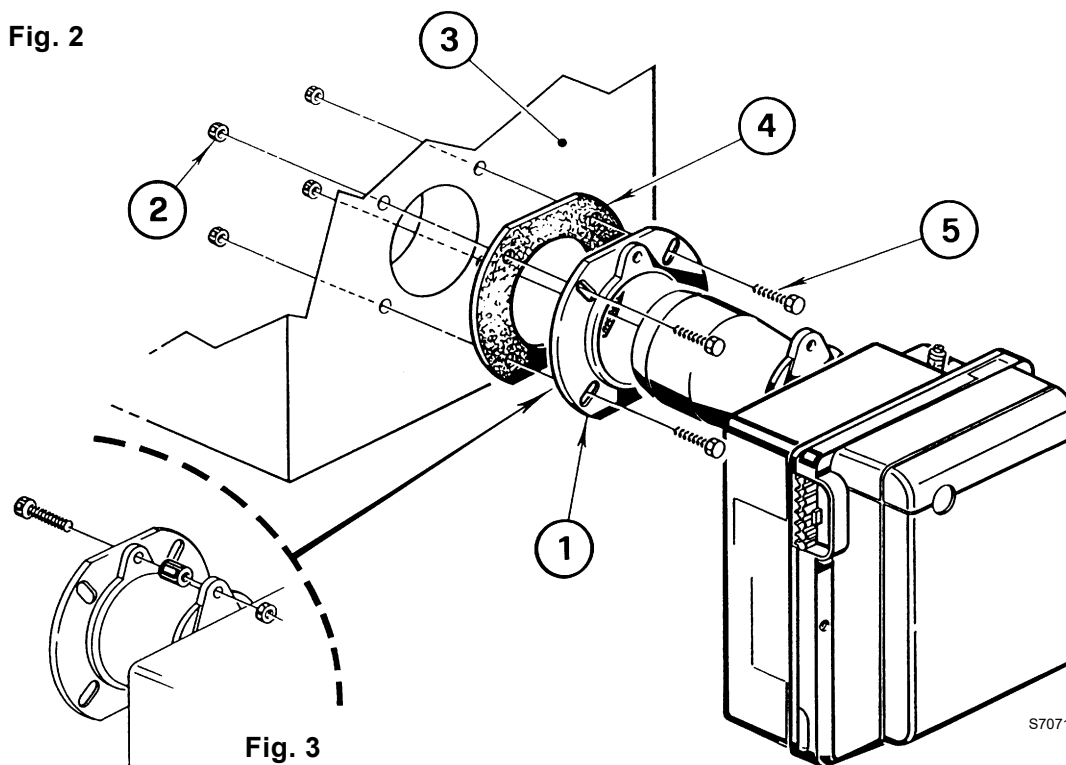


Fig. 3

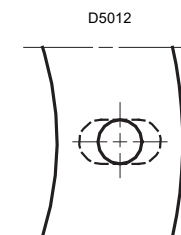


Fig. 4

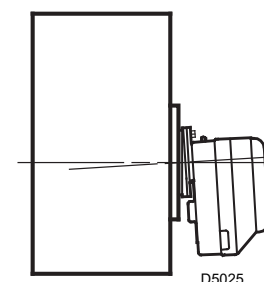


Fig. 5

#### 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).

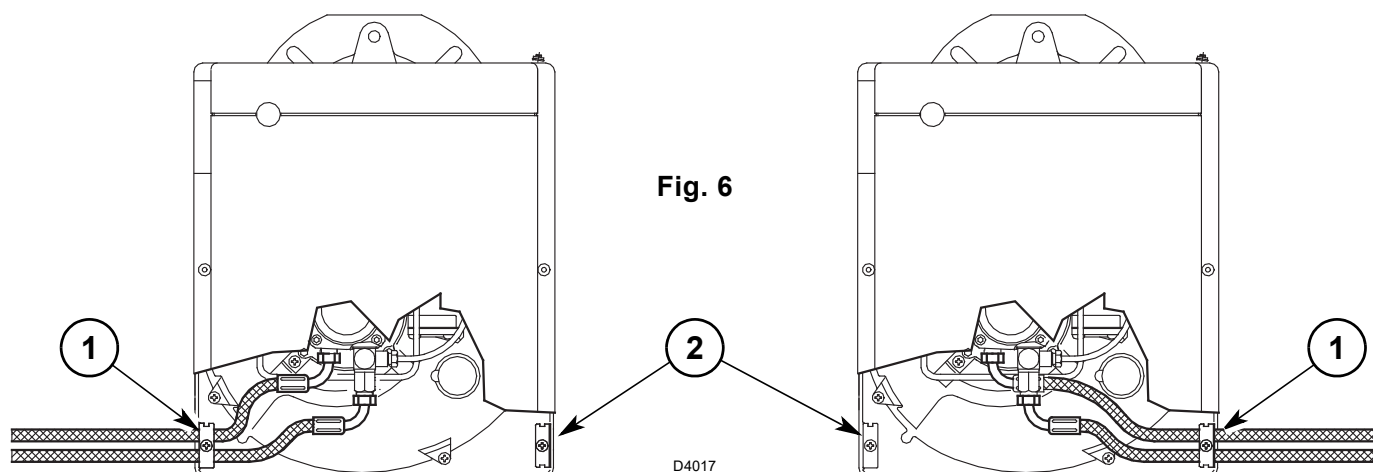


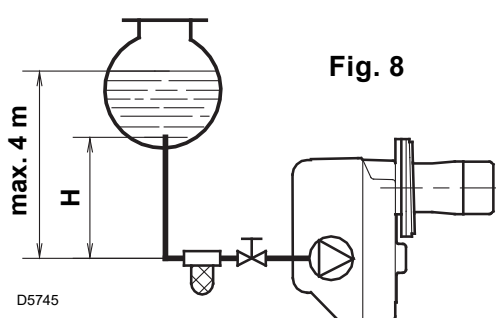
Fig. 6

### 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. 7).
- 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.

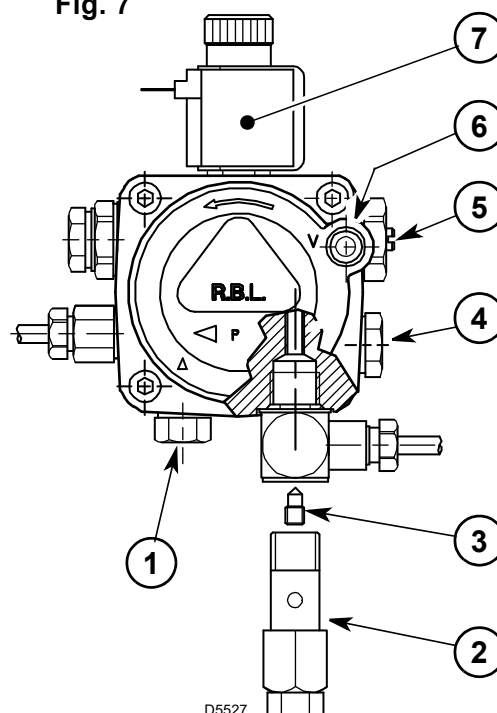
#### INSTALLATION EN MONO-TUBE PAR GRAVITE (NON AUTORISÉE EN ALLEMAGNE)



| 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          |

- 1 - Aspiration  
2 - Retour  
3 - Vis de by-pass  
4 - Raccord manomètre

Fig. 7



- 5 - Régulateur de pression  
6 - Raccord vacuomètre  
7 - Vanne

#### AMORÇAGE DE LA POMPE:

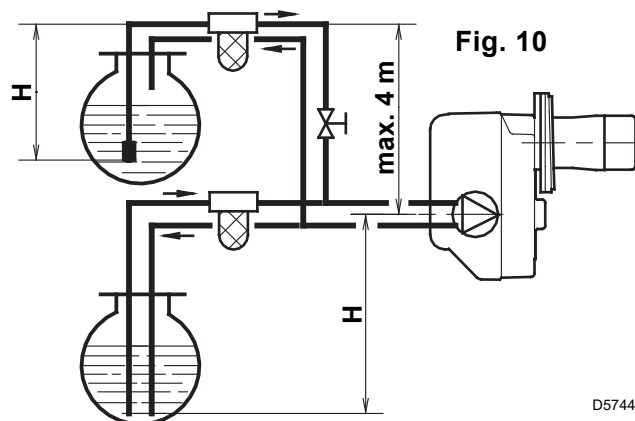
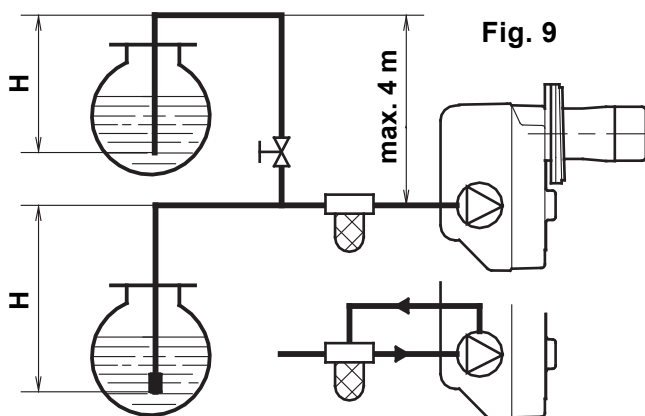
Dans l'installation en Fig. 8, il faut desserrer le raccord du vacuomètre (6, Fig. 7) jusqu'à la sortie du combustible.

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

| 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           |



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

### 3.4 RACCORDEMENTS ELECTRIQUES

#### ATTENTION

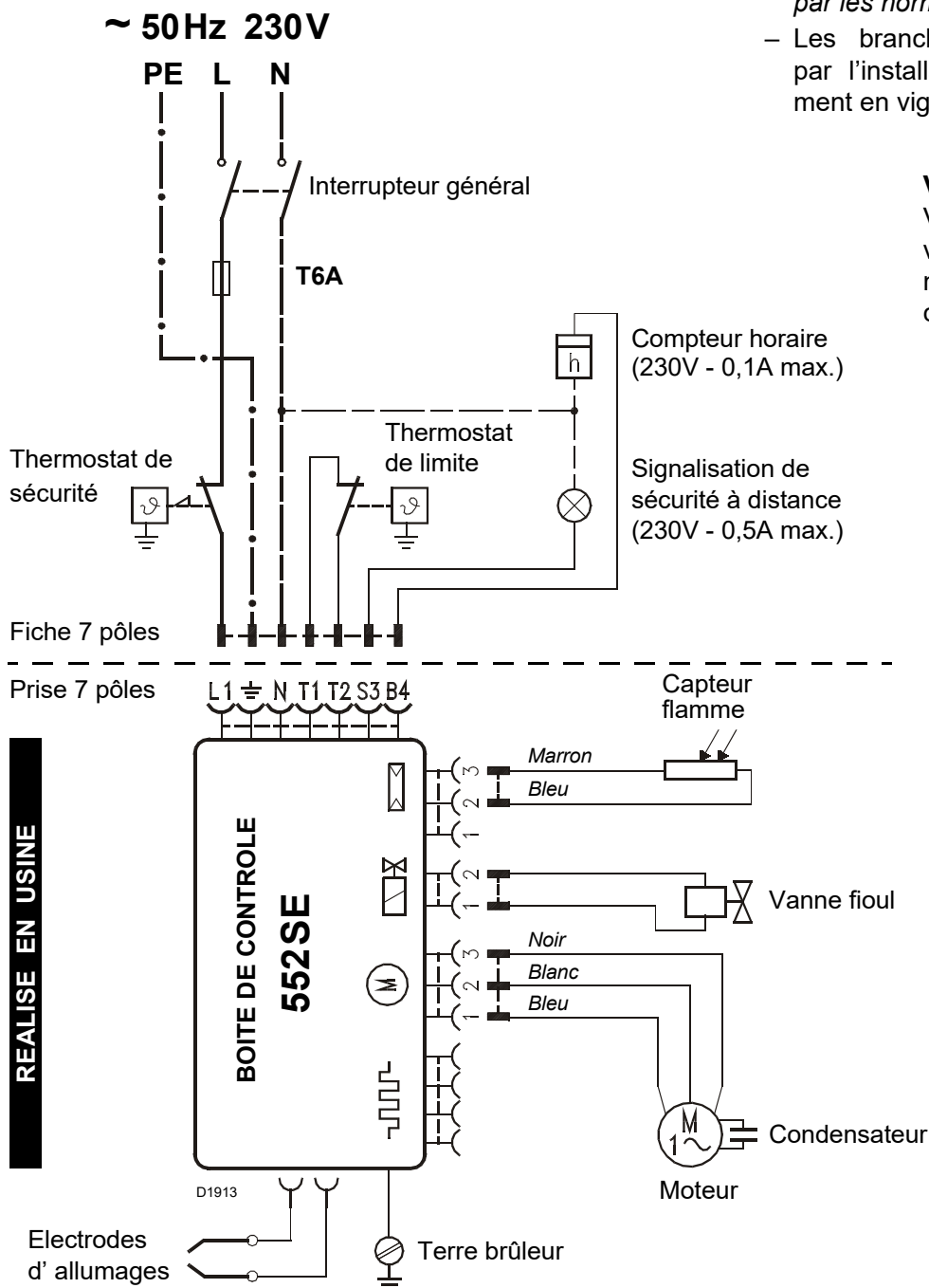
NE PAS INVERSER LE NEUTRE AVEC LA PHASE

#### NOTES:

- Section conducteurs: min. 1 mm<sup>2</sup>.  
(Sauf des indications différentes prévues par les normes et les lois locales).
- 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 **occultant** le capteur flamme.



REALISE EN USINE

#### BOITE DE CONTROLE (voir Fig. 11)

Pour enlever la boîte de contrôle du brûleur, dévisser la vis (A) 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.

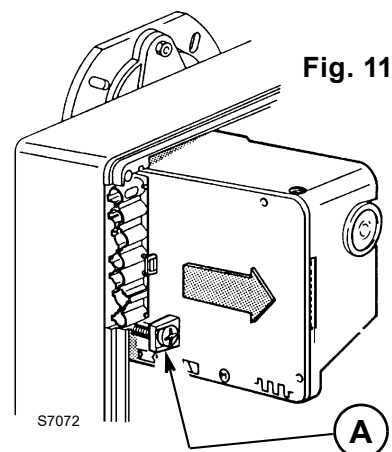


Fig. 11

## 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 retardateur | Pression pompe | Débit brûleur | Réglage tête combustion | Réglage volet d'air |               |
|---------|-------|----------------------|----------------|---------------|-------------------------|---------------------|---------------|
|         |       | Petite flamme        | Grande flamme  |               |                         | Petite flamme       | Grande flamme |
| GPH     | Angle | bar                  | bar            | kg/h ± 4%     | Index                   | Index               | Index         |
| 3,00    | 60°   | 9                    | 15             | 13,5          | 0                       | 0,4                 | 1,3           |
| 3,50    | 60°   | 9                    | 15             | 15,7          | 0                       | 0,5                 | 2,0           |
| 4,00    | 60°   | 9                    | 15             | 18,0          | 2                       | 0,7                 | 2,5           |
| 4,50    | 60°   | 9                    | 15             | 20,2          | 4                       | 0,8                 | 3,0           |
| 5,00    | 60°   | 9                    | 15             | 22,4          | 6                       | 0,9                 | 3,7           |
| 5,50    | 60°   | 9                    | 15             | 24,7          | 8                       | 1,1                 | 5,8           |
| 6,00    | 60°   | 9                    | 14             | 26,0          | 10                      | 1,3                 | 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 S; Danfoss type S.

Fig. 12

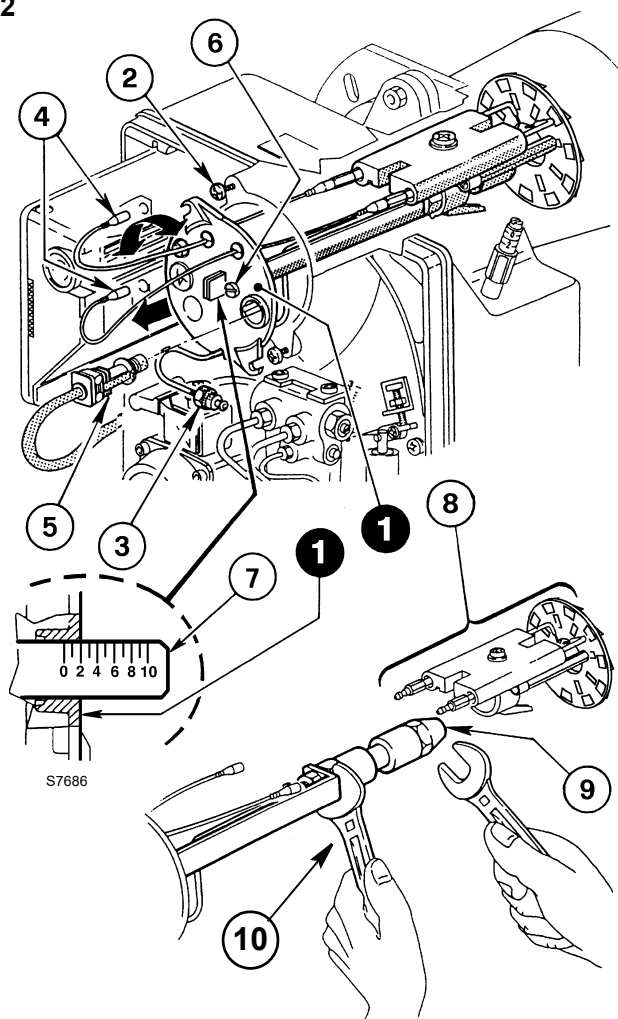
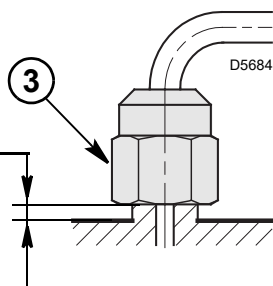
#### POUR MONTER LE GICLEUR EXECUTER LES OPERATIONS SUIVANTES, (voir Fig. 12)

- 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.
- Dans la version à tête longue, la clé de prise (10) doit bloquer la partie de rallonge qui porte le gicleur.

#### Attention

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

**SERRER, MAIS PAS JUSQU'À LA BUTÉE**



### 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 4,00 GPH à 15 bar.

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

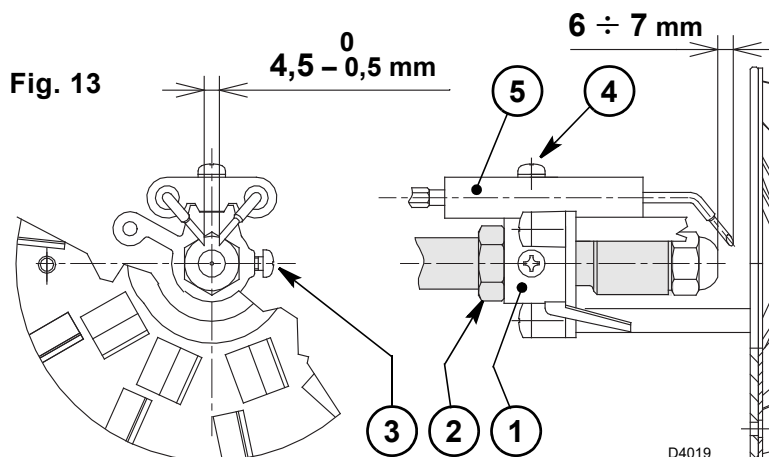
### 4.4 REGLAGE DES ELECTRODES, (voir Fig. 13)

#### ATTENTION

**LES DISTANCES DOIVENT ETRE RESPECTEES.**

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).



### 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 15 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).

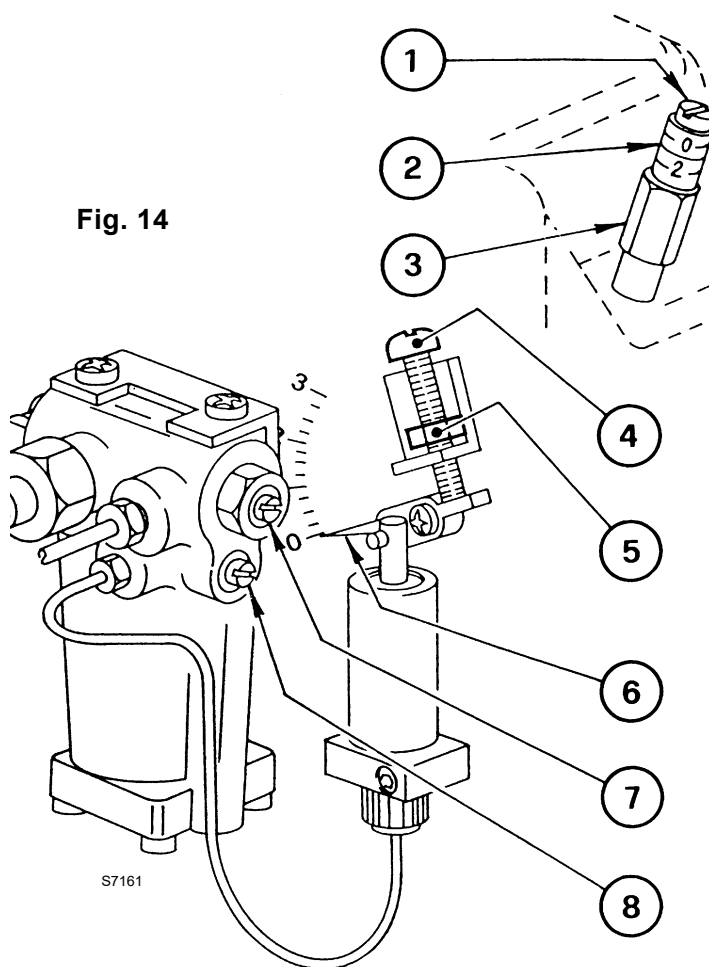
##### REGLAGE RETARDATEUR HYDRAULIQUE

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. 7, 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).

Veuillez consulter les données dans le tableau à la page 6 pour le réglage. Il est déconseillé de régler le niveau CO<sub>2</sub> en dessous de 12%.



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

### REGLAGE VOLET 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

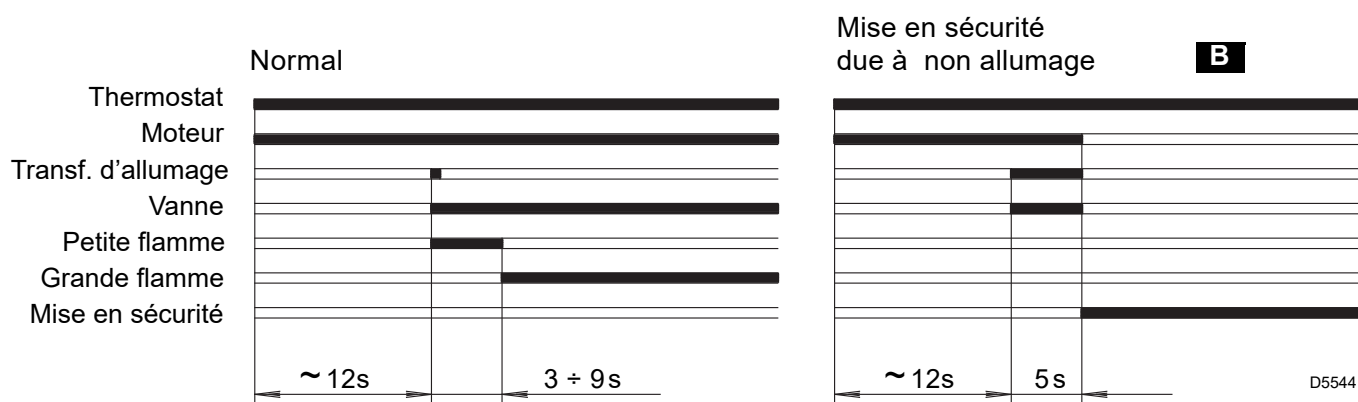
Elle est réglée à 15 bar en usine.

Le manomètre pour le contrôle de la pression doit être monté au lieu du bouchon (4, Fig. 7, 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. 7, 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 du personnel spécialisé, **conformément aux lois et aux réglementations locales.**

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 du capteur flamme, (7, Fig. 1, page 1).
- Vérifier si la consommation est correcte.
- Changer le gicleur, (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.



En cas d'arrêt du brûleur, afin d'éviter des dommages à l'installation, ne pas débloquent le brûleur plus de deux fois de suite. Si le brûleur se met en sécurité pour la troisième fois, contacter le service d'assistance.



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

| PANNE                                                                                                            | CAUSE POSSIBLE                                                  | REMEDE                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Le brûleur ne démarre pas à la fermeture du thermostat de limite.                                                | Absence d'alimentation électrique.                              | Vérifier la tension au bornier L1 - N de la fiche à 7 pôles.  |
|                                                                                                                  |                                                                 | Vérifier les fusibles.                                        |
|                                                                                                                  |                                                                 | Vérifier que le thermostat de sécurité ne soit pas intervenu. |
|                                                                                                                  | 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.                      |
| Le brûleur exécute normalement les cycles de préventilation et d'allumage et se met en sécurité après 5s (env.). | 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.                         |
| Mise en marche du brûleur avec retard d'allumage.                                                                | 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.

## Verklaring van overeenstemming K.B. 8/1/2004 & 17/7/2009 – Belgium

Fabrikant: RIELLO S.p.A.  
37045 Legnago (VR) Italy  
Tel. ++39.0442630111  
www.riello.com

Op de markt gebracht door: RIELLO NV  
VAN MARCKE HQ  
LAR Blok Z 5,  
B-8511 Kortrijk (Aalbeke) BE  
Tel. +32 56 23 7511  
e-mail: riello@vanmarcke.be  
URL. www.vanmarcke.com

Met deze verklaren we dat de reeks apparaten zoals hierna vermeld, conform het model van het type dat wordt beschreven in de CE-conformiteitsverklaring zijn, en geproduceerd en verdeeld worden volgens de eisen van het W.D. van 08 januari 2004 en 17 juli 2009.

Type product: Stookoliebrander

Model: RG5S

Toegepaste norm: EN 267 en K.B. van 8 januari 2004 - 17 juli 2009

Keuringsorganisme: TÜV Industrie Service GmbH  
TÜV SÜD Gruppe  
Ridlerstrasse, 65  
80339 Munchen DEUTSCHLAND

Gemeten waarden: CO max: 10 mg/kWh  
NOx max: 113 mg/kWh

## 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        |                                            |          |

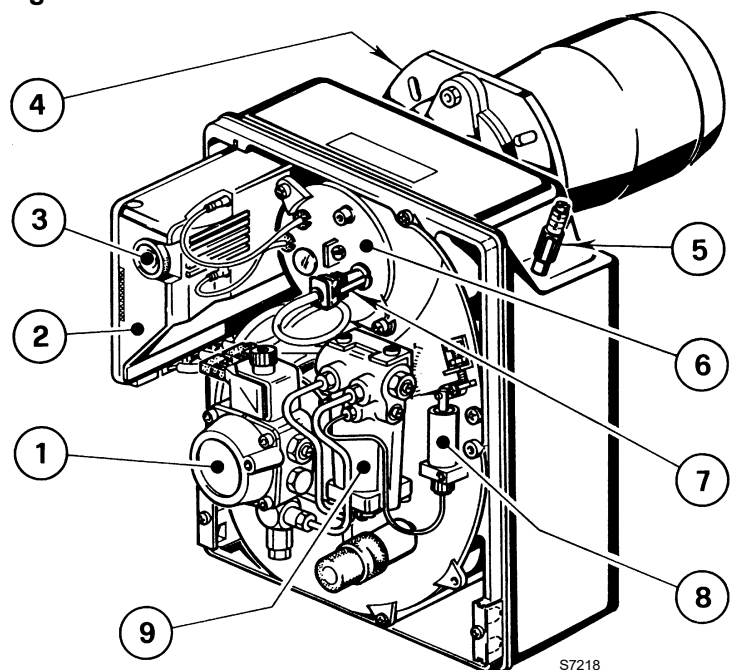
## 1. BESCHRIJVING BRANDER

Eéntrapsoliebrander.

- De brander is conform de beschermingsgraad IP X0D (IP 40) volgens EN 60529.
- Brander met EG markering conform de EEG Richtlijnen: Richtlijn Machines 2006/42/EG, Richtlijn Laagspanning 2014/35/UE, Elektromagnetische Compatibiliteit 2014/30/UE.

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

Fig. 1



S7218

### 1.1 GELEVERD MATERIAAL

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

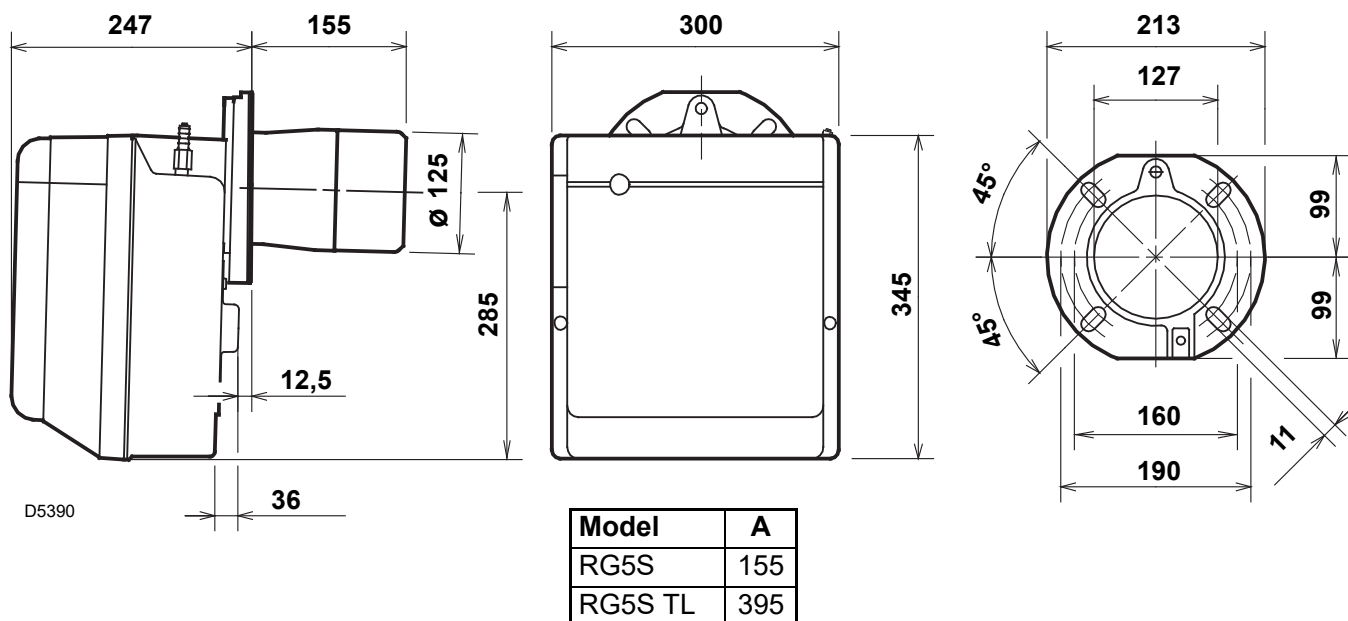
Schroeven & moeren voor bevestiging op ketel . . . . . Nr. 4  
Flexibels met nippels . . . . . Nr. 2

## 2. TECHNISCHE GEGEVENS

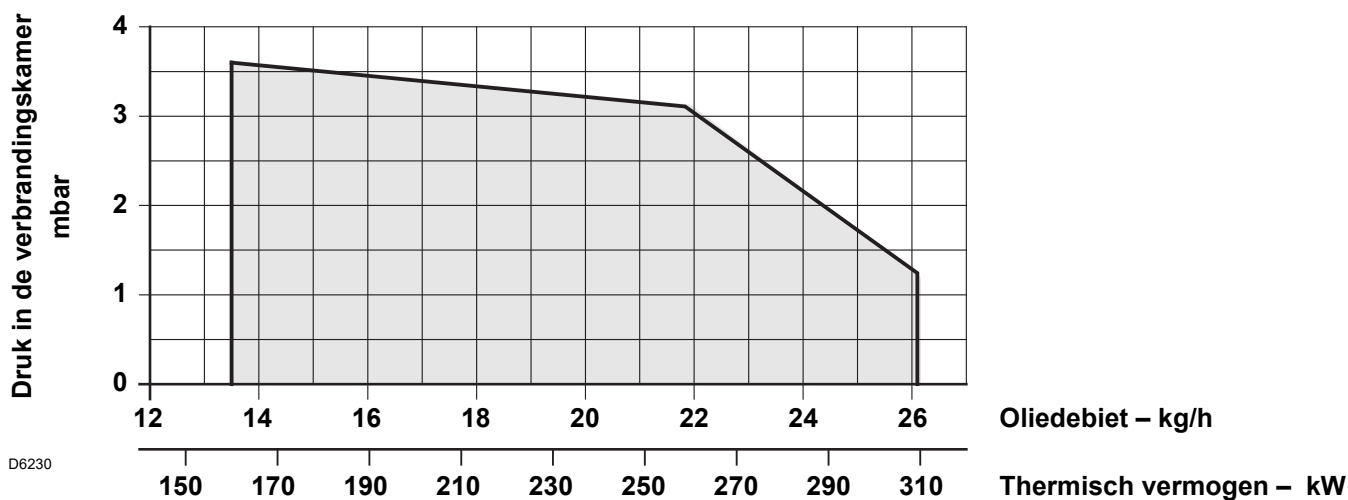
### 2.1 TECHNISCHE GEGEVENS

| TYPE                            | 399T1                                                     |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Oliedebiet - Thermisch vermogen | 13,5 ÷ 26,1 kg/h – 160 ÷ 309,5 kW                         |
| Brandstof                       | Stookolie, viscositeit 4 ÷ 6 mm <sup>2</sup> /s bij 20 °C |
| Elektrische voeding             | Monofasig, ~50Hz 230V ± 10%                               |
| Motor                           | Opgenomen stroom 1,9A – 2720 t/min – 288 rad/s            |
| Condensator                     | 8 µF                                                      |
| Ontstekingstransformator        | Secundair 8 kV – 16 mA                                    |
| Pomp                            | Druk: 8 ÷ 15 bar                                          |
| Opgeslorpt vermogen             | 0,47 kW                                                   |

### 2.2 AFMETINGEN



### 2.3 WERKINGSVELD (volgens EN 267)



### 3. INSTALLATIE

DE BRANDER MOET GEÏNSTALLEERD WORDEN VOLGENS DE PLAATSELIJK GELDENDEN WETTEN EN NORMEN.

#### 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

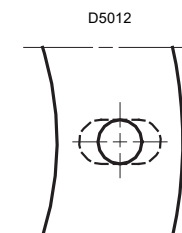
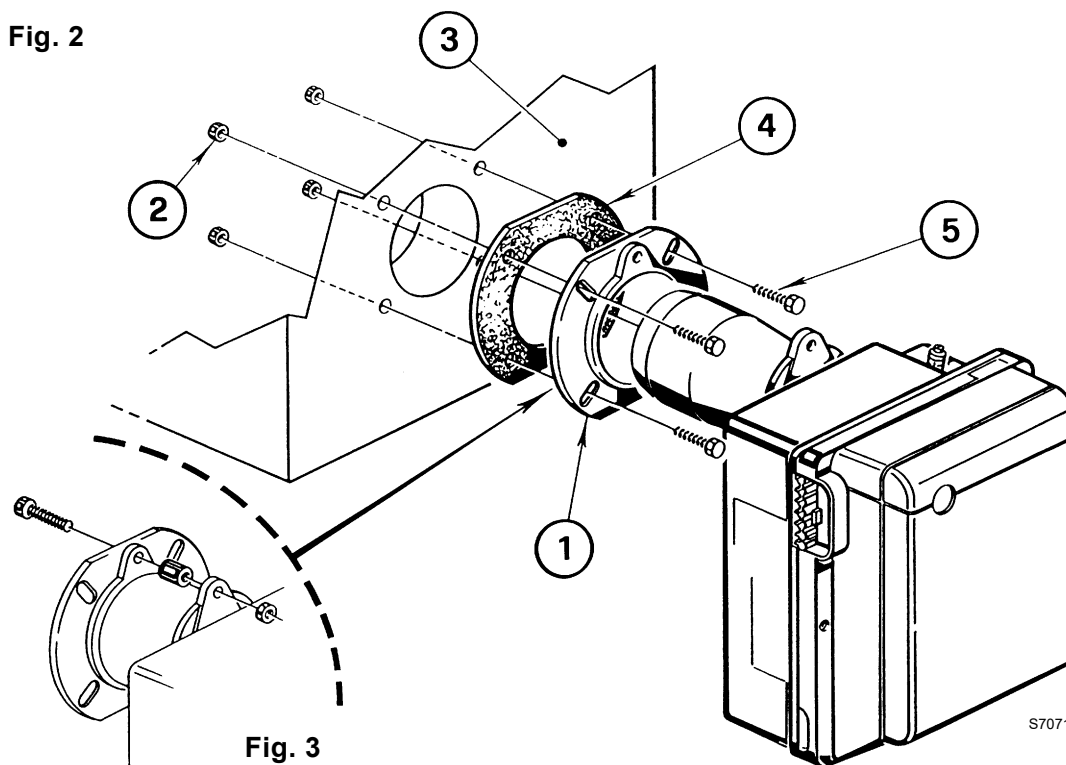


Fig. 4

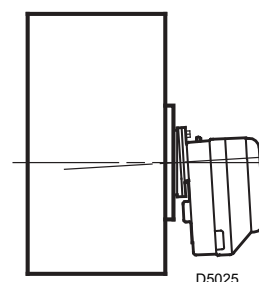


Fig. 5

#### 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 afdekplaatje (2) om te wisselen, (zie Fig. 6).

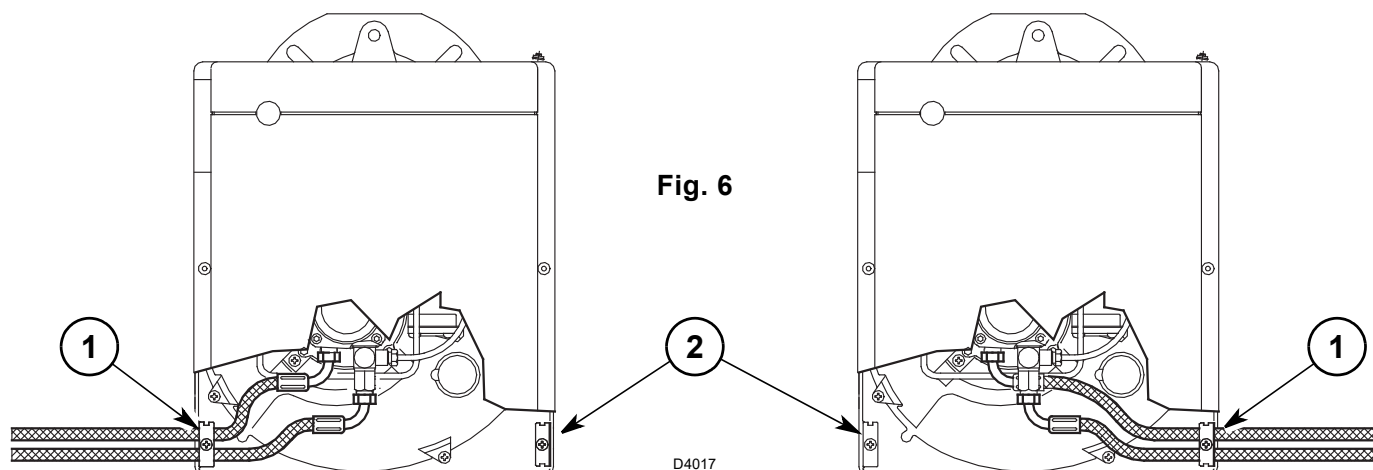


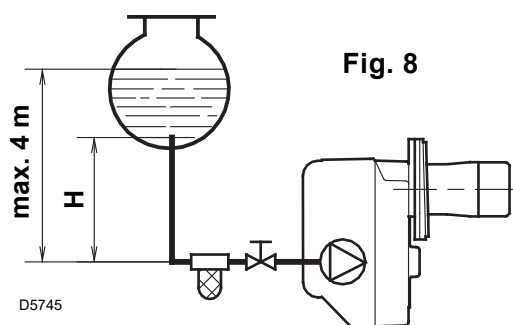
Fig. 6

### 3.3 HYDRAULISCHE INSTALLATIE

#### OPGELET:

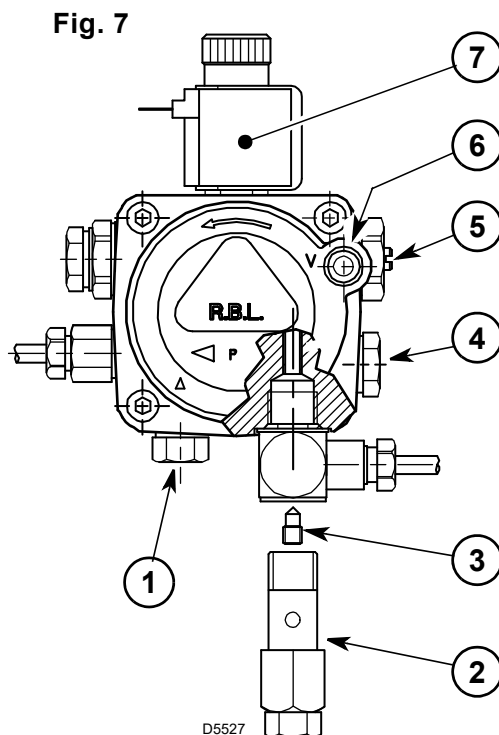
- De pomp is voorzien voor een installatie met twee leidingen. Draai bij één leiding de koppeling van de terugloopleiding (2) los, verwijder de by-pass schroef (3) en draai de koppeling (2) opnieuw aan, (zie Fig. 7).
- Het is noodzakelijk een filter te plaatsen op de voedingslijn van de brandstof.
- Alvorens de brander op te starten, controleer of de terugloopleiding niet verstopt is. Daardoor zou immers de dichting van de pomp beschadigd kunnen worden.

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



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

- 1 - Aanzuigleiding  
2 - Terugloopleiding  
3 - By-pass schroef  
4 - Manometeransluiting



- 5 - Drukregelaar  
6 - Vacuümmeteraansluiting  
7 - Olieventiel

#### AANZUIGING VAN DE POMP:

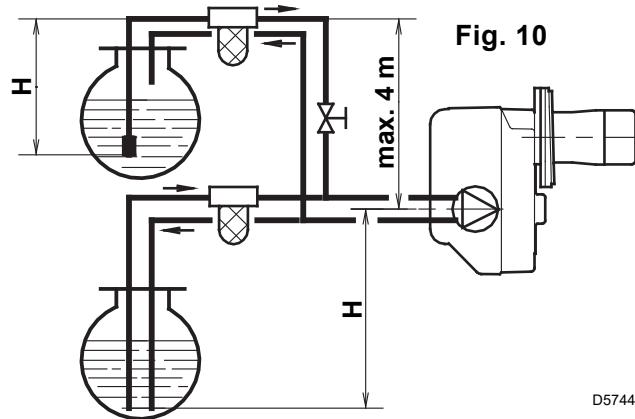
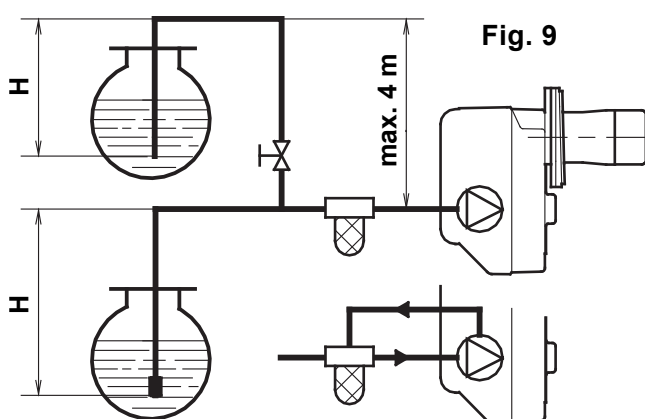
Bij een installatie zoals in Fig. 8, de vacuümmeteraansluiting (6, Fig. 7) losdraaien tot er brandstof ontsnapt.

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<br>meter | L meter     |              |
|------------|-------------|--------------|
|            | 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           |

H = Niveauverschil;

L = Max. lengte aanzuigleiding;

ø i = Binnendiameter leiding.

### 3.4 ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN

#### OPGELET

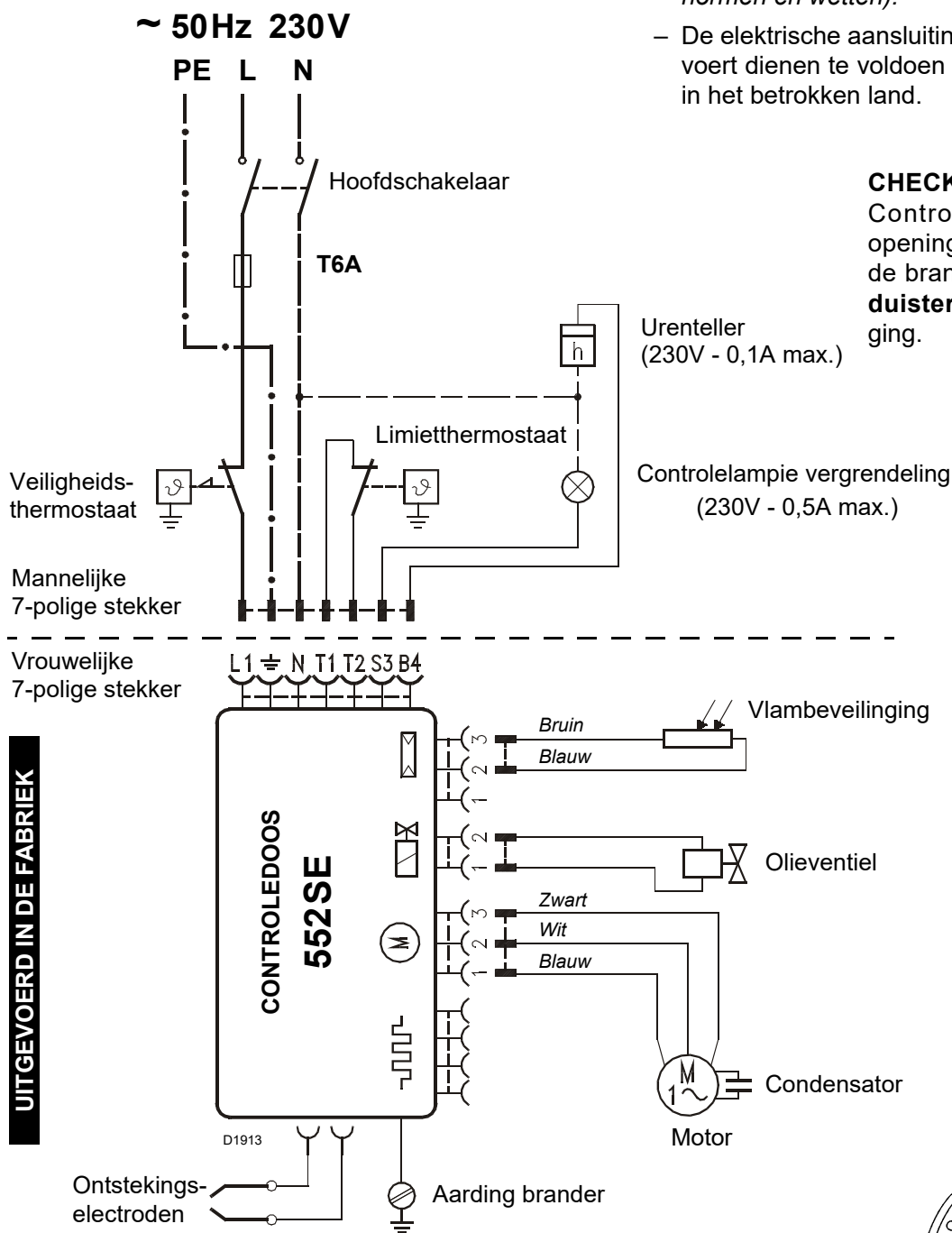
NULLEIDER EN FASE NIET OMWISSELEN

#### NOOT:

- Doorsnede geleiders: min. 1 mm<sup>2</sup>.  
(Mits anders voorgeschreven door plaatselijke normen en wetten).
- 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.

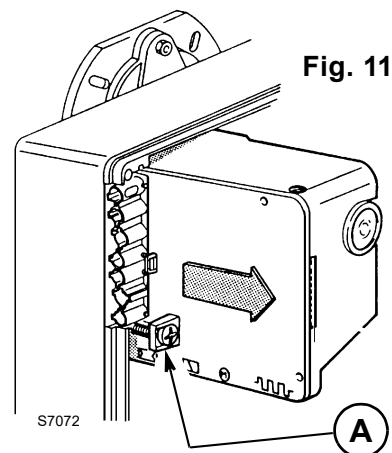


UITGEVOERD IN DE FABRIEK

#### CONTOLEDOOS (zie Fig. 11)

Om de controledoos van de brander te verwijderen, draai schroef (A) 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 |      | Druk hydraulische vertrager | Pompdruk   | Debiet brander | Afstelling branderkop | Regeling luchtklep |            |
|------------|------|-----------------------------|------------|----------------|-----------------------|--------------------|------------|
|            |      | Kleine vlam                 | Grote vlam |                |                       | Kleine vlam        | Grote vlam |
| GPH        | Hoek | bar                         | bar        | kg/h ± 4%      | Merkteken             | Merkteken          | Merkteken  |
| 3,00       | 60°  | 9                           | 15         | 13,5           | 0                     | 0,4                | 1,3        |
| 3,50       | 60°  | 9                           | 15         | 15,7           | 0                     | 0,5                | 2,0        |
| 4,00       | 60°  | 9                           | 15         | 18,0           | 2                     | 0,7                | 2,5        |
| 4,50       | 60°  | 9                           | 15         | 20,2           | 4                     | 0,8                | 3,0        |
| 5,00       | 60°  | 9                           | 15         | 22,4           | 6                     | 0,9                | 3,7        |
| 5,50       | 60°  | 9                           | 15         | 24,7           | 8                     | 1,1                | 5,8        |
| 6,00       | 60°  | 9                           | 14         | 26,0           | 10                    | 1,3                | 6,0        |

### 4.2 AANGEWEZEN VERSTUIVERS:

Monarch type R

Delavan type W (tot 3,00 GPH)

Delavan type B (boven 3,00 GPH)

Steinen type S; Danfoss type 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 12.
- Voor de versie met lange kop moet de sleutel (10) het deel van het verlengstuk blokkeren dat de verstuiver bevat.

#### Opgelet

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

**FASTSCHROEVEN MAAR NIET HELEMAAL TOT AAN DE AANSLAG**

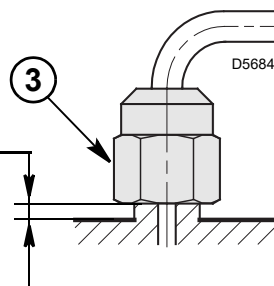
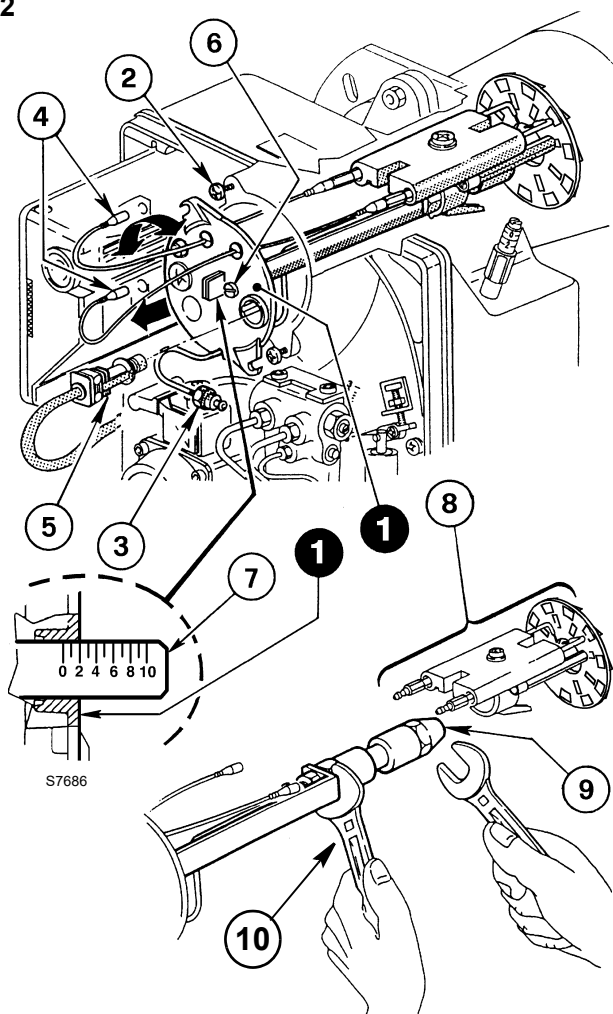


Fig. 12



### 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 4,00 GPH bij 15 bar.  
De regelstang (7) staat in stand 2 zoals aangegeven in de tabel.

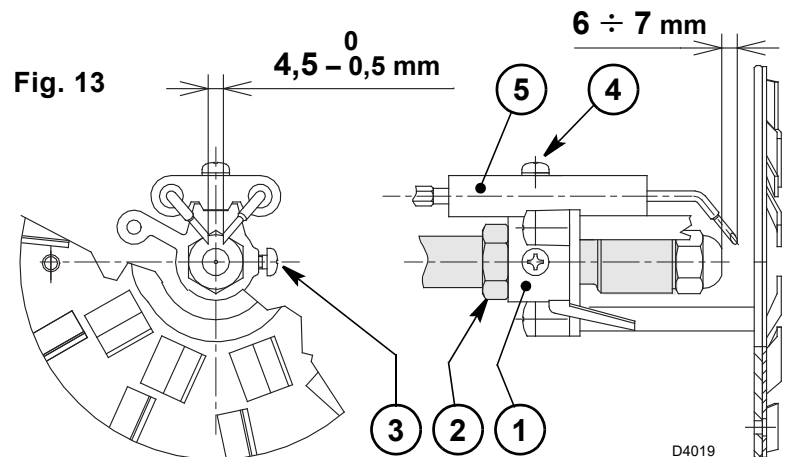
### 4.4 AFSTELLING ELECTRODEN, (zie Fig. 13)

#### OPGELET:

**DE AFSTANDEN MOETEN WORDEN GERESPECTEERD.**

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 AANGEWZEN VERSTUIVERS**”, (blz. 6).



### 4.5 POMPDRIK 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 15 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.

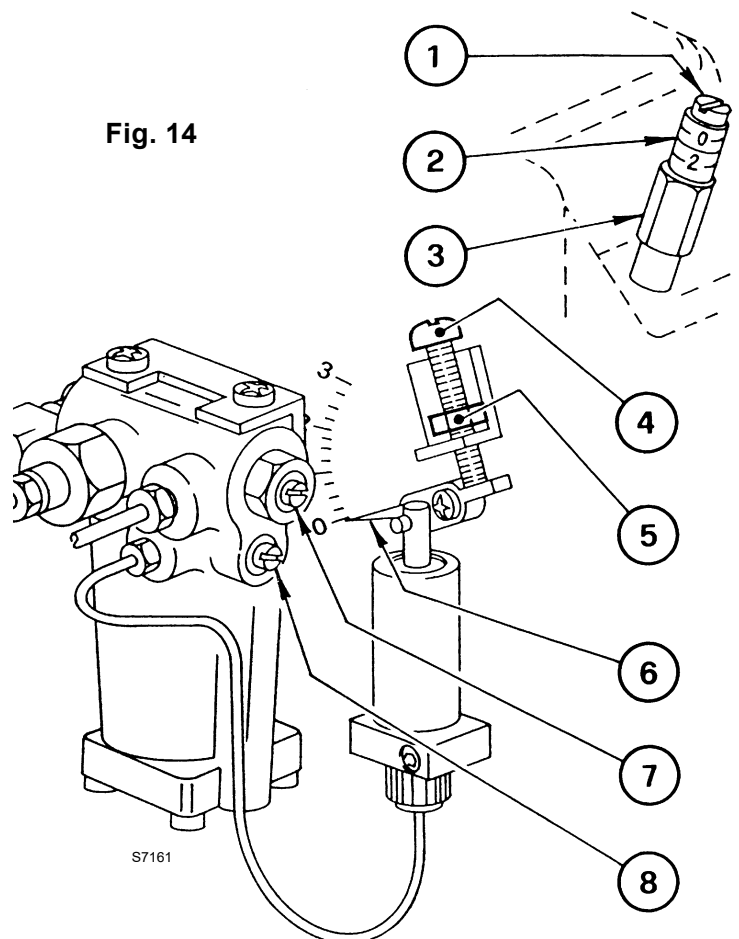
##### AFSTELLING HYDRAULISCHE VERTRAGER

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. 7, blz 4).

Indien men wenst de druk aan te passen, draai dan aan de regelschroef (7) nadat u de schroef (8) losdraaide. Voor de afstelling, gelieve u te baseren op de gegevens in de tabel op blz. 6.

Het wordt aangeraden om de CO<sub>2</sub> niet lager dan 12% af te stellen.



## ■ 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

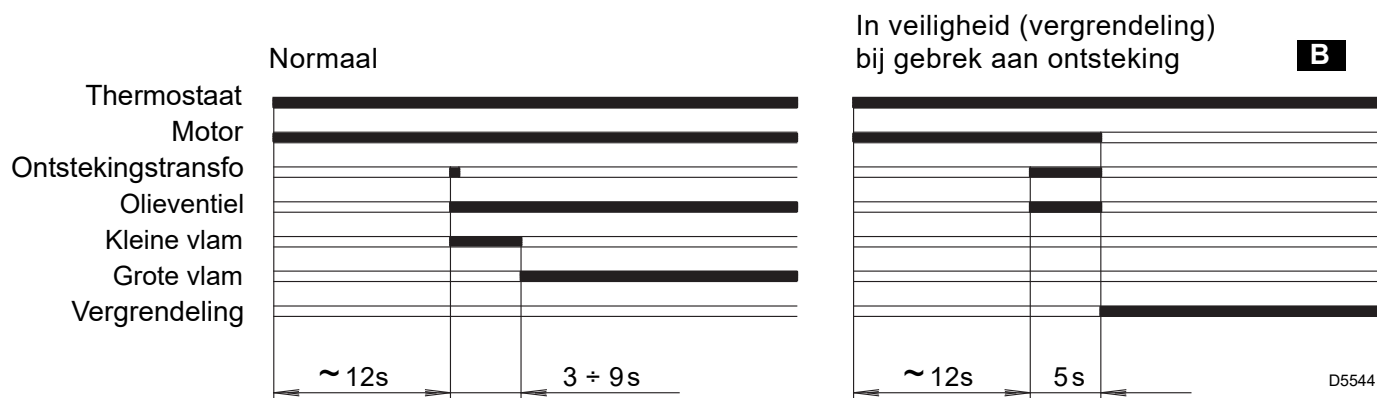
De pomp is in de fabriek afgesteld op 15 bar.

De manometer voor de controle van de druk moet worden gemonteerd op de plaats van de stop (4, Fig. 7, blz 4).

Indien het nodig is om de druk aan te passen, draai aan de schroef (5, Fig. 7, 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 moet regelmatig door vaklui worden onderhouden **en in overeenstemming met de plaatselijke wetten en normen**.

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 vlambeveiliging (7, Fig. 1, blz. 1).
- Kijk na of het brandstofverbruik normaal is.
- Vervang de verstuiver, (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.



Indien de brander uitvalt, mag deze niet meer dan twee maal achtereenvolgens ontgrendeld worden om schade aan de installatie te vermijden. Als de brander de derde maal vergrendeld wordt, moet de assistentdienst gecontacteerd worden.



Indien de brander nog wordt vergrendeld of andere defecten vertoont, mogen de ingrepen uitsluitend uitgevoerd worden door bevoegd verklaard en gespecialiseerd personeel, volgens de aanduidingen in deze aanwijzingen en in overeenstemming met de normen en de wetbepalingen.

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







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)