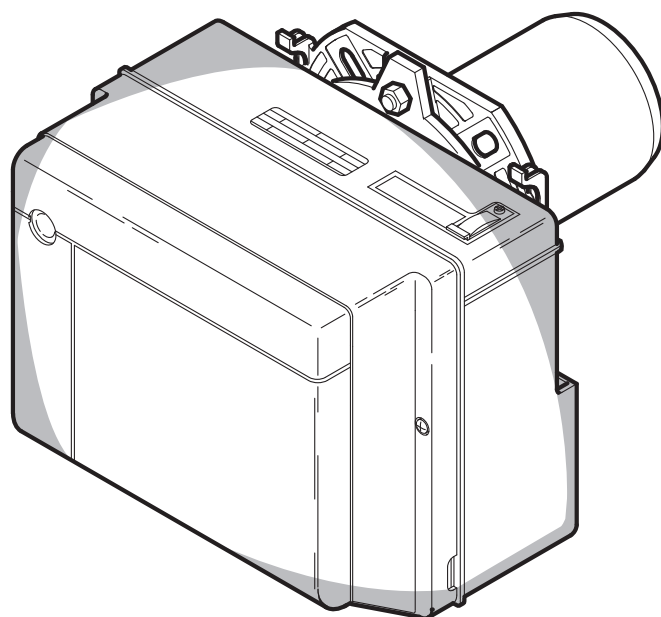


- I** Bruciatore di gasolio
- F** Brûleur fioul domestique
- NL** Stookoliebrander

Funzionamento monostadio  
Fonctionnement à 1 allure  
Eentrapsbrander



CODICE - CODE	MODELLO - MODELE MODEL	TIPO - TYPE
3736850	RG0.1	369 T1



## INDICE

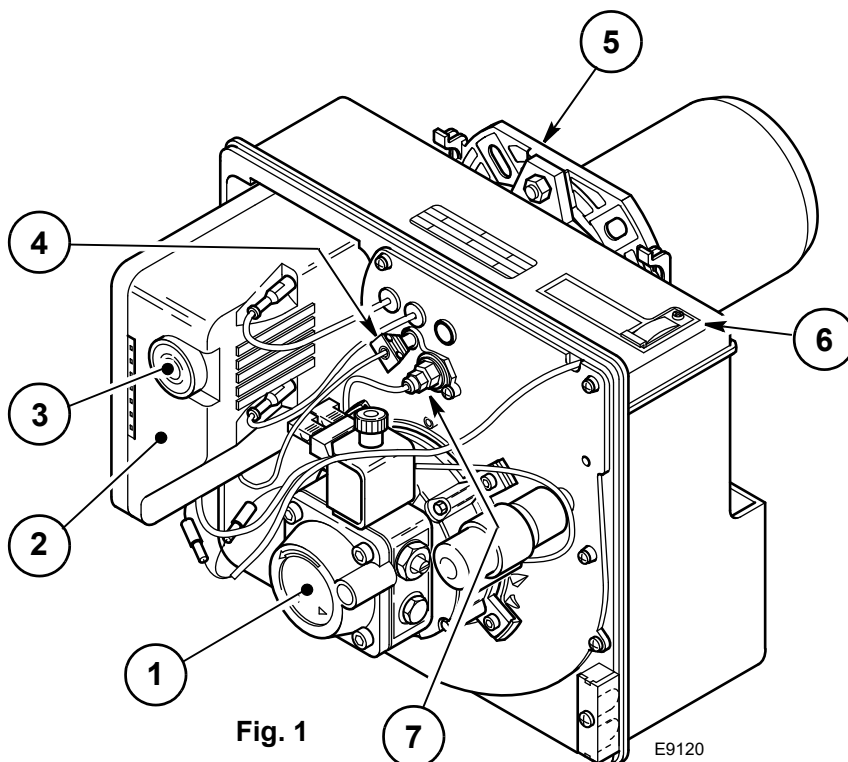
<b>1. DESCRIZIONE DEL BRUCIATORE . . . . .</b>	<b>1</b>	<b>4. FUNZIONAMENTO . . . . .</b>	<b>6</b>
1.1 Materiale a corredo . . . . .	1	4.1 Regolazione della combustione . . . . .	6
<b>2. DATI TECNICI . . . . .</b>	<b>2</b>	4.2 Ugelli consigliati . . . . .	6
2.1 Dati tecnici . . . . .	2	4.3 Regolazione elettrodi . . . . .	7
2.2 Dimensioni . . . . .	2	4.4 Pressione pompa . . . . .	7
2.3 Campo di lavoro . . . . .	2	4.5 Regolazione serranda . . . . .	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	<b>7. NORME GENERALI DI SICUREZZA . . . . .</b>	<b>10</b>
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 – Sensore fiamma
- 5 – Flangia con schermo isolante
- 6 – Gruppo regolazione serranda aria
- 7 – Gruppo portaugello



### 1.1 MATERIALE A CORREDO

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

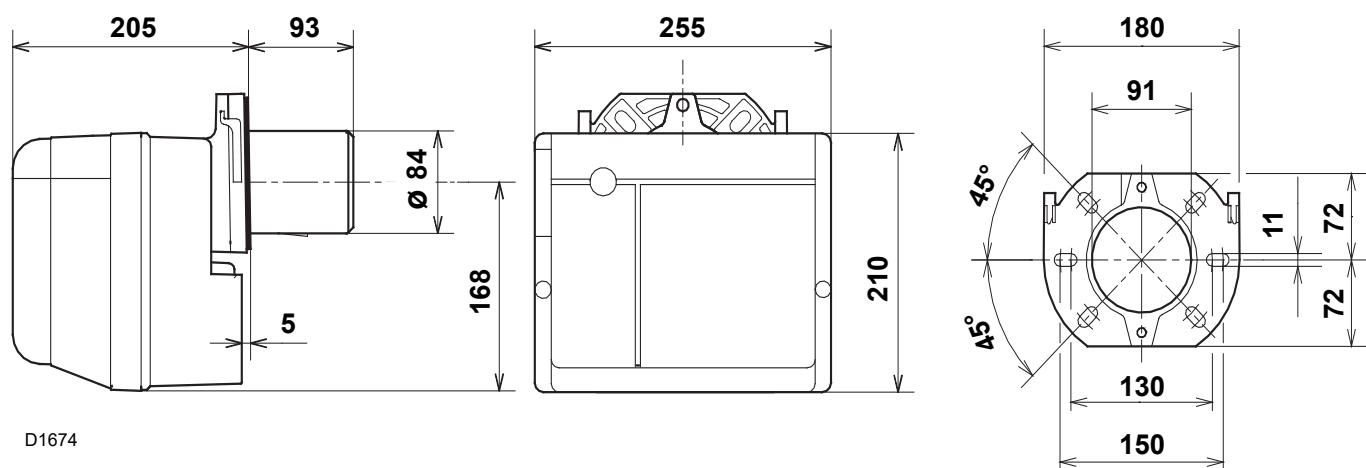
- Viti e dadi per flangia di fissaggio alla caldaia . . . . . N° 4
- Tubi flessibili con nipples . . . . . N° 2

## 2. DATI TECNICI

### 2.1 DATI TECNICI

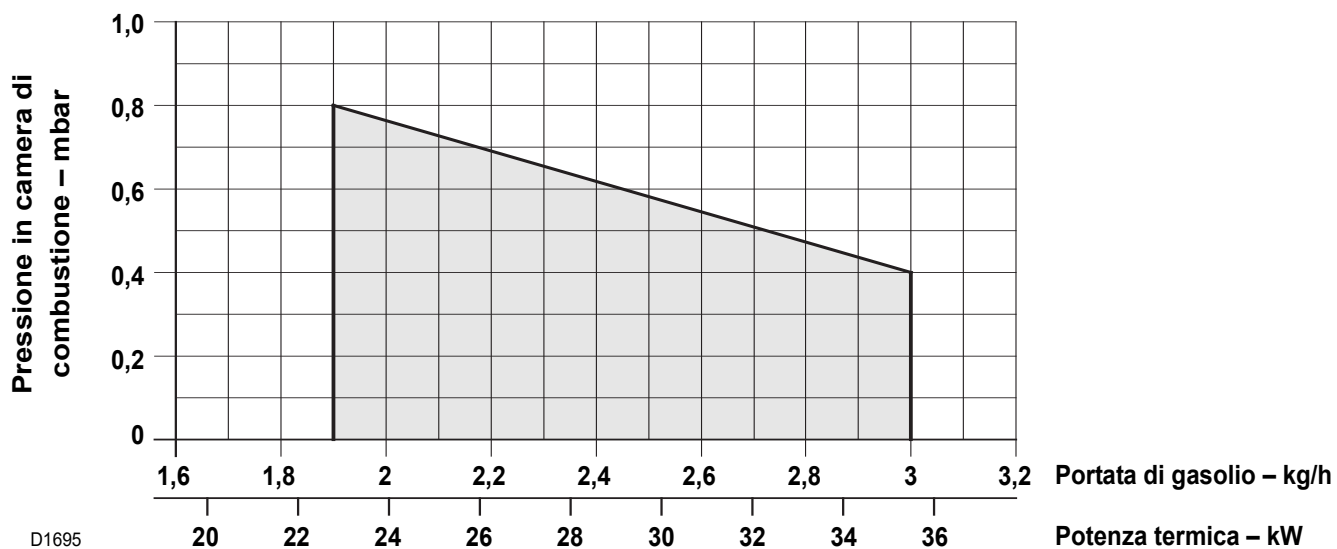
TIPO	369T1
Portata – Potenza termica	1,9 ÷ 3,0 kg/h – 22,5 ÷ 35,6 kW
Combustibile	Gasolio, viscosità 4 ÷ 6 mm <sup>2</sup> /s a 20 °C
Alimentazione elettrica	Monofase, ~ 50Hz 230V ± 10%
Motore	0,85A assorbiti – 2750 g/min – 289 rad/s
Condensatore	4 µF
Trasformatore d'accensione	Secondario 8 kV – 16 mA
Pompa	Pressione: 8 ÷ 15 bar
Potenza elettrica assorbita	0,17 kW

### 2.2 DIMENSIONI



D1674

### 2.3 CAMPO DI LAVORO (secondo EN 267)



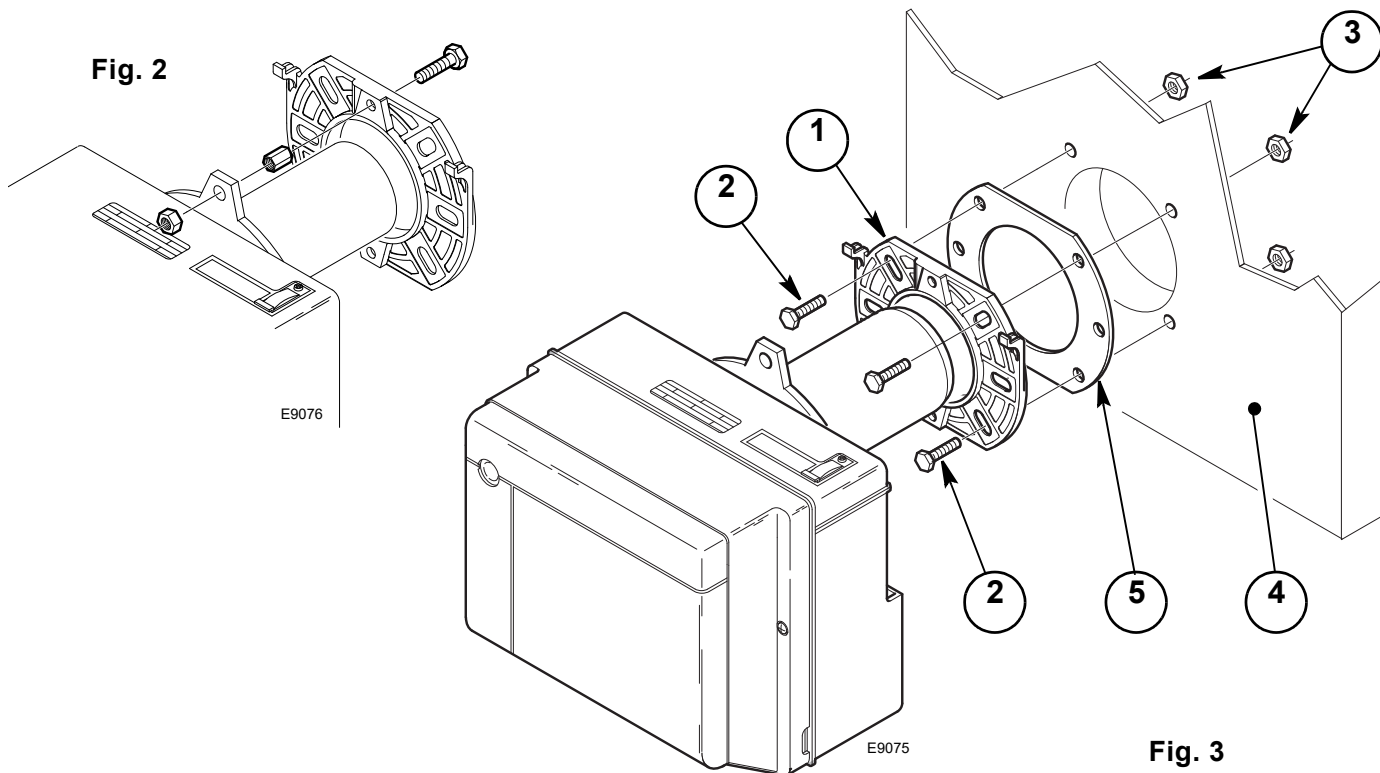
D1695

### 3. INSTALLAZIONE

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

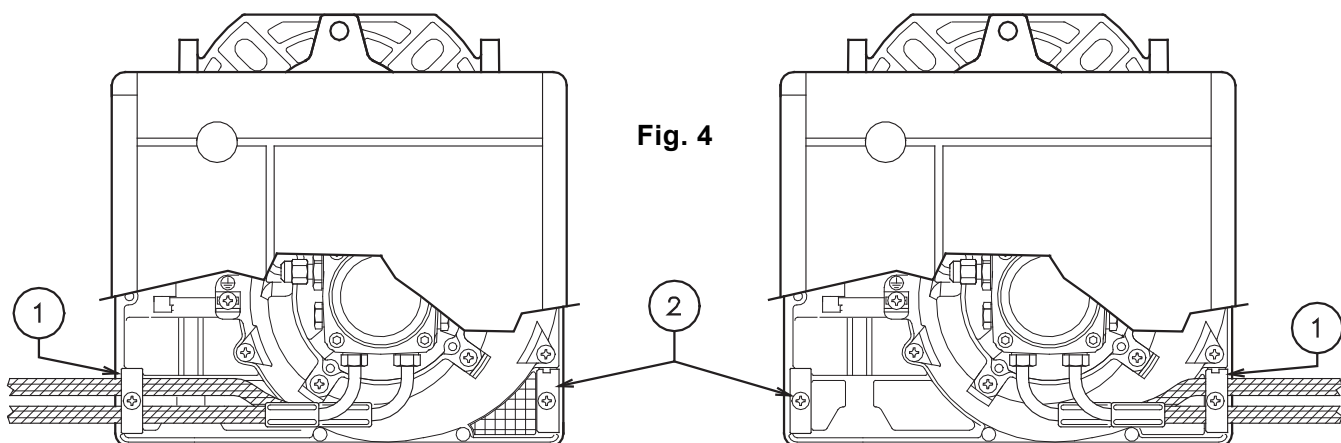
#### 3.1 FISSAGGIO ALLA CALDAIA

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



#### 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. 4).

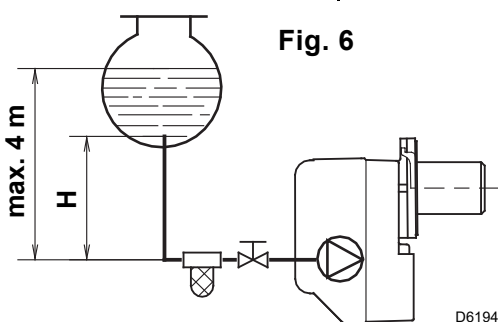


### 3.3 IMPIANTI IDRAULICI

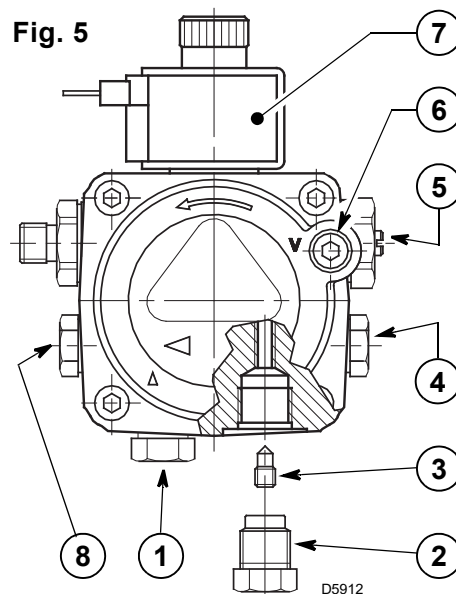
#### ATTENZIONE:

- La pompa è predisposta per funzionamento bitubo.  
Per il funzionamento monotubo è necessario svitare il tappo di ritorno (2), togliere la vite di by-pass (3) e quindi riavvitare il tappo (2), (vedi Fig. 5).
- Accertarsi, prima di mettere in funzione il bruciatore, che il tubo di ritorno del combustibile non abbia occlusioni. Una eccessiva contropressione provocherebbe la rottura dell'organo di tenuta della pompa.

#### IMPIANTO NON AMMESSO IN GERMANIA



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



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

#### INNESCO POMPA

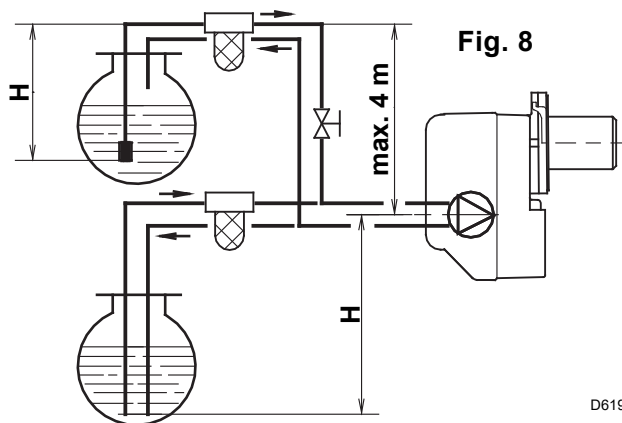
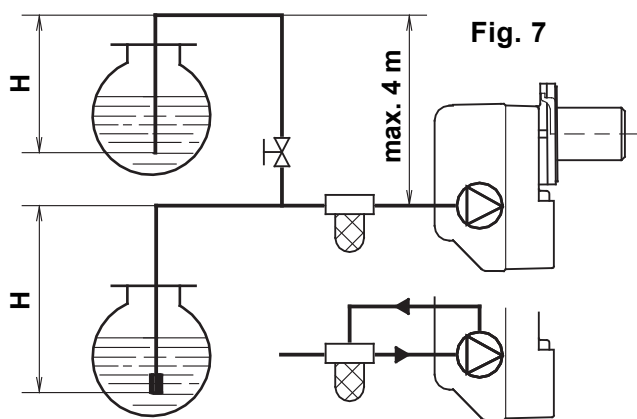
Nell'impianto di Fig. 6 è sufficiente allentare l'attacco del vacuometro (5, Fig. 5) ed attendere la fuoriuscita del combustibile.

Negli impianti di Fig. 7 e 8 avviare il bruciatore ed attendere l'innescò. 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. 8) 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 metri	L metri	
	ø i 8 mm	ø i 10 mm
0	35	100
0,5	30	100
1	25	100
1,5	20	90
2	15	70
3	8	30
3,5	6	20



È necessario installare un filtro sulla linea di alimentazione del combustibile

H = dislivello; L = max. lunghezza del tubo di aspirazione; ø i = diametro interno del tubo.

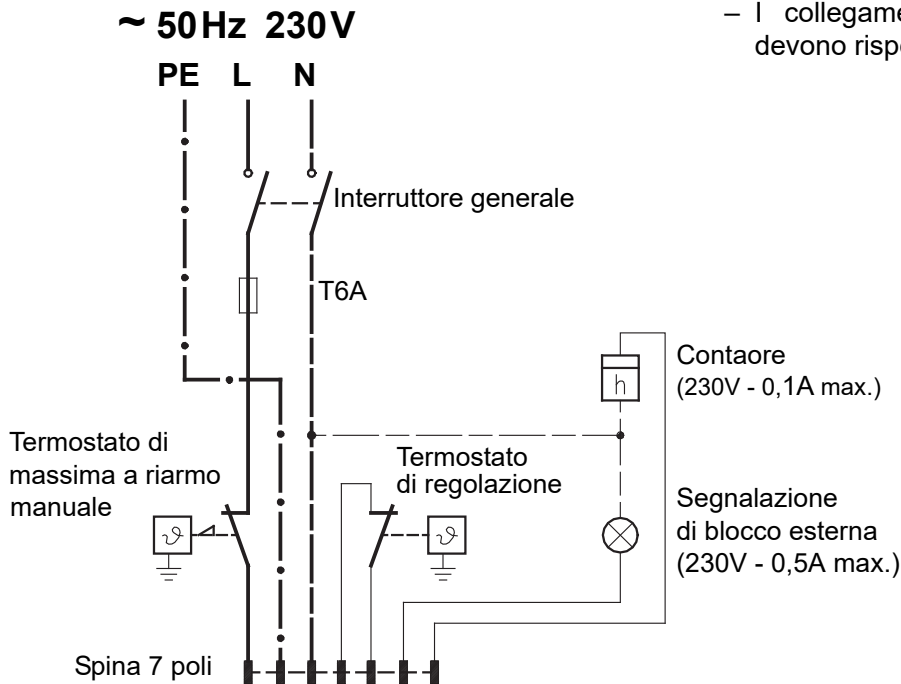
### 3.4 COLLEGAMENTI ELETTRICI

#### ATTENZIONE

NON SCAMBIARE IL NEUTRO CON LA FASE

#### NOTE:

- Sezione dei conduttori: min. 1 mm<sup>2</sup>.  
(Salvo diverse indicazioni di norme e leggi locali).
- I collegamenti elettrici eseguiti dall'installatore devono rispettare le norme vigenti nel paese.



#### COLLAUDO

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

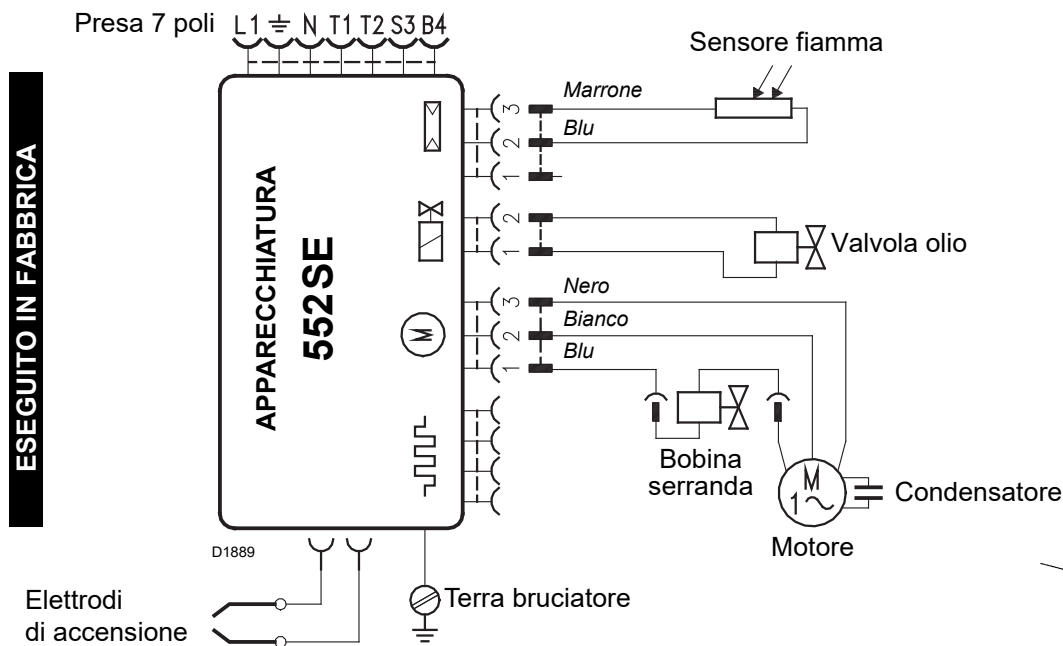
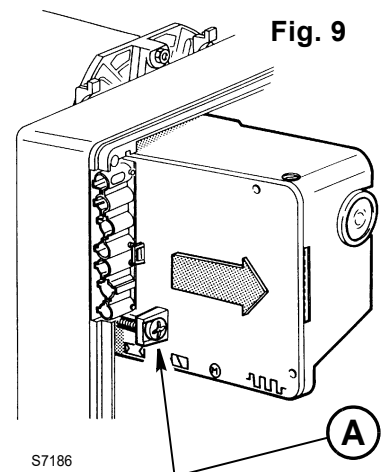


Fig. 9



#### APPARECCHIATURA

Per togliere l'apparecchiatura dal bruciatore allentare la vite (A, Fig. 9) dopo aver sconnesso tutti i componenti, la spina a 7 poli ed il filo di terra.

In caso di smontaggio della 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 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 pompa	Portata bruciatore	Regolazione serranda
GPH	Angolo	bar	kg/h ± 4%	Tacca
0,40	60°	14	1,8	1,5
0,50	60°	13	2,1	1,9
0,60	60°	13	2,5	2,8
0,65	60°	13	2,7	3,2
0,65	60°	14	2,9	3,5

**4.2 UGELLI CONSIGLIATI:** Delavan tipo W - Danfoss tipo S - H  
Monarch tipo AR - Steinen tipo Q - H  
Fluidix tipo SF.

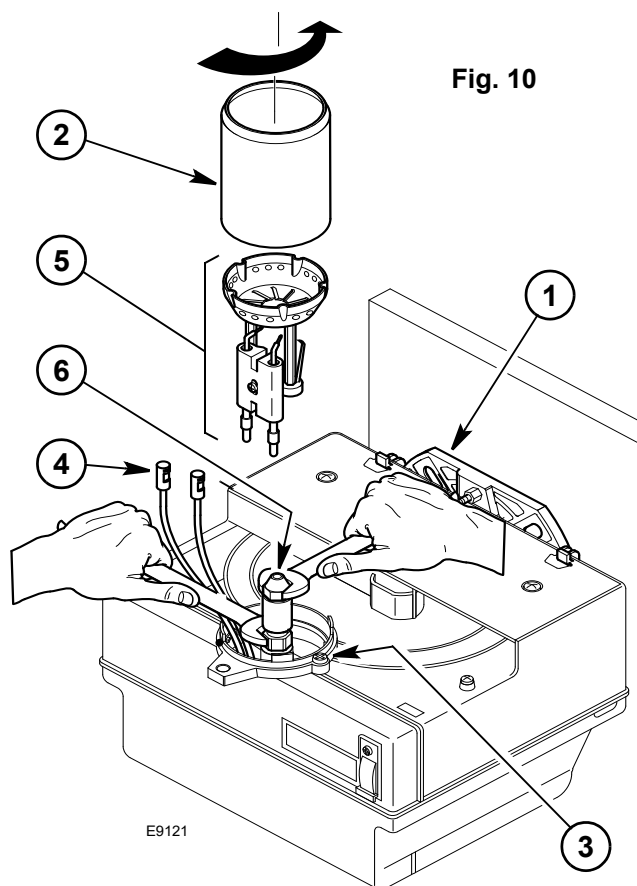
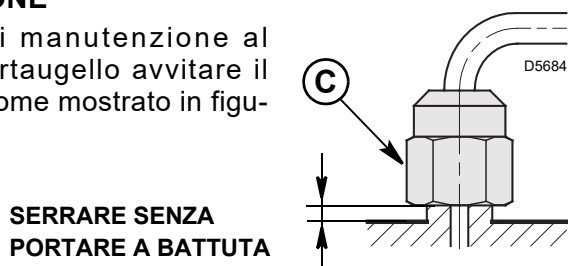
### POSIZIONE DI MANUTENZIONE

#### ACCESSIBILITÀ ALL' UGELLO, AL TURBOLATORE ED AGLI ELETTRODI, (vedi Fig. 10)

- Estrarre il bruciatore dalla caldaia dopo avere tolto il dado di fissaggio alla flangia.
- **Per il cod. 3736800**, agganciare il bruciatore alla flangia (1).
- Allentare le viti (3) e togliere il boccaglio (2) facendo una rotazione (l'attacco è del tipo a baionetta).
- Sfilare i cavetti (4) dagli elettrodi, estrarre dal gruppo portaugello il gruppo turbolatore (5) dopo aver allentato la vite (3, Fig. 11, pag. 7).
- Avvitare l'ugello (6) stringendolo come mostrato in figura.

#### ATTENZIONE

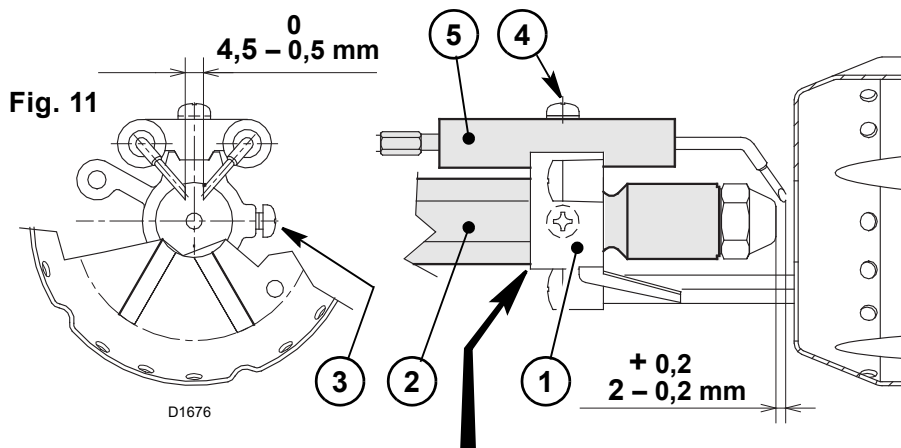
In caso di manutenzione al gruppo portaugello avvitare il dado (C) come mostrato in figura a lato.



### 4.3 REGOLAZIONE ELETTRODI, (vedi Fig. 11)

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

**ATTENZIONE**  
LE MISURE DEVONO ESSERE RISPETTATE.



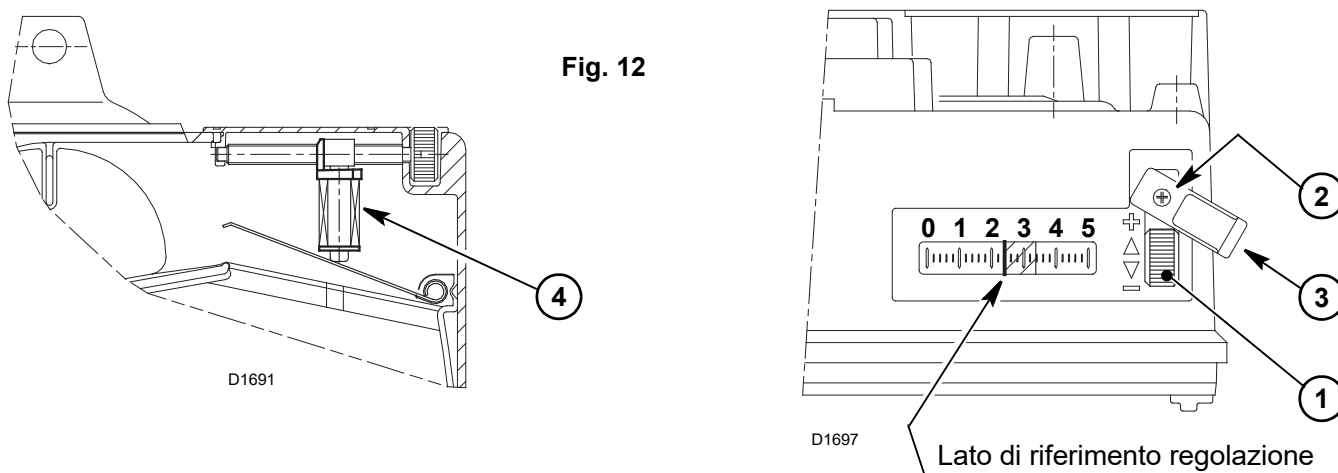
**APPOGGIARE IL GRUPPO TURBOLATORE (1) AL PORTASPRUZZO (2) E BLOCCARE CON LA VITE (3).  
Per eventuali aggiustamenti allentare la vite (4) e spostare gli elettrodi (5).**

**4.4 PRESSIONE POMPA:** - Viene tarata in fabbrica a 12 bar.

- Per temperature del gasolio < 10 °C portare la pressione della pompa a 14 bar.
- Per effettuare le variazioni agire sulla vite (4, Fig. 5, pag. 4).

### 4.5 REGOLAZIONE SERRANDA, (vedi Fig. 12)

- Per effettuare la regolazione agire su pomello (1) dopo aver allentato leggermente la vite (2) e ruotata la protezione (3).
- Una volta effettuata la regolazione, riposizionare correttamente la protezione (3) ed avvitare la vite (2).
- In Fig. 12 è illustrata una regolazione della serranda aria per portata di 2,0 kg/h (tacca 2,4).
- All'arresto del bruciatore la serranda dell'aria si chiude automaticamente, **fino ad una depressione max. al camino di 0,5 mbar.**
- Il bruciatore è dotato di un dispositivo elettromagnetico (4) il quale evita qualsiasi tipo di sbattimento della serranda aria all'avviamento, anche con contropressioni di caldaia elevate.

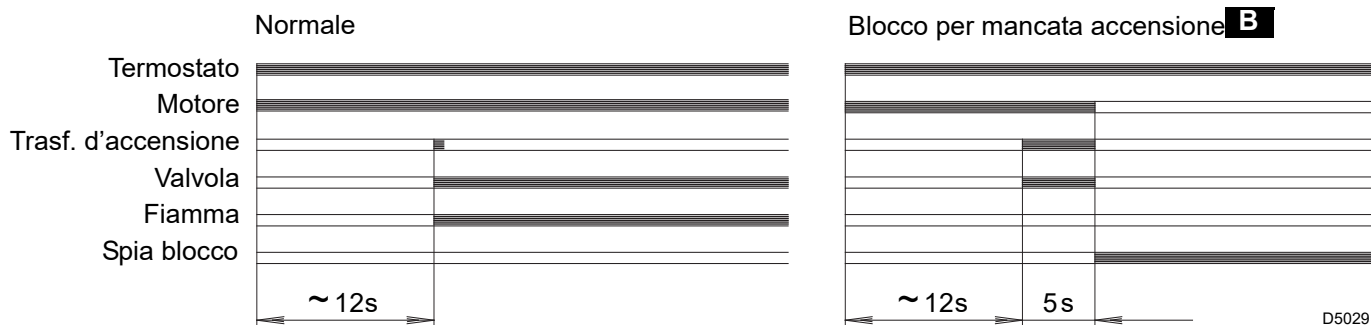


#### NOTA

Nel caso di avaria del dispositivo elettromagnetico antisbattimento (4, Fig. 12), il bruciatore non parte poichè il dispositivo è collegato in serie al motore (vedi schema pag. 5), assumendo, così, anche una funzione di sicurezza.

In caso di anomalia, il bruciatore può funzionare anche senza il dispositivo in quanto lo stesso è collegato al circuito tramite speciali connettori che ne permettono l'esclusione. Si dovranno staccare i due connettori maschio e femmina sul cavo del dispositivo e collegare tra di loro i due connettori del collegamento motore. È assolutamente necessario, qualora si procedesse con questa temporanea soluzione, fare una nuova regolazione della serranda aria.

## 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 (4, Fig. 1, pag. 1).
- Rilevare il corretto consumo di combustibile.
- Cambiare ugello, (vedi Fig. 10, pag. 6) e verificare il corretto posizionamento degli elettrodi (Fig. 11, pag. 7).
- Effettuare la pulizia della testa di combustione nella zona di uscita del combustibile, sul turbolatore.
- 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.

ANOMALIE	POSSIBILE CAUSA	RIMEDIO
<b>Il bruciatore non parte alla chiusura del termostato di regolazione.</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 massima 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.
	Bobina serranda aria interrotta	Vedere nota pag. 7.
<b>Il bruciatore esegue normalmente il ciclo di preventilazione 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 extra contrattuale del costruttore per i danni causati a persone, animali e cose da errori nella installazione e taratura del bruciatore, da un suo uso improprio, erroneo ed irragionevole, da inosservanza del manuale d'istruzione dato a corredo del bruciatore stesso e dall'intervento di personale non abilitato.



## SOMMAIRE

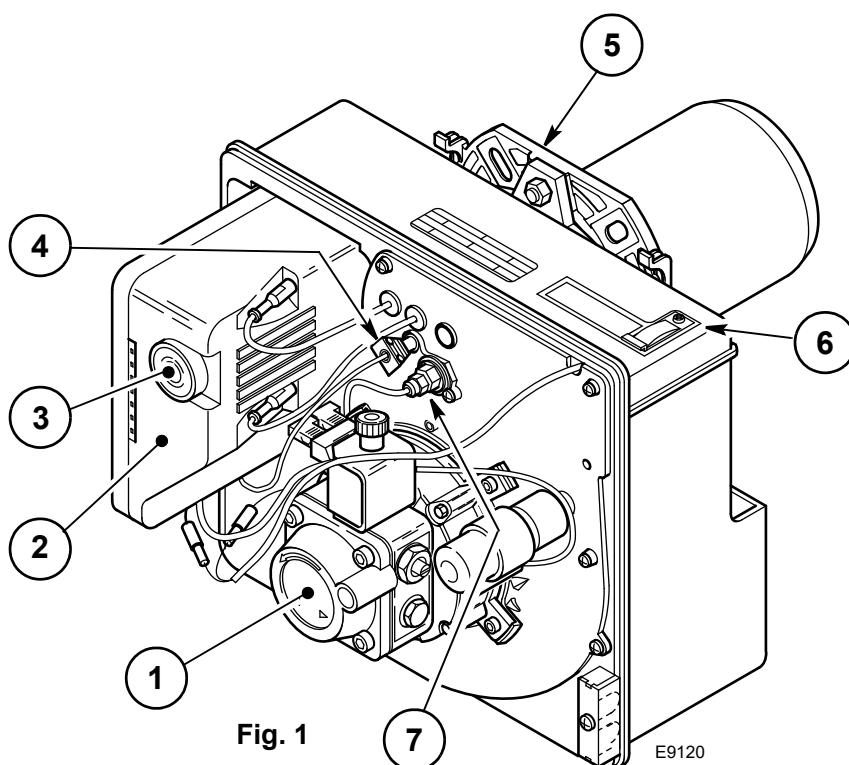
<b>1. DESCRIPTION DU BRULEUR.....</b>	<b>1</b>	<b>4. FONCTIONNEMENT.....</b>	<b>6</b>
1.1 Matériel fourni .....	1	4.1 Réglage de la combustion.....	6
<b>2. DONNEES TECHNIQUES .....</b>	<b>2</b>	4.2 Gicleurs conseillés .....	6
2.1 Données techniques .....	2	4.3 Réglage des électrodes.....	7
2.2 Dimensions .....	2	4.4 Pression pompe .....	7
2.3 Plage de travail .....	2	4.5 Réglage volet d'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 fioul 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.

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



### 1.1 MATERIEL FOURNI

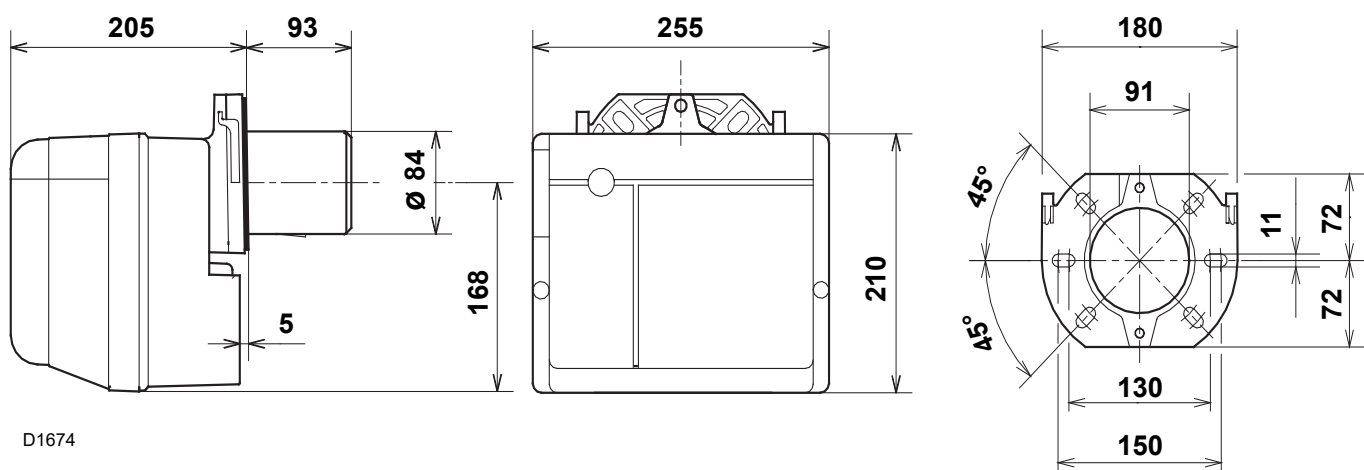
Bride avec joint isolant.....	N° 1	Vis et écrous pour bride de montage sur la chaudière ..	N° 4
Vis et écrous pour bride .....	N° 1	Flexibles avec nipples .....	N° 2
Fiche 7 pôles .....	N° 1		

## 2. DONNEES TECHNIQUES

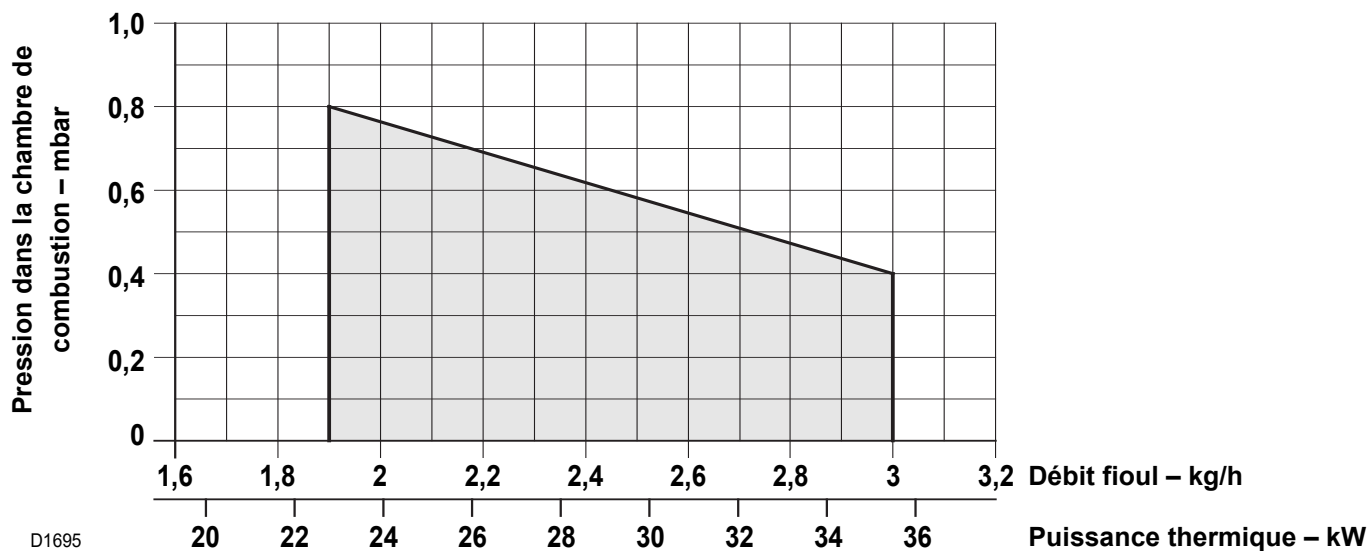
### 2.1 DONNEES TECHNIQUES

TYPE	369T1
Débit - Puissance thermique	1,9 ÷ 3,0 kg/h – 22,5 ÷ 35,6 kW
Combustible	Fioul domestique, viscosité 4 ÷ 6 mm <sup>2</sup> /s à 20°C
Alimentation électrique	Monophasée, ~ 50Hz 230V ± 10%
Moteur	0,85A absorbés – 2750 t/min – 289 rad/s
Condensateur	4 µF
Transformateur d'allumage	Secondaire 8 kV – 16 mA
Pompe	Pression: 8 ÷ 15 bar
Puissance électrique absorbée	0,17 kW

### 2.2 DIMENSIONS



### 2.3 PLAGES DE TRAVAIL (selon EN 267)

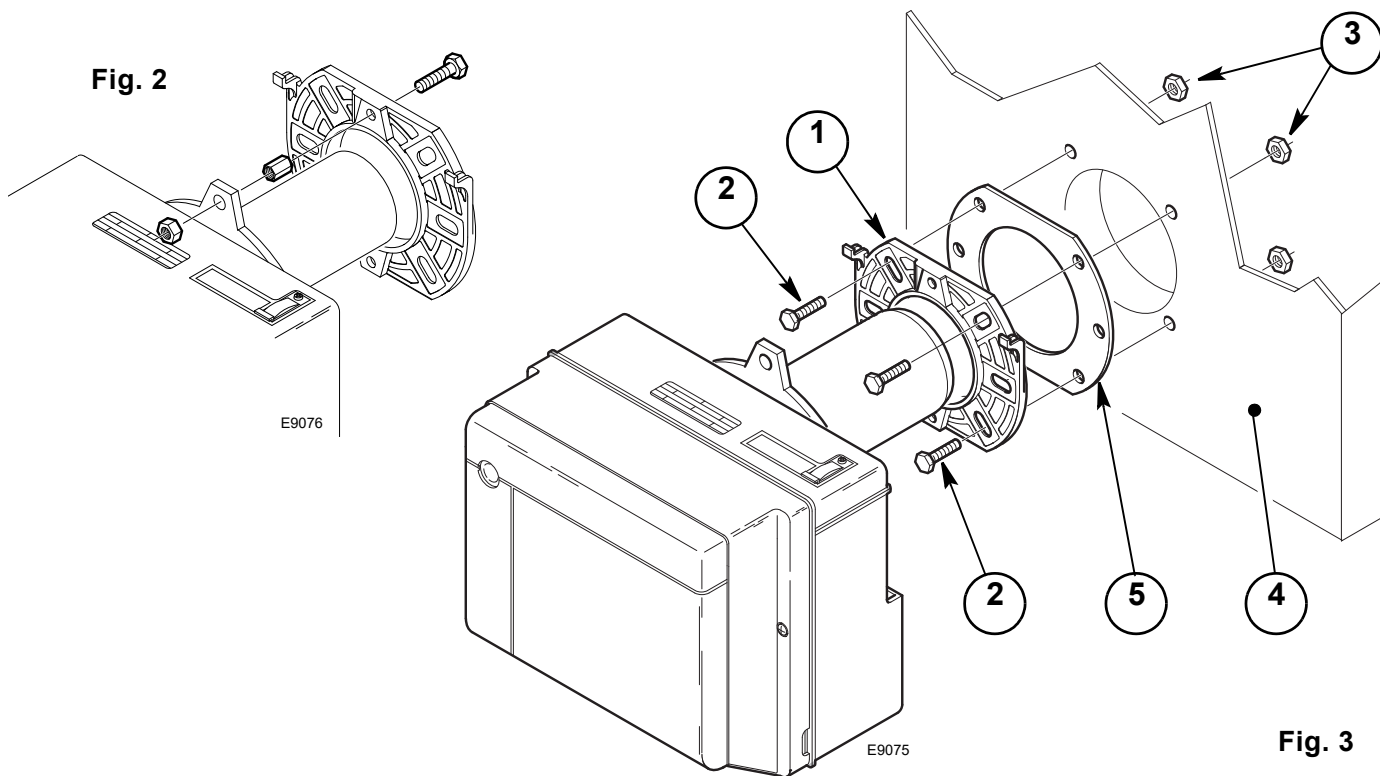


### 3. INSTALLATION

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

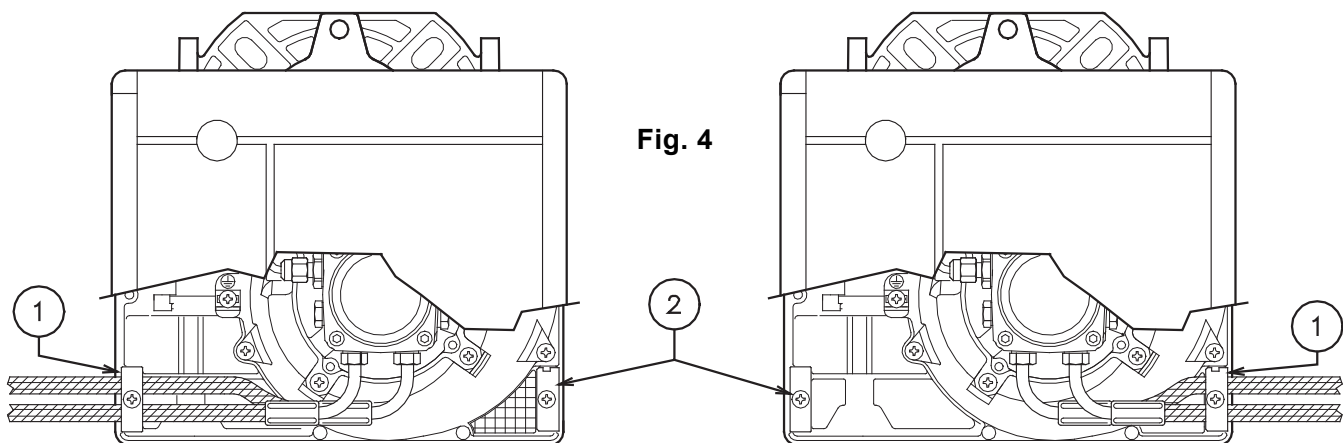
#### 3.1 FIXATION A LA CHAUDIERE

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



#### 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. 4).



D4137

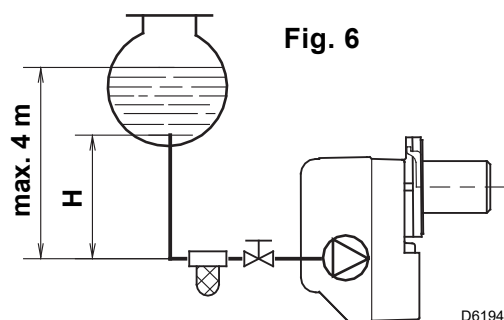
### 3.3 INSTALLATION HYDRAULIQUE

#### IMPORTANT:

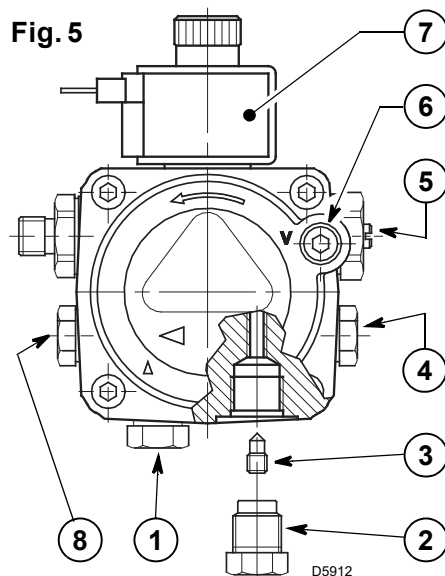
■ La pompe est prévue pour un fonctionnement en bitube. Pour le fonctionnement en mono-tube, il faut dévisser le bouchon de retour (2), enlever la vis de by-pass (3) et ensuite revisser le bouchon (2), (voir Fig. 5).

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



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

#### AMORÇAGE DE LA POMPE:

Dans l'installation en Fig. 6, il faut desserrer le raccord du vacuomètre (5, Fig. 5) jusqu'à la sortie du combustible.

Dans les installations en Fig. 7 et 8, 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).

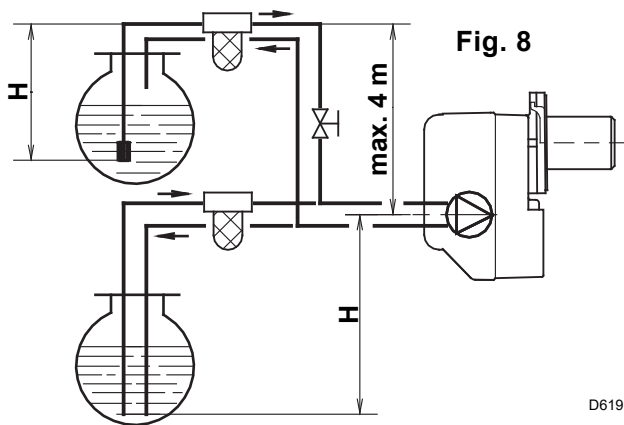
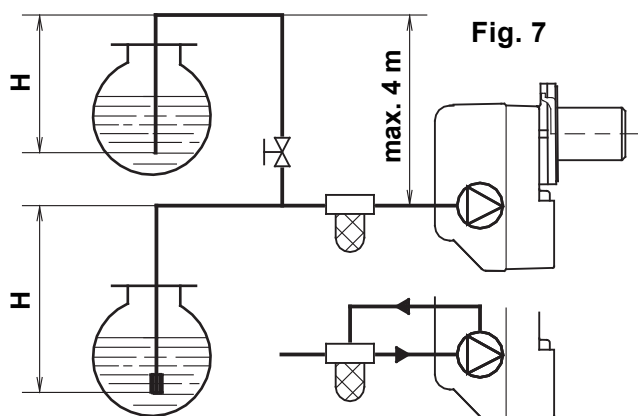
Au-dessus de cette valeur, il y a dégazage du combustible.

Les tuyauteries doivent être parfaitement étanches.

Dans les installations par dépression (Fig. 8), la tuyauterie de retour doit arriver à la même hauteur que celle d'aspiration. Dans ce cas il n'y a pas besoin de clapet de pied. Dans le cas contraire, le clapet de pied est indispensable.

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

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



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

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

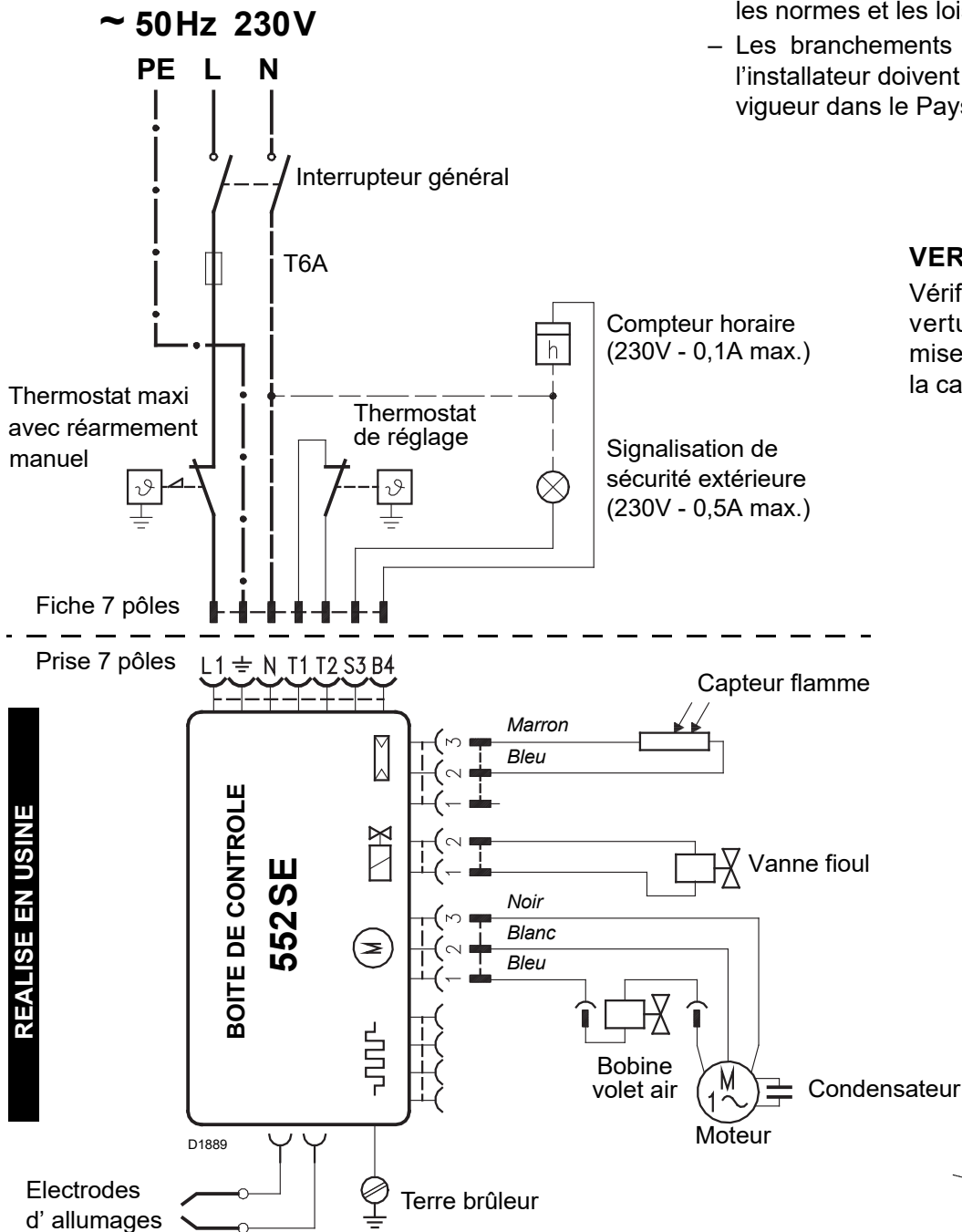
### 3.4 RACCORDEMENTS ELECTRIQUES

#### ATTENTION

NE PAS INVERSER LE NEUTRE AVEC LA PHASE

#### NOTES:

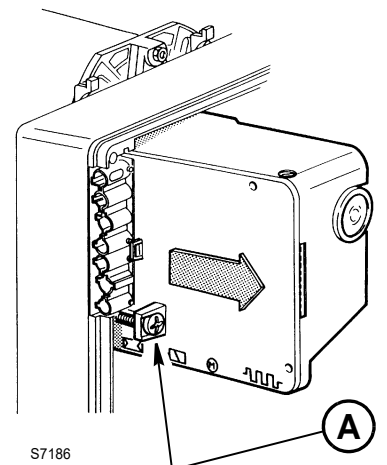
- Section conducteurs: min. 1 mm<sup>2</sup>.  
(Sauf des indications différentes prévues par les normes et les lois locales).
- Les branchements électriques exécutés par l'installateur doivent respecter le règlement en vigueur dans le Pays.



#### VERIFICATION

Vérifier l'arrêt du brûleur à l'ouverture des thermostats et la mise en sécurité en **occultant** la capteur flamme.

Fig. 9



#### BOITE DE CONTROLE

Pour enlever la boîte de contrôle du brûleur, dévisser la vis (A, Fig. 9) après avoir débranché tous les composants, la fiche 7 pôles et le fil de terre.

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

## 4. FONCTIONNEMENT

### 4.1 REGLAGE DE LA COMBUSTION

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

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

Les valeurs indiquées sur le tableau sont obtenues sur une chaudière CEN (selon EN 267).

Elles se réfèrent à 12,5% de CO<sub>2</sub>, au niveau de la mer, avec une température ambiante et du fioul de 20 °C.

Gicleur		Pression pompe bar	Débit brûleur kg/h ± 4%	Réglage volet d'air Index
GPH	Angle			
0,40	60°	14	1,8	1,5
0,50	60°	13	2,1	1,9
0,60	60°	13	2,5	2,8
0,65	60°	13	2,7	3,2
0,65	60°	13	2,9	3,5

**4.2 GICLEURS CONSEILLES:** Delavan type W ; Danfoss type S - H ;  
Monarch type AR ; Steinen type Q - H ; Fluidix type SF.

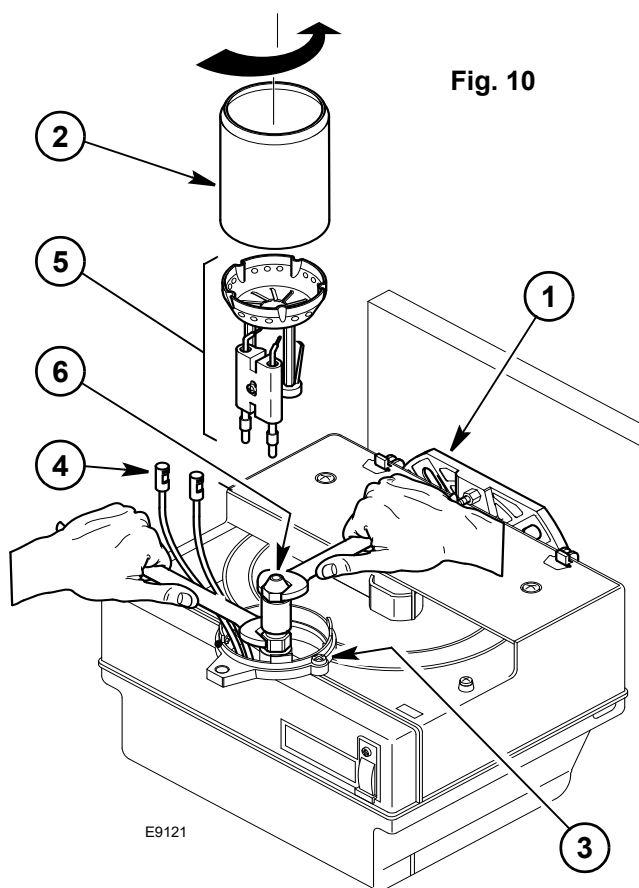
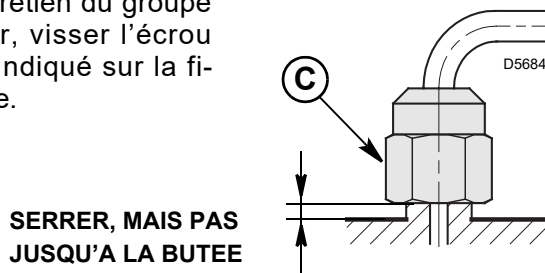
### POSITION D'ENTRETIEN

#### ACCESSIBILITE AU GICLEUR, A L'ACCROCHE FLAMME ET AUX ELECTRODES, (voir Fig. 10)

- Enlever le brûleur de la chaudière, en enlevant l'écrou de fixation à la bride.
- Accrocher le brûleur à la bride (1), desserrer les vis (3) et enlever le gueulard (2) en effectuant une rotation (le raccord est du type à baïonnette).
- Débrancher les câbles (4) des électrodes, enlever de la ligne porte gicleur le support de l'accroche flamme (5) après avoir desserré la vis (3, Fig. 11, page 7).
- Visser correctement le gicleur (6) en le serrant comme indiqué en figure.

### ATTENTION

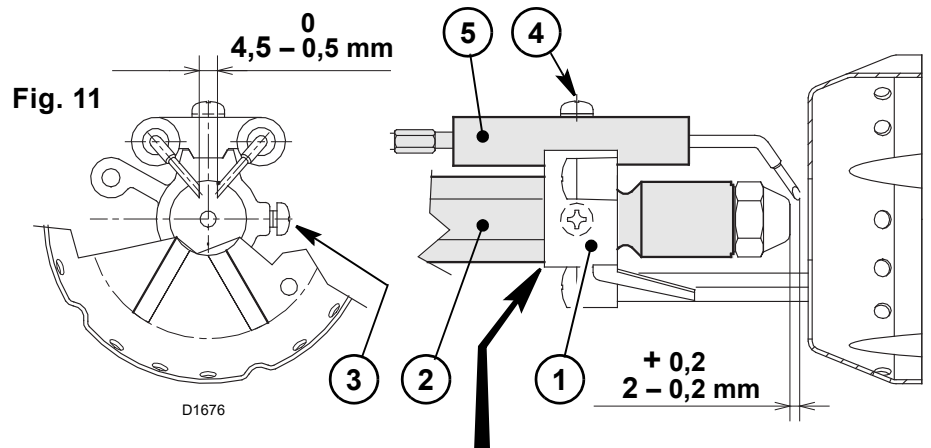
En cas d'entretien du groupe porte gicleur, visser l'écrou (C) comme indiqué sur la figure ci-contre.



### 4.3 REGLAGE DES ELECTRODES, (voir Fig. 11)

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

**ATTENTION**  
LES DISTANCES DOIVENT  
ETRE RESPECTEES.



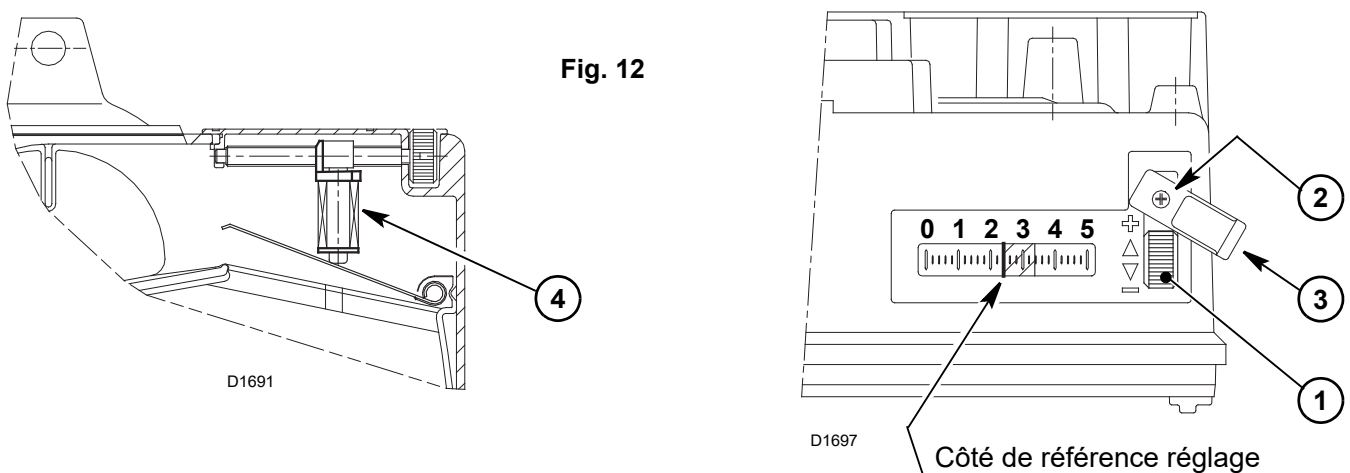
**APPUYER LE SUPPORT DE L'ACCROCHE-FLAMME (1) CONTRE LE PULVERISATEUR (2) ET LE BLOQUER AVEC LA VIS (3).  
Pour des réglages éventuels, desserrer la vis (4) et déplacer les électrodes (5).**

### 4.4 PRESSION POMPE:

- Elle est réglée à 12 bar en usine.
- Pour modifier ce réglage, jouer sur la vis (4, Fig. 5, page 4).
- Pour des températures du mazout à < 10 °C, mettre la pression de la pompe sur 14 bars.

### 4.5 REGLAGE VOLET D'AIR, (voir Fig. 12)

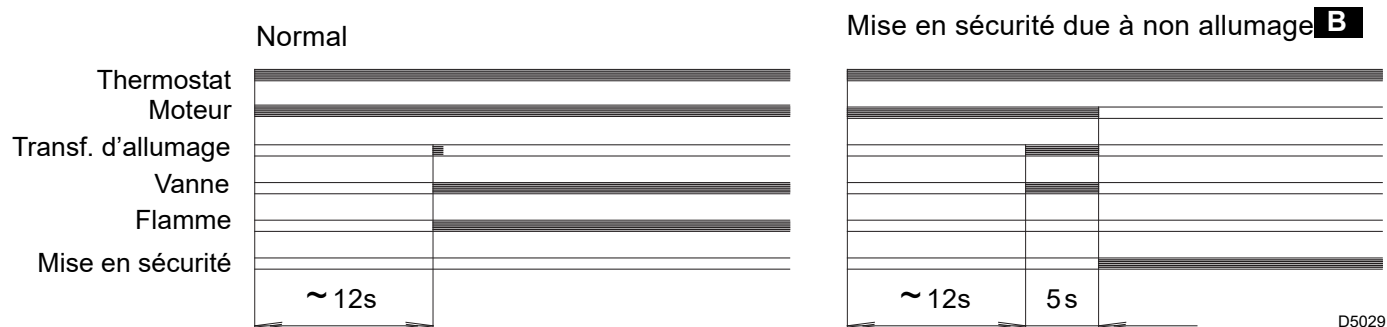
- Pour effectuer le réglage, agir sur le bouton (1) après avoir desserré légèrement la vis (2) et tourné la protection (3).
- Remettre ensuite correctement la protection (3) et visser à fond la vis (2).
- Le réglage du volet d'air pour un débit de 2,0 kg/h (encoche 2,4) est illustré sur la Fig. 12.
- A l'arrêt du brûleur, le volet d'air se ferme automatiquement, **jusqu'à une dépression max. de 0,5 mbar dans la cheminée.**
- Le brûleur est équipé d'un dispositif électromagnétique (4) qui évite au volet d'air de battre au démarrage, même avec des contre pressions élevées de la chaudière.



### NOTE

En cas de panne du dispositif électromagnétique anti-battement (4, Fig. 12), le brûleur ne démarre pas car le dispositif est relié en série au moteur (voir schéma page 5) et assume donc une fonction de sécurité. En cas d'anomalie, le brûleur peut quand même fonctionner sans le dispositif car celui-ci est relié au circuit à l'aide de connecteurs spéciaux qui permettent de l'exclure. Il faut alors débrancher les deux connecteurs mâle et femelle sur le câble du dispositif et relier les deux connecteurs de branchement du moteur entre eux. Il est absolument nécessaire de régler à nouveau le volet d'air si on utilise cette solution temporaire.

## 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 de le capteur flamme, (4, Fig. 1, page 1).
- Vérifier si la consommation est correcte.
- Changer le gicleur, (voir Fig. 10, page 6) et contrôler si les électrodes sont placées correctement (Fig. 11, page 7).
- Nettoyer la tête de combustion (*l'orifice de sortie du combustible sur l'accroche-flamme*).
- Laisser fonctionner le brûleur à plein régime pendant 10 minutes environ en contrôlant tous les paramètres indiqués dans ce manuel. **Après, effectuer une analyse de la combustion en vérifiant:**
  - Température des fumées de la cheminée    ■ Le pourcentage de CO<sub>2</sub>    ● Contenu de CO (ppm)
  - L'indice d'opacité des fumées selon l'échelle de Bacharach.

## 6. PANNES / REMEDES

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

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

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

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

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

### AVERTISSEMENT

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



## INHOUD

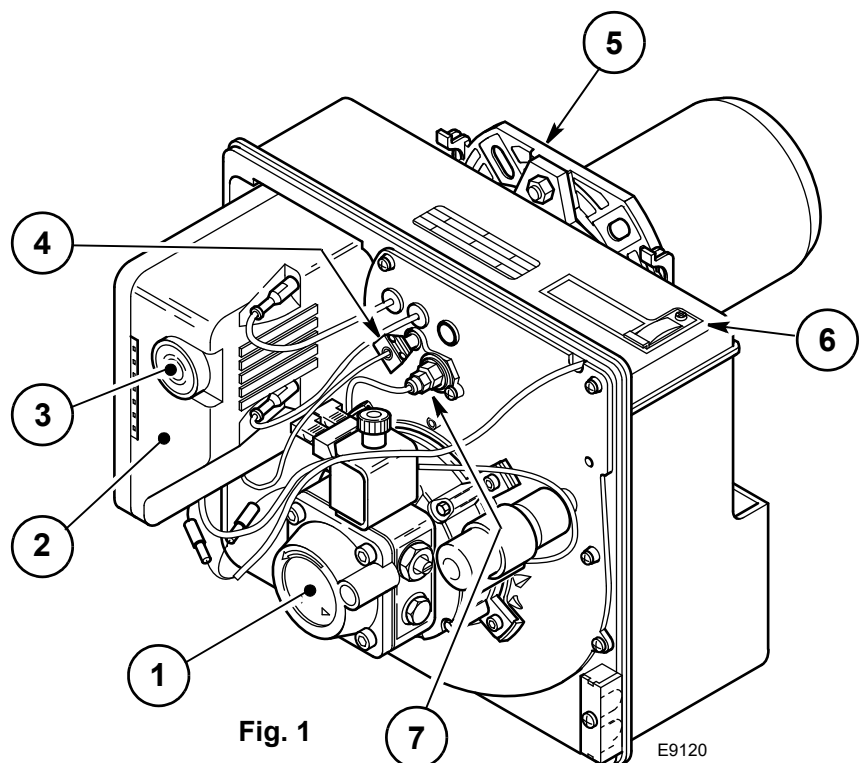
<b>1. BESCHRIJVING BRANDER</b> . . . . .	<b>1</b>	<b>4. WERKING.</b> . . . . .	<b>6</b>
1.1 Geleverd materiaal. . . . .	1	4.1 Regeling verbranding . . . . .	6
<b>2. TECHNISCHE GEGEVENS</b> . . . . .	<b>2</b>	4.2 Aangewezen verstuivers . . . . .	6
2.1 Technische gegevens. . . . .	2	4.3 Afstelling electroden . . . . .	7
2.2 Afmetingen. . . . .	2	4.4 Pompdruk . . . . .	7
2.3 Werkingsveld . . . . .	2	4.5 Regeling van de luchtklep . . . . .	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 – Vlambeveiliging
- 5 – Flensdichting
- 6 – Regeling luchtklep
- 7 – Verstuiverhouder



### 1.1 GELEVERD MATERIAAL

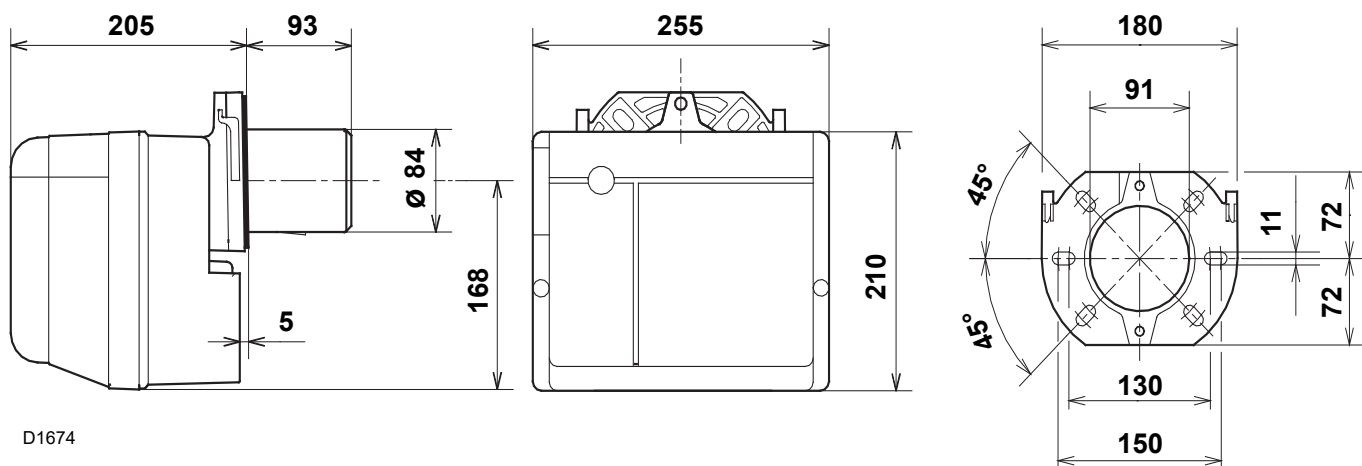
- |                                       |      |  |      |
|---------------------------------------|------|--|------|
| Flensdichting . . . . .               | N° 1 | Schroeven & moeren voor bevestiging op ketel . . . | N° 4 |
| Schroef met moeren voor flens . . .   | N° 1 | Flexibels met nippels . . . . .                    | N° 2 |
| Mannelijke 7-polige stekker . . . . . | N° 1 |  |      |

## 2. TECHNISCHE GEGEVENS

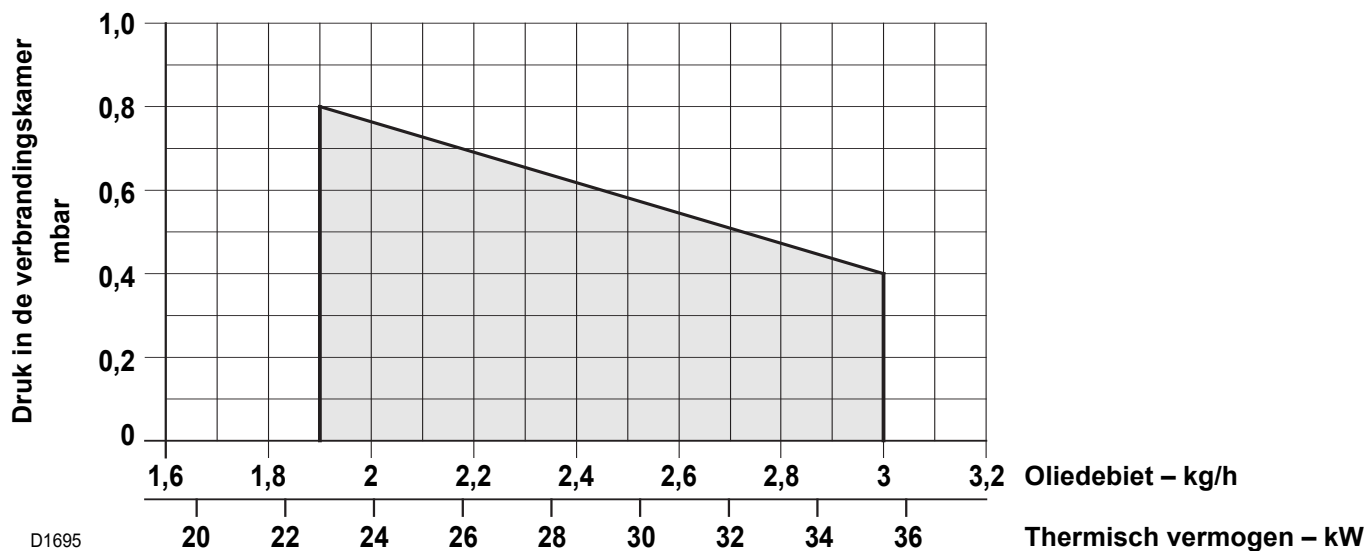
### 2.1 TECHNISCHE GEGEVENS

TYPE	369T1
Oliedebiet - Thermisch vermogen	1,9 ÷ 3,0 kg/h – 22,5 ÷ 35,6 kW
Brandstof	Stookolie, viscositeit 4 ÷ 6 mm <sup>2</sup> /s bij 20 °C
Elektrische voeding	Monofasig, ~ 50Hz 230V ± 10%
Motor	Opgenomen stroom 0,85 A – 2750 t/min – 289 rad/s
Condensator	4 µF
Ontstekingstransformator	Secundair 8 kV – 16 mA
Pomp	Druk: 8 ÷ 15 bar
Opgeslorpt vermogen	0,17 kW

### 2.2 AFMETINGEN



### 2.3 WERKINGSVELD (volgens EN 267)

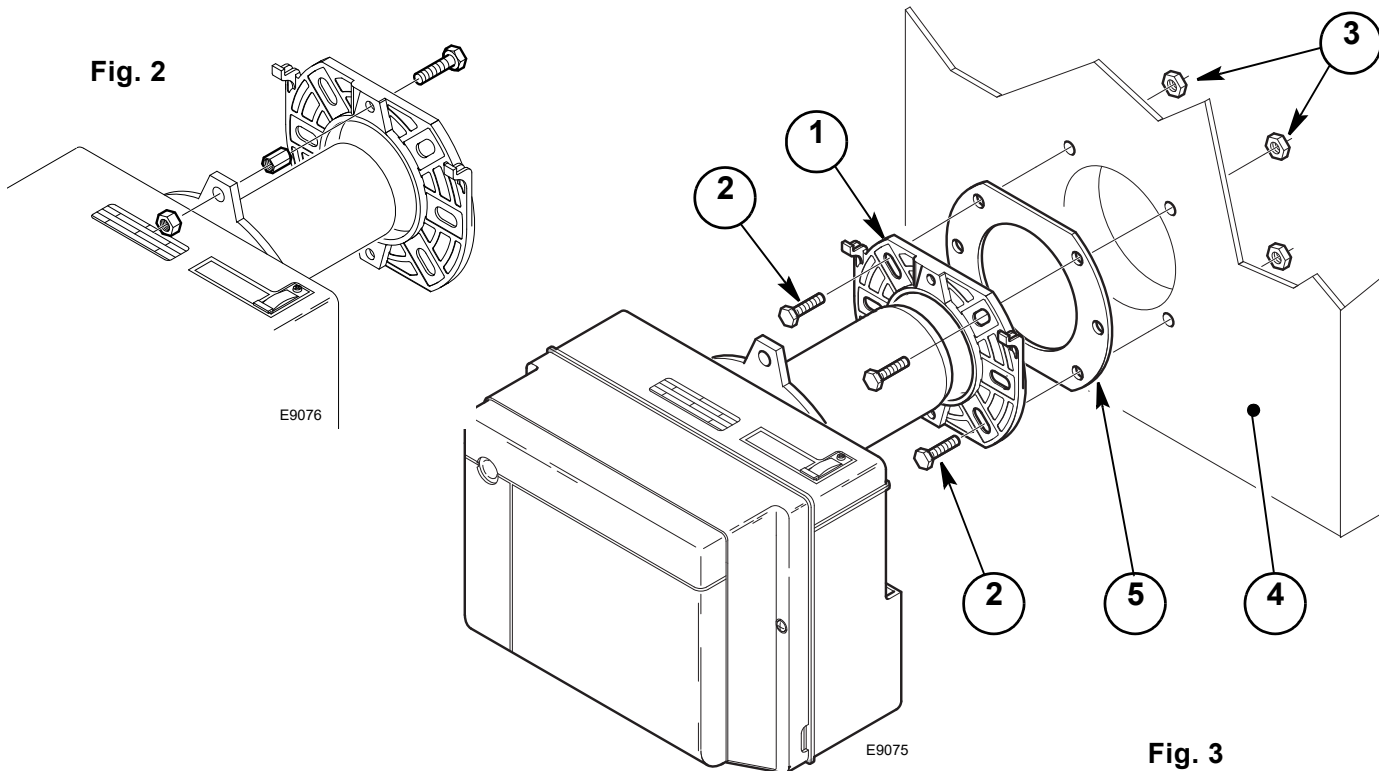


### 3. INSTALLATIE

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

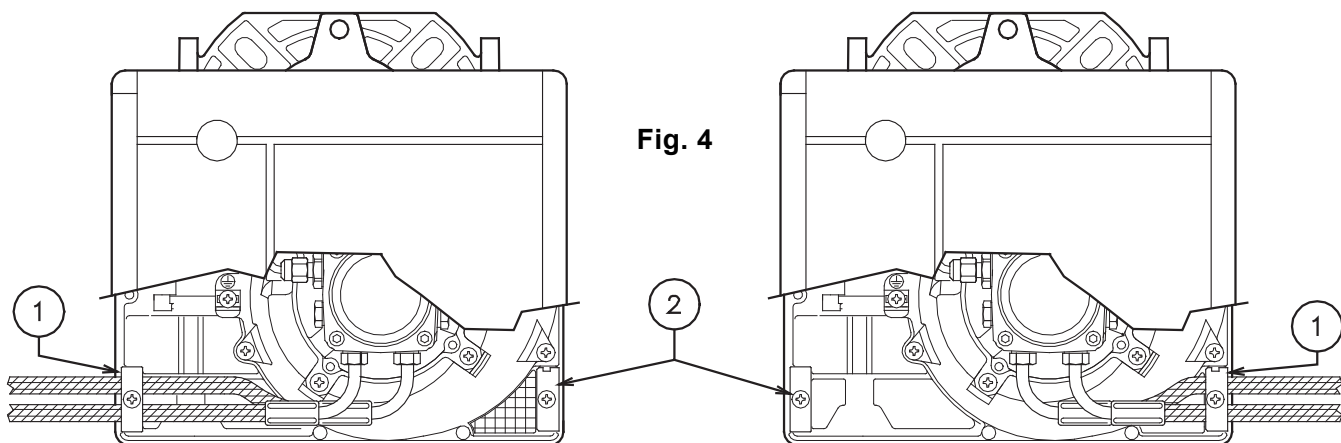
#### 3.1 BEVESTIGING OP DE KETEL

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



#### 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. 4).



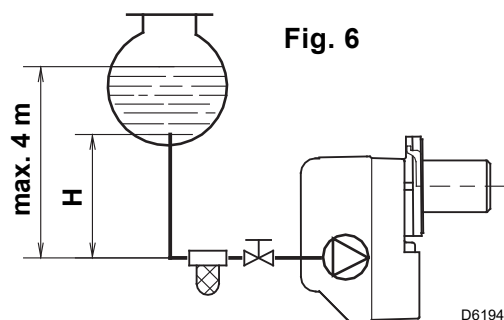
D4137

### 3.3 HYDRAULISCHE INSTALLATIE

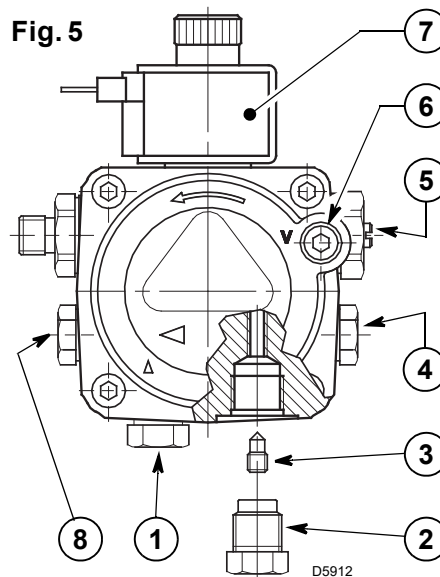
#### OPGELET:

- De pomp is voorzien voor een installatie met twee leidingen. Draai bij één leiding de moer van de terugloopleiding (2) los, verwijder de by-pass schroef (3) en draai de dop (2) opnieuw aan, (zie Fig. 5).
- 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 meter	L meter	
	ø i 8 mm	ø i 10 mm
0,5	10	20
1	20	40
1,5	40	80
2	60	100



- 1 - Aanzuigleiding
- 2 - Terugloopleiding
- 3 - By-pass schroef
- 4 - Manometeransluiting
- 5 - Drukregelaar
- 6 - Vacuümmeteraansluiting
- 7 - Afsluiter
- 8 - Hulpdrukmeetpunt

#### AANZUIGING VAN DE POMP:

Bij een installatie zoals in Fig. 6, de vacuümmeteraansluiting (5, Fig. 5) losdraaien tot er brandstof ontsnapt.

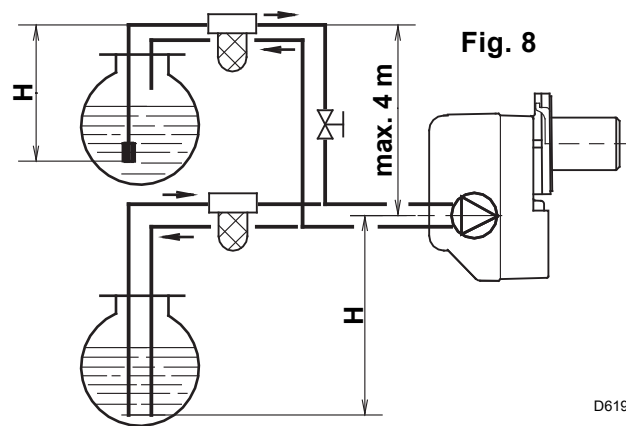
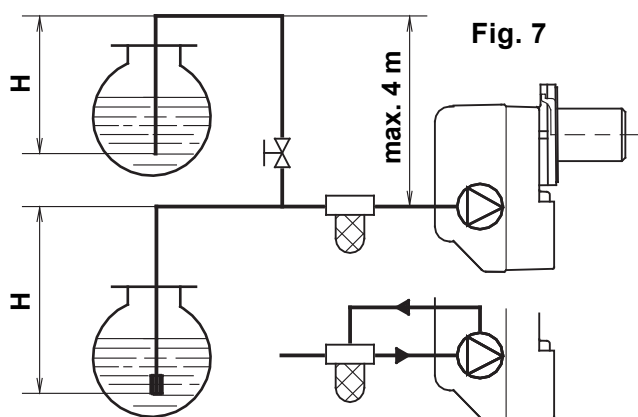
Bij een installatie zoals in Fig. 7 en 8, de brander in werking stellen en de aanzuiging afwachten. Als de brander in veiligheid gaat (vergrendelt) voor er brandstof wordt toegevoerd, dient u min. 20 sec. te wachten alvorens de operatie te herhalen.

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. 8), dienen de aanzuig- en terugloopleiding zich op dezelfde hoogte te bevinden. In dat geval is een voetklep overbodig. Bij een niveaoverschil tussen beide leidingen is een voetklep noodzakelijk. Deze tweede oplossing biedt echter minder zekerheid omdat de dichtheid van de voetklep eventueel ontoereikend kan zijn.

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



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

H = Niveaoverschil;

L = Max. lengte aanzuigleiding;

ø i = Binnendiameter leiding.

### 3.4 ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN

#### OPGELET

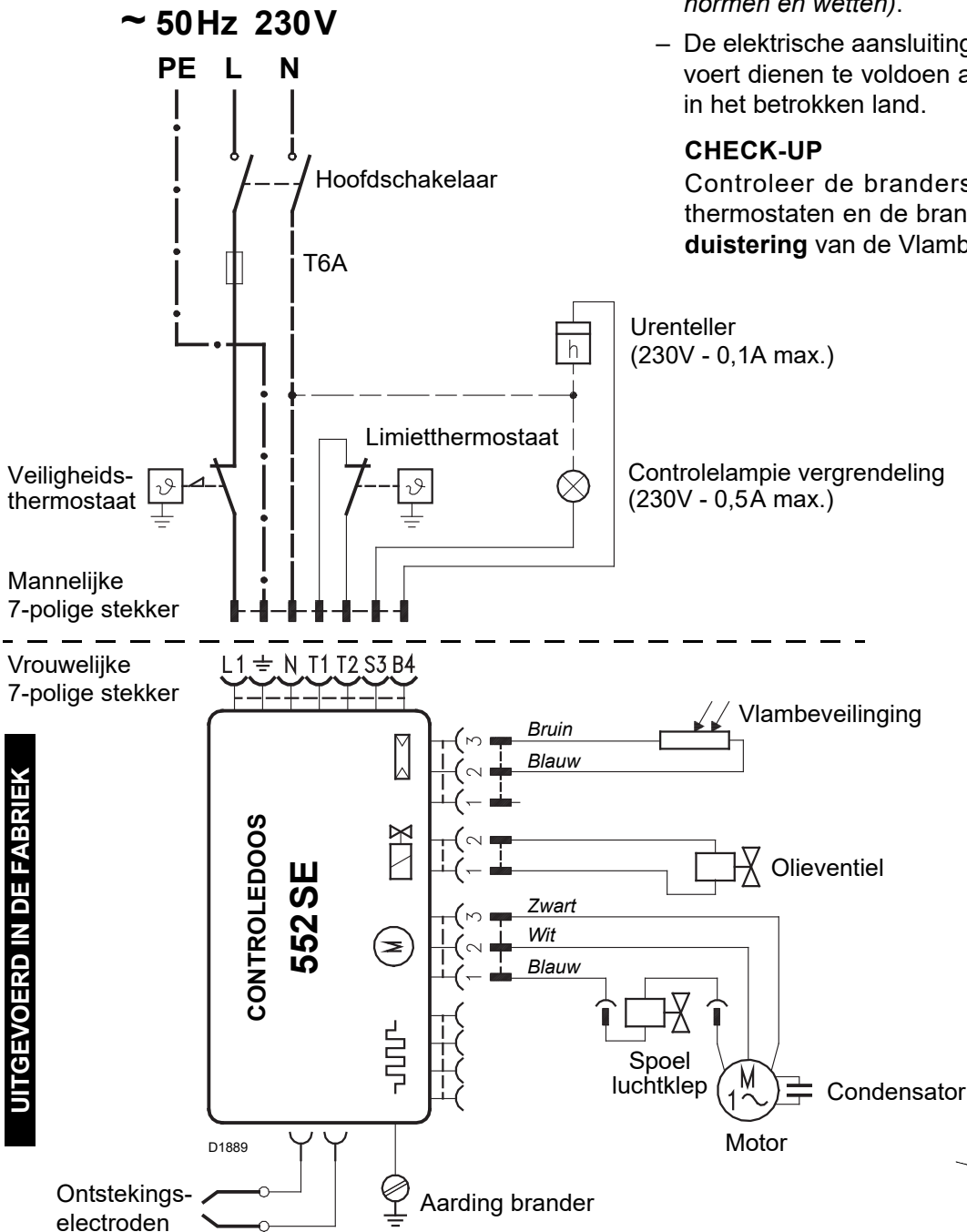
#### NULLEIDER EN FASE NIET OMWISSELEN

#### 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 Vlambeveilinging.

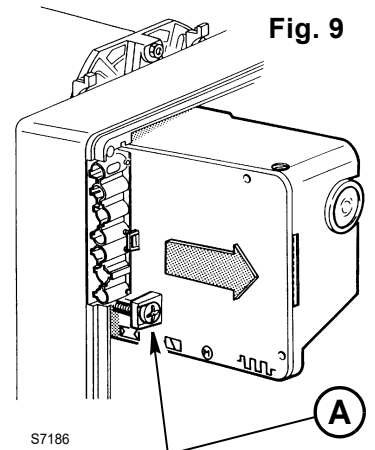


UITGEVOERD IN DE FABRIEK

#### CONTOLEDOOS

Om de controledoos van de brander te verwijderen, draai schroef (A, Fig. 9) los nadat u alle componenten, de mannelijke 7-polige stekker en de aarding ontkoppelde.

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



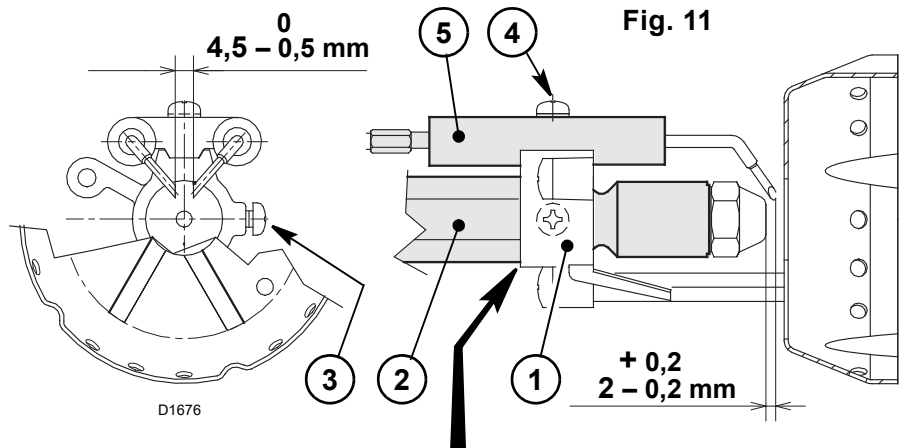


### 4.3 AFSTELLING ELECTRODEN, (zie Fig. 11)

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

#### OPGELET

DE AFSTANDEN MOETEN WORDEN GERESPECTEERD



DE STEUN VAN DE VLAMHAKER (1) TEGEN DE VERSTUIVERHOUDER (2) AANDUWEN EN BLOKKEREN MET SCHROEF (3).

Voor eventuele bijkomende regeling, de schroef (4) losdraaien en de elektrodes (5) verschuiven.

- 4.4 POMPDRUK:**
- De pomp verlaat de fabriek afgesteld op 12 bar.
  - Deze regeling kan worden aangepast met de schroef (4, Fig. 5, blz. 4).
  - Als de temperatuur van de stookolie < 10 °C, de druk van de pomp op 14 bar instellen.

### 4.5 REGELING LUCHTKLEP (zie Fig. 12)

- Om de luchtklep te regelen, de knop (1) verdraaien nadat u de schroef (2) lichtjes losdraaide en de beveiliging (3) verdraaide.
- Na de regeling, de beveiliging (3) opnieuw correct plaatsen en de schroef (2) opnieuw vastdraaien.
- Op Fig. 12 zit u de afstelling van de luchtklep voor een debiet van 2.0 kg/h (index 2.4).
- Bij stilstand van de brander, sluit de luchtklep automatisch tot een **max. onderdruk van 0.5 mbar in de schouw**.
- De brander is voorzien van een electromagneet (4) om geklepper van de luchtklep tijdens de opstart of bij te hoge tegendruk van de ketel te verhinderen.

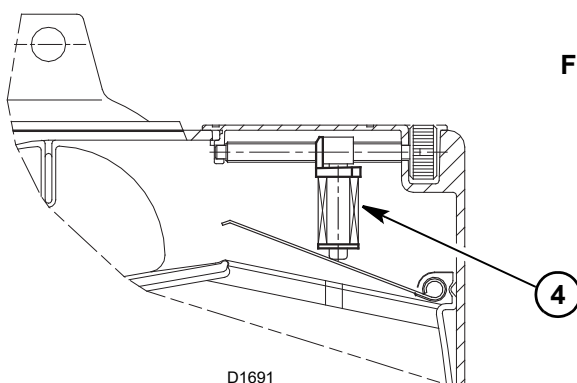
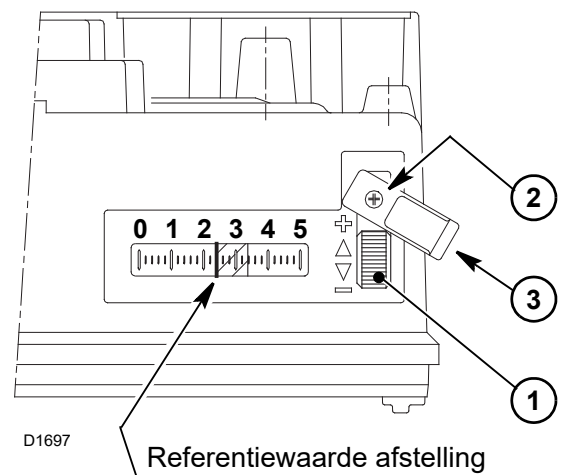


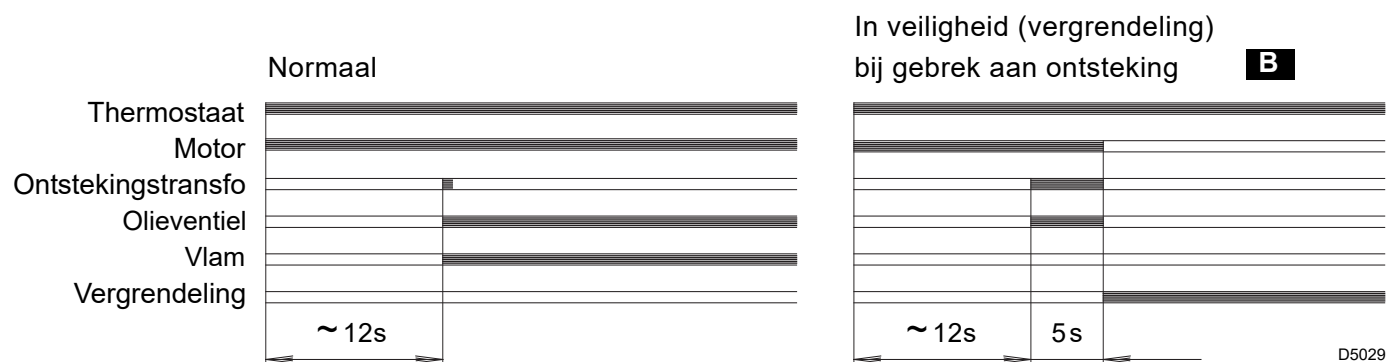
Fig. 12



#### NOOT

Indien het electromagneet (4, Fig. 12) (tegen het geklepper) defect is, zal de brander niet starten. Dit element is immers in serie geschakeld met de motor (zie schema blz. 5) en werkt zo als een bijkomende veiligheid. Bij onregelmatigheden, kan de brander toch werken zonder het electromagneet als dit is aangesloten op de kring met speciale stekkers zodat het kan worden uitgeschakeld. De mannelijke en vrouwelijke stekker op de draad van het electromagneet moeten verwijderd worden en de twee stekkers voor aansluiting van de motor moeten met elkaar verbonden worden. Het is absoluut noodzakelijk om de luchtklep opnieuw te regelen indien men tijdelijk deze oplossing toepast.

## 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 (4, Fig. 1, blz. 1).
- Kijk na of het brandstofverbruik normaal is.
- Vervang de verstuiver, (zie Fig. 10, blz. 6) en controleer of de elektroden goed geplaatst zijn (Fig. 11, blz. 7).
- Reinig de branderkop de vlamhaker en de verstuiverlijn.
- Laat de brander gedurende een 10-tal minuten op vollast draaien waarbij alle in deze aanwijzingen opgegeven parameters gecontroleerd worden. Voer daarna een brandstofanalyse uit en controleer:
  - Temperatuur verbrandingsgassen in de schouw;
  - Gehalte CO<sub>2</sub>;
  - Gehalte CO (ppm);
  - Dichtheidsgraad van de verbrandingsgassen volgens de Bacharach-schaal.

## 6. DEFECTEN / OPLOSSINGEN

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

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

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

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

DEFECTEN	MOGELIJKE OORZAKEN	OPLOSSINGEN
<b>De brander ontsteekt niet bij de sluiting van de li-mietthermostaat.</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 vlambeveiliging wordt door een externe lichtbron belicht.	De externe lichtbron verwijderen / uitschakelen.
	De aansluitingen van de controledoos zijn niet correct.	Check alle aansluitingen.
	Spoel van luchtklep onderbroken.	Zie noot blz. 7.
<b>De brander doorloopt de fases van voorventilatie en ontsteking normaal maar gaat in veiligheid (vergrendelt) na <math>\pm</math> 5 sec.</b>	De vlambeveiliging is vuil.	Reinigen
	De vlambeveiliging is beschadigd.	Vervangen.
	Afhaken van de vlam.	Druk en debiet van de brandstof checken.
		Luchtdebiet checken.
		Verstuiver vervangen.
	Bobijn van het electromagneetventiel checken.	
<b>De brander start maar met een vertraagde ontsteking.</b>	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**

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)