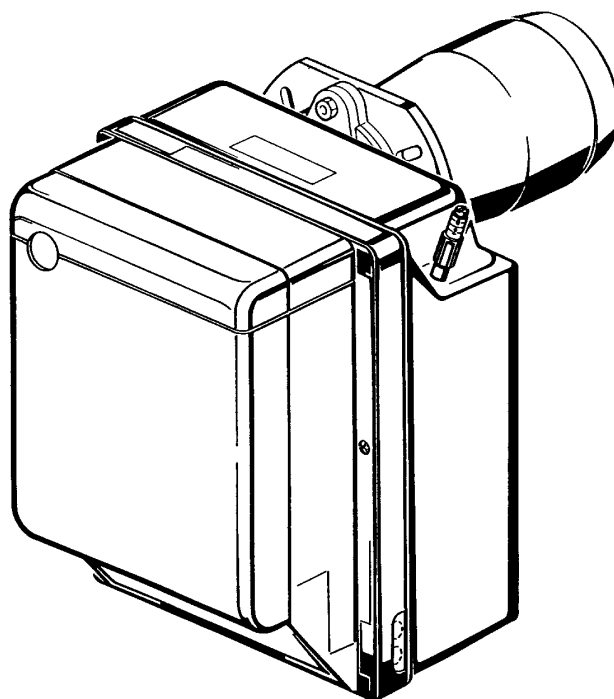


- I** Bruciatore di gasolio
- F** Brûleur fioul domestique
- NL** Stookoliebrander

Funzionamento bistadio
Fonctionnement à 2 allures
Tweetrapsbranders



CODICE - CODE	MODELLO - MODELE MODEL	TIPO - TYPE
3739450	RG3D	394 T1

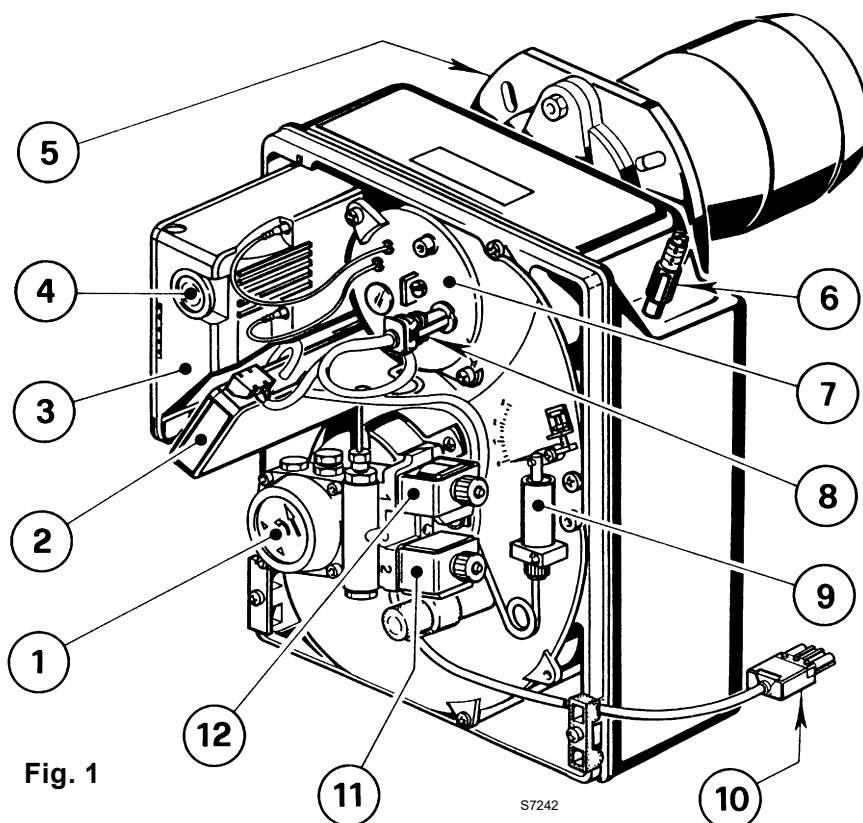
INDICE

1. DESCRIZIONE DEL BRUCIATORE	1	4. FUNZIONAMENTO	6
1.1 Materiale a corredo	1	4.1 Regolazione della combustione	6
2. DATI TECNICI	2	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
3. INSTALLAZIONE	3	4.6 Programma di avviamento	8
3.1 Fissaggio alla caldaia	3	5. MANUTENZIONE	8
3.2 Alimentazione del combustibile	3	6. ANOMALIE / RIMEDI	9
3.3 Impianti idraulici	4		
3.4 Collegamenti elettrici	5		

1. DESCRIZIONE DEL BRUCIATORE

Bruciatore di gasolio con funzionamento bistadio.

- 1 – Pompa con variatore di pressione
- 2 – Ritardatore elettronico
- 3 – Controllo fiamma
- 4 – Pulsante di sblocco con segnalazione di blocco
- 5 – Flangia con schermo isolante
- 6 – Gruppo regolazione serranda aria 2° stadio
- 7 – Gruppo portaugello
- 8 – Sensore fiamma
- 9 – Martinetto
- 10 – Presa a 4 poli
- 11 – Valvola 2° stadio
- 12 – Valvola 1° stadio



– Il bruciatore risponde al grado di protezione IP 40 secondo EN 60529.

1.1 MATERIALE A CORREDO

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

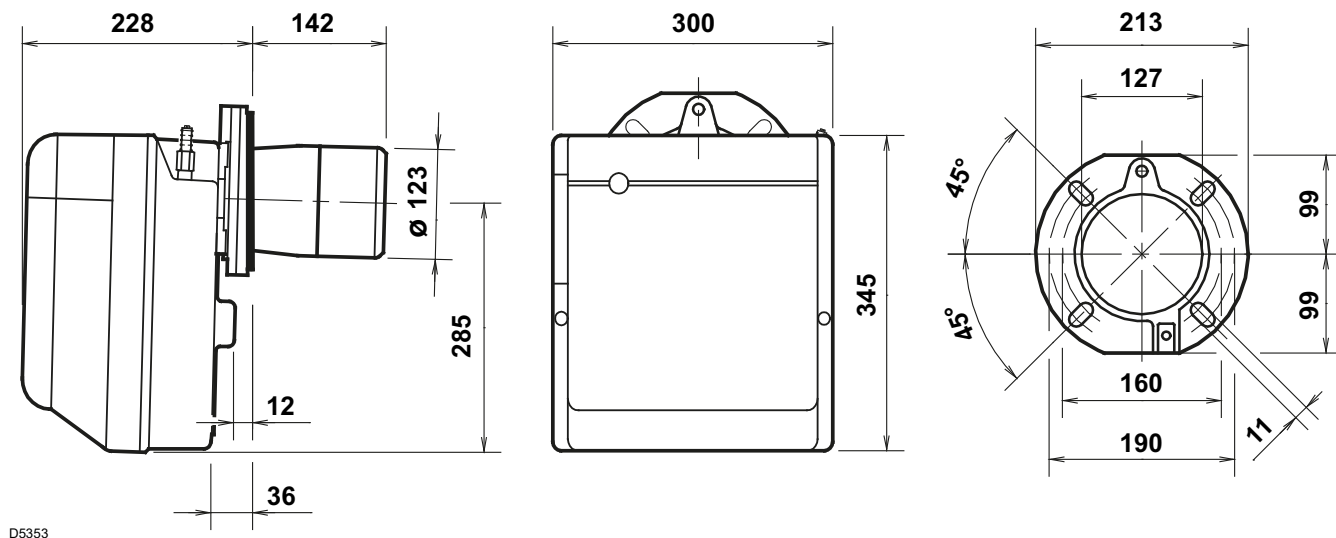
Viti e dadi per flangia di fissaggio alla caldaia N° 4
 Tubi flessibili con nipples N° 2
 Spina a 4 poli N° 1

2. DATI TECNICI

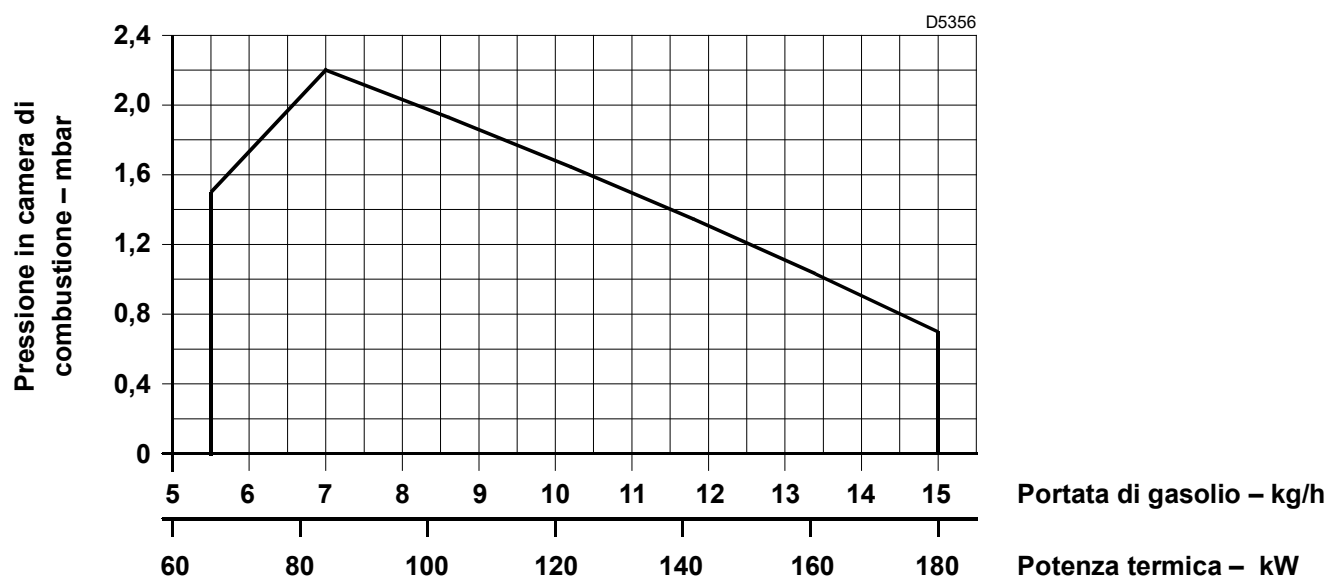
2.1 DATI TECNICI

Tipo	394T1
Portata - Potenza termica	5,5 / 7 ÷ 15 kg/h – 65 / 83 ÷ 178 kW
Combustibile	Gasolio, viscosità 4 ÷ 6 mm ² /s a 20°C
Alimentazione elettrica	Monofase, 230V ± 10% ~ 50Hz
Pompa	Pressione: 8 ÷ 15 bar
Potenza elettrica assorbita	0,39 kW

2.2 DIMENSIONI



2.3 CAMPO DI LAVORO (secondo EN 267)



3. INSTALLAZIONE

3.1 FISSAGGIO ALLA CALDAIA

Fig. 2

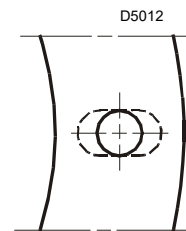
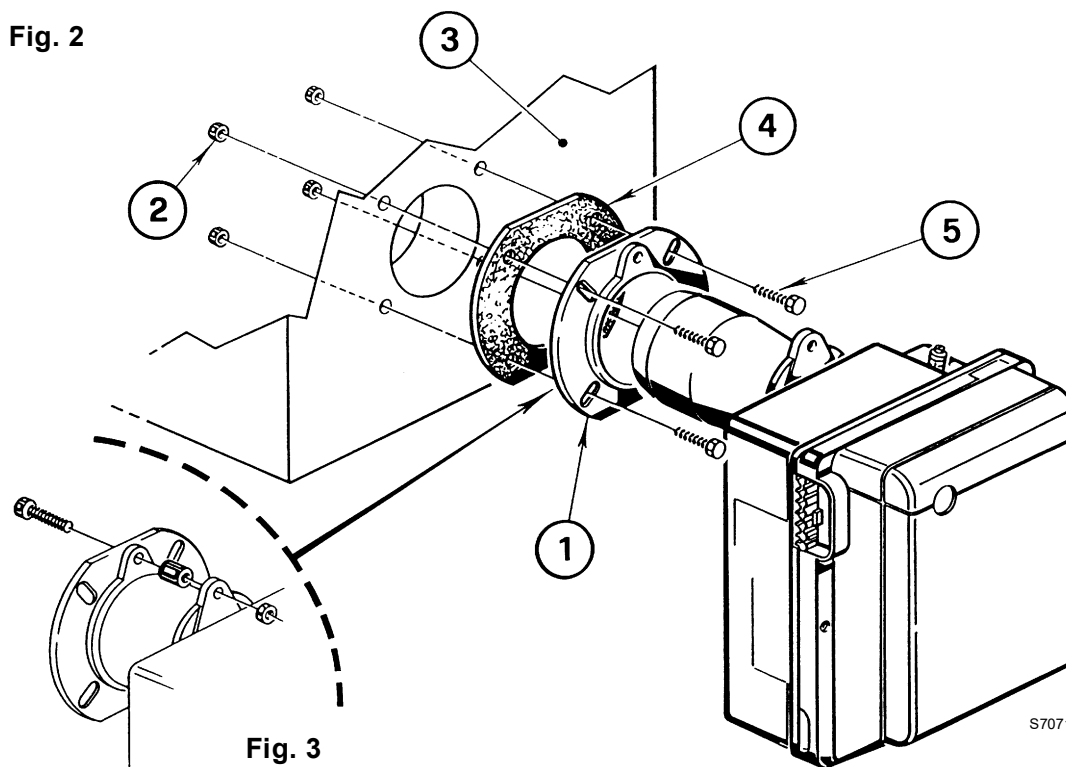


Fig. 4

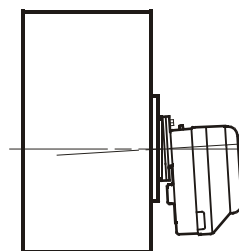
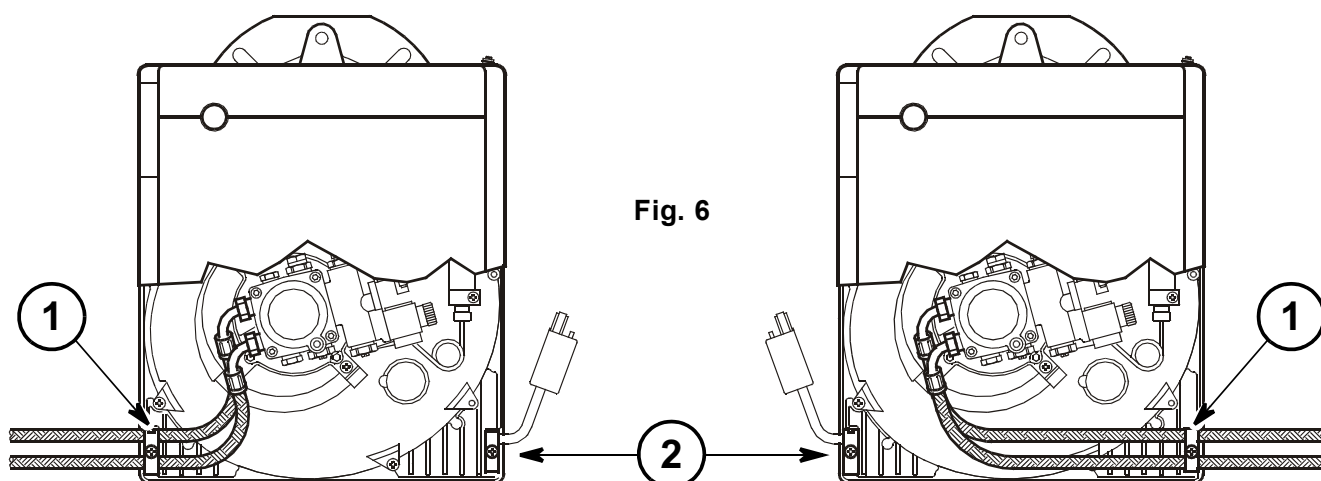


Fig. 5

- 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.

3.2 ALIMENTAZIONE DEL COMBUSTIBILE



D5345

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 il pressacavo (2), (vedi Fig. 6).

3.3 IMPIANTI IDRAULICI

ATTENZIONE

- 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.
- 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. 8).

SISTEMA NON PERMESSO IN GERMANIA

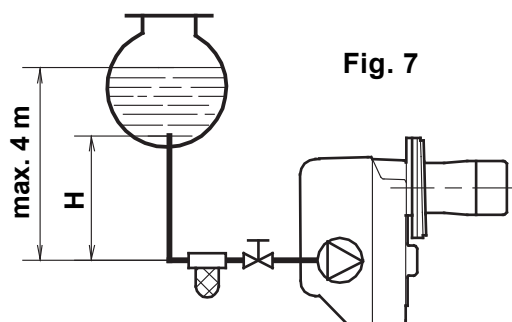


Fig. 7

D5745

INNESCO POMPA

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

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

Non si deve superare la depressione max. di 0,4 bar (30 cm Hg). Oltre tale valore si ha liberazione di gas dal combustibile. Si raccomanda che le tubazioni siano a perfetta tenuta.

Negli impianti in depressione si consiglia di far arrivare la tubazione di ritorno alla stessa altezza della tubazione di aspirazione. In questo caso non è necessaria la valvola di fondo. Se invece la tubazione di ritorno arriva sopra il livello del combustibile la valvola di fondo è indispensabile. Questa soluzione è meno sicura della precedente per la possibile mancanza di tenuta della valvola.

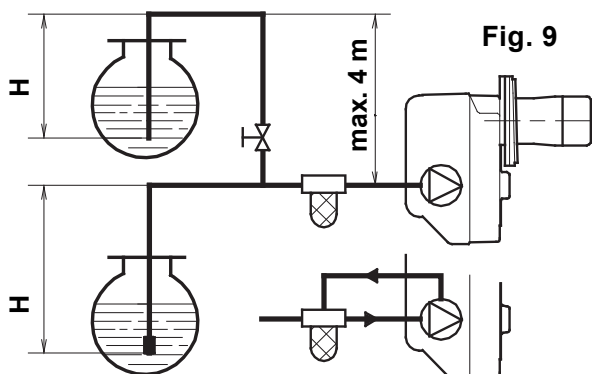


Fig. 9

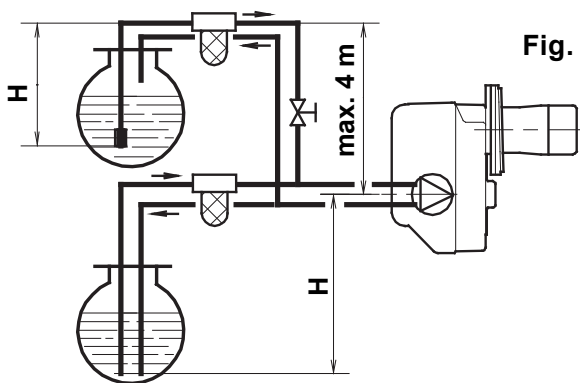


Fig. 10

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 2° stadio

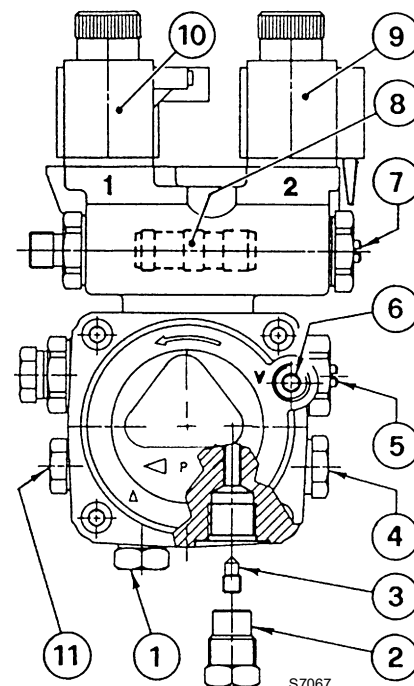


Fig. 8

- 6 - Attacco vacuometro
- 7 - Regolatore di pressione 1° stadio
- 8 - Pistoncino variatore di pressione
- 9 - Valvola 2° stadio
- 10 - Valvola 1° stadio
- 11 - Presa di pressione ausiliaria

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

D5744

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

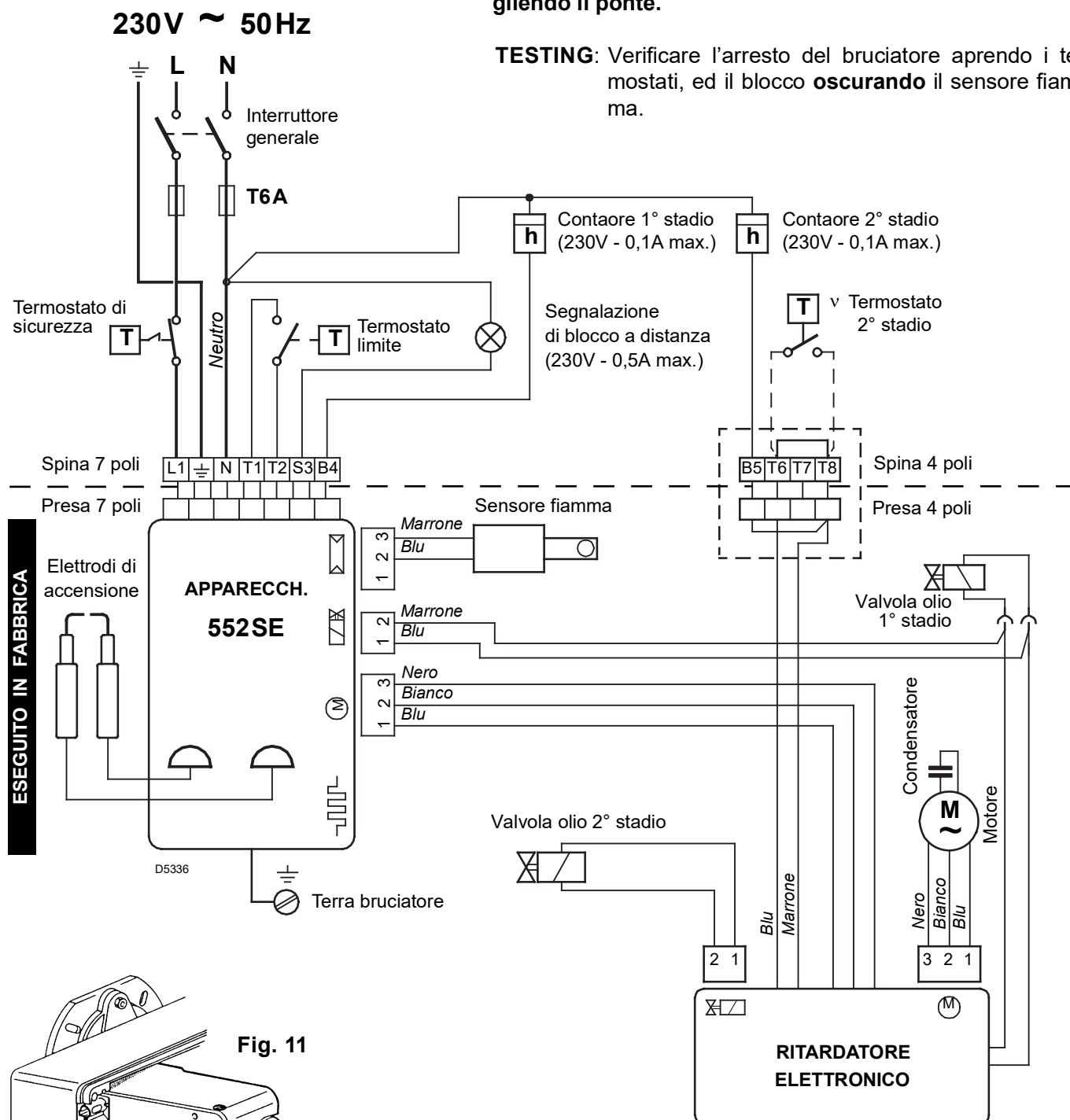
ATTENZIONE

**NON SCAMBIARE IL NEUTRO
CON LA FASE**

NOTE:

- La sezione dei conduttori deve essere di min. 1 mm²
- I collegamenti elettrici eseguiti dall'installatore devono rispettare le norme vigenti nel paese.
- Collegare il termostato 2° stadio ai morsetti T6 - T8 togliendo il ponte.

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



Per togliere il controllo fiamma dal bruciatore allentare la vite (A, Fig. 11) dopo aver sconnesso tutti i componenti, la spina a 7 poli ed il filo di terra. In caso di smontaggio del controllo fiamma riavvitare la vite (A) con una coppia di serraggio da 1 ÷ 1,2 Nm.

4. FUNZIONAMENTO

4.1 REGOLAZIONE DELLA COMBUSTIONE

In conformità con 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 CO₂ 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 di tabella sono riferiti al 12,5 % di CO₂ ed al livello del mare.

Ugello 1		Pressione pompa bar		Portata bruciatore kg/h $\pm$ 4%		Regolazione testa 2	Regolazione serranda	
GPH	Angolo	1° stadio	2° stadio	1° stadio	2° stadio	Tacca	1° stadio	2° stadio
1,50	60°	9	14	5,2	6,5	0	0,2	0,5
1,75	60°	9	14	6,1	7,6	0,5	0,25	1,0
2,00	60°	9	14	7,0	8,7	1,5	0,4	1,1
2,25	60°	9	14	7,8	9,8	2,5	0,5	1,5
2,50	60°	9	14	8,7	10,8	3,5	0,6	2,0
3,00	60°	9	14	10,4	13,0	5,0	0,8	3,0
3,50	60°	9	14	12,2	15,2	6,0	1,0	3,9

4.2 UGELLI CONSIGLIATI

Monarch tipo R ; Delavan tipo W - E;
Steinen tipo Q ; Danfoss tipo S;
Satronic tipo S.

PER MONTARE L'UGELLO ESEGUIRE LE SEGUENTI OPERAZIONI:

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

ATTENZIONE

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

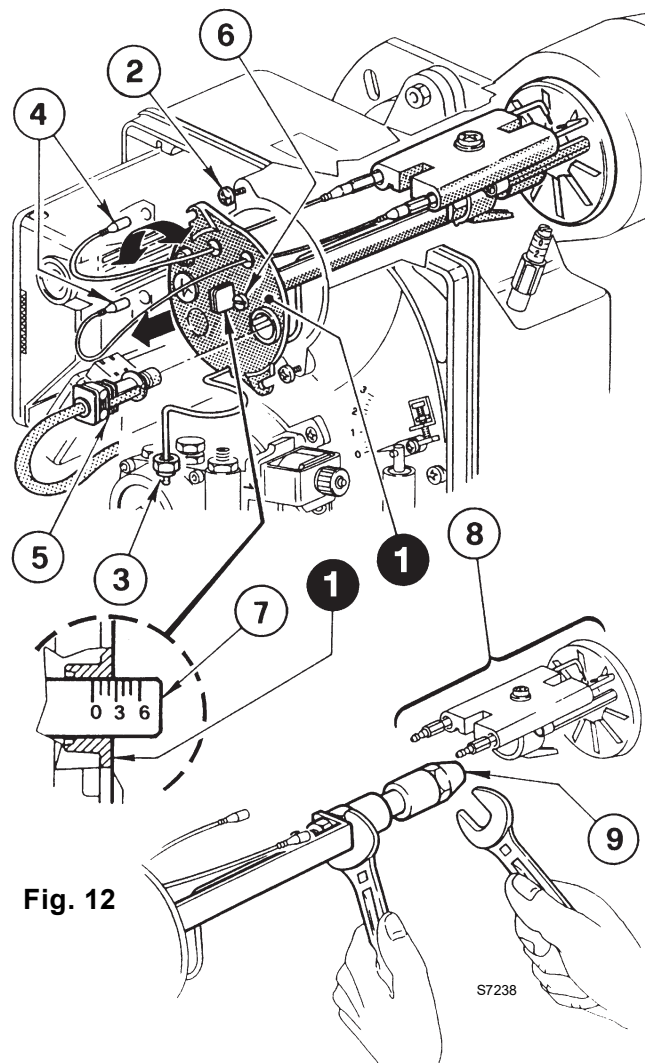
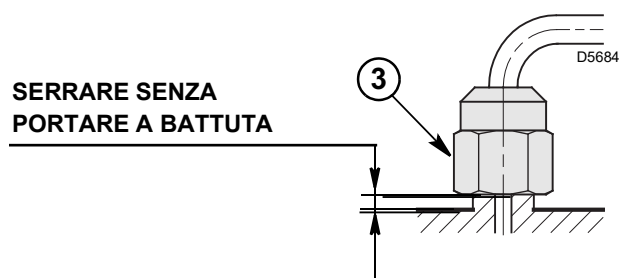


Fig. 12

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

Dipende dalla portata del bruciatore e si esegue ruotando in senso orario o antiorario la vite di regolazione (6) fino a che la tacca incisa sulla staffa di regolazione (7) coincide con il piano esterno del gruppo portaugello (1), – Nello schizzo, la testa è regolata per una portata di 2,25 GPH a 15 bar.

La tacca **2,5** della staffa di regolazione coincide con il piano esterno del gruppo portaugello come indicato in tabella.

4.4 REGOLAZIONE ELETTRODI

ATTENZIONE

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

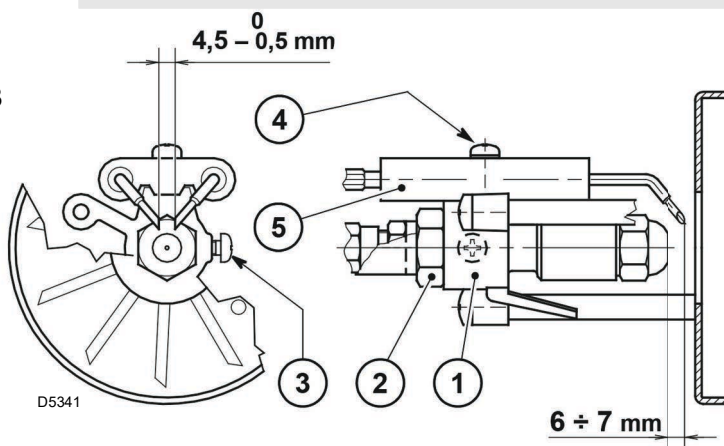
Per eventuali aggiustamenti allentare la vite (4) e spostare il gruppo elettrodi (5), (Fig. 13).

Per accedere agli elettrodi eseguire l'operazione descritta al capitolo 4.2 – alla voce **“UGELLI CONSIGLIATI”** (pag. 6).

ATTENZIONE

LE MISURE DEVONO ESSERE RISPETTATE

Fig. 13



4.5 PRESSIONE POMPA E PORTATA ARIA

– REGOLAZIONE 1° STADIO

REGOLAZIONE SERRANDA ARIA

Allentare il dado (1), agire sulla vite (2) e portare l'indice (3) sulla posizione desiderata. Quindi bloccare il dado (1), (vedi Fig. 14).

REGOLAZIONE PRESSIONE

Viene tarata in fabbrica a 9 bar.

Se è necessario ritardare tale pressione o se si preferisce cambiarla, basta agire sulla vite (7).

Il manometro per il controllo della pressione va montato al posto del tappo (8), (vedi Fig. 15).

– REGOLAZIONE 2° STADIO

REGOLAZIONE SERRANDA ARIA

Allentare il dado (4), agire sulla vite (5) fino a portare l'indice (6) sulla posizione desiderata. Quindi bloccare il dado (4), (vedi Fig. 14).

REGOLAZIONE PRESSIONE

Viene tarata in fabbrica a 14 bar. Se è necessario ritardare tale pressione, o se si preferisce cambiarla, basta agire sulla vite (9). Il manometro per il controllo della pressione va montato al posto del tappo (8), (vedi Fig. 15).

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

Fig. 14

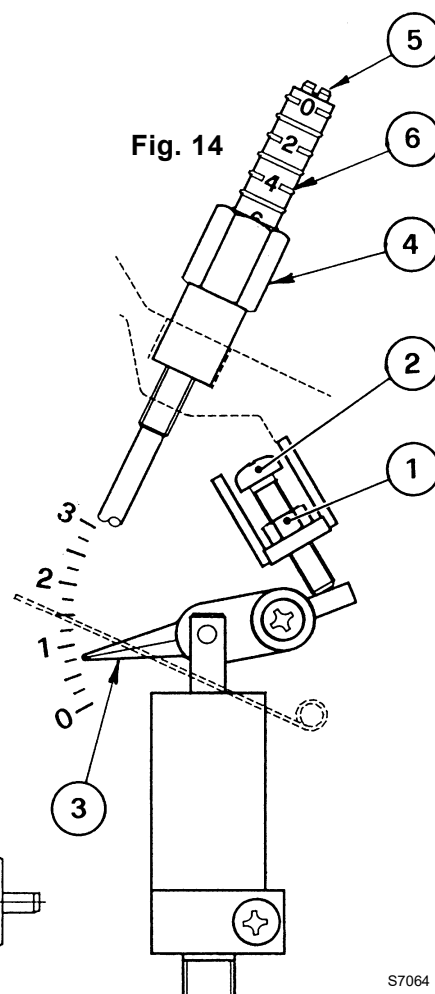
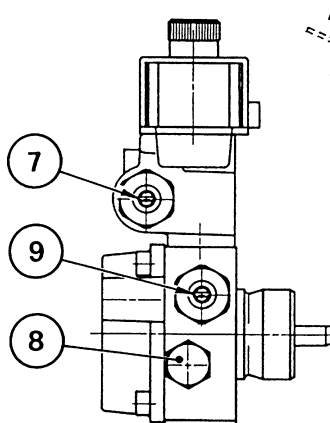
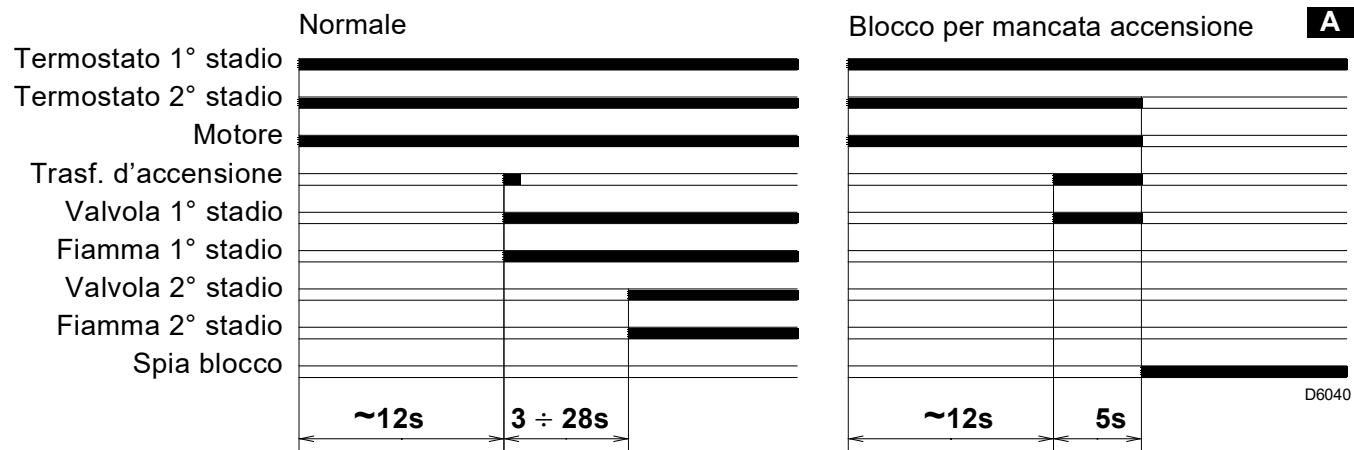


Fig. 15



S7064

4.6 PROGRAMMA DI AVVIAMENTO



A Segnalato dalla spia del controllo fiamma (4, 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.
- Rilevare il corretto consumo di combustibile.
- Effettuare la pulizia del sensore fiamma, (8, Fig. 1, pag. 1).
- Verificare il corretto consumo di combustibile.
- Sostituire l'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, controllando le corrette tarature in 1° e 2° stadio di tutti gli elementi indicati nel presente manuale.

Quindi effettuare un'analisi della combustione verificando:

- Temperatura dei fumi al camino;
- Contenuto della percentuale di CO₂;
- Contenuto di CO (ppm);
- Indice di opacità dei fumi, secondo la scala di Bacharach.

6. ANOMALIE / RIMEDI

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

Un'anomalia, nel funzionamento nella maggior parte dei casi, porta alla accensione della segnalazione all'interno del pulsante di sblocco del controllo fiamma (4, 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
Il bruciatore non parte alla chiusura del termostato di limite.	Manca l'alimentazione elettrica.	Verificare presenza tensione ai morsetti L1 – N della spina 7 poli.
		Verificare lo stato dei fusibili.
		Verificare che il termostato di sicurezza non sia in blocco.
	Il sensore fiamma vede luce estranea.	Eliminare la fonte di luce.
	Termostati di consenso guasti.	Provvedere ad una loro sostituzione.
Il bruciatore esegue normalmente il ciclo di preventilazione ed accensione e si blocca dopo circa 5s.	Le connessioni del controllo fiamma non sono correttamente inserite.	Controllare e connettere a fondo tutte le prese.
	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 di 1° stadio.
Avviamento del bruciatore con ritardo di accensione.	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.

SOMMAIRE

1. DESCRIPTION DU BRULEUR.....	1	4. FONCTIONNEMENT.....	6
1.1 Matériel fourni	1	4.1 Réglage de la combustion.....	6
2. DONNEES TECHNIQUES	2	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
3. INSTALLATION	3	4.6 Programme de mise en marche	8
3.1 Fixation à la chaudière.....	3	5. ENTRETIEN	8
3.2 Alimentation du combustible	3	6. PANNES / REMEDES	9
3.3 Installation hydraulique	4		
3.4 Raccordements électriques	5		

1. DESCRIPTION DU BRULEUR

Brûleur de fioul domestique à fonctionnement à deux allure.

- 1 – Pompe avec variateur de pression
- 2 – Retardateur électronique
- 3 – Boîte de commande et de contrôle
- 4 – Bouton de réarmement avec signalisation de sécurité
- 5 – Bride avec joint isolant
- 6 – Réglage du volet d'air 2ème allure
- 7 – Porte gicleur
- 8 – capteur flamme
- 9 – Vérin hydraulique
- 10 – Prise 4 pôles
- 11 – Vanne 2ème allure
- 12 – Vanne 1ère allure

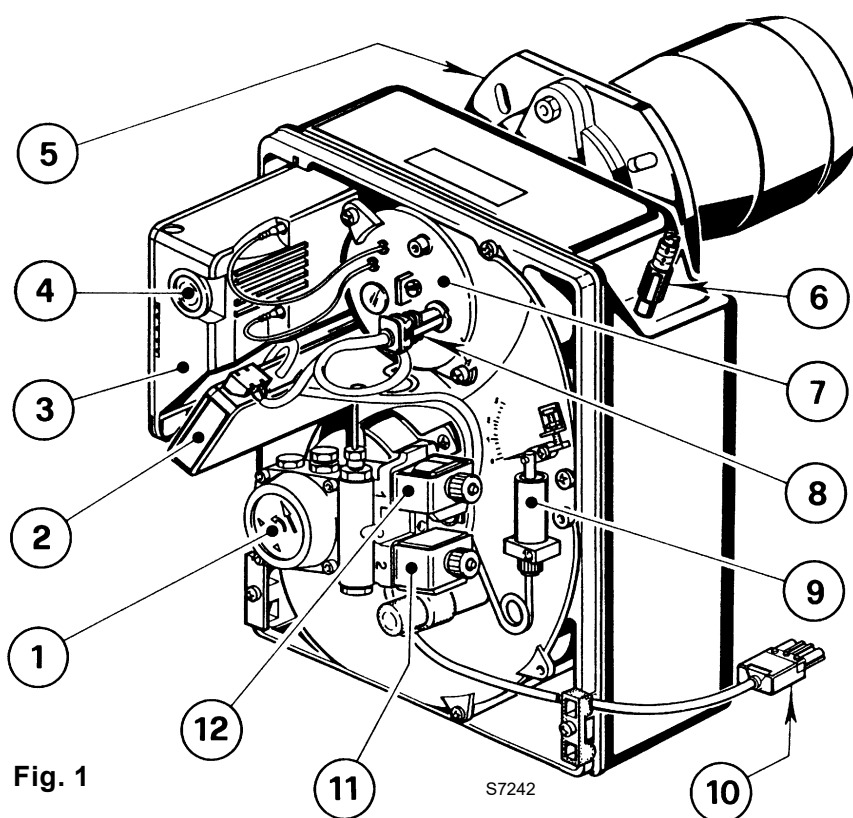


Fig. 1

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

1.1 MATERIEL FOURNI

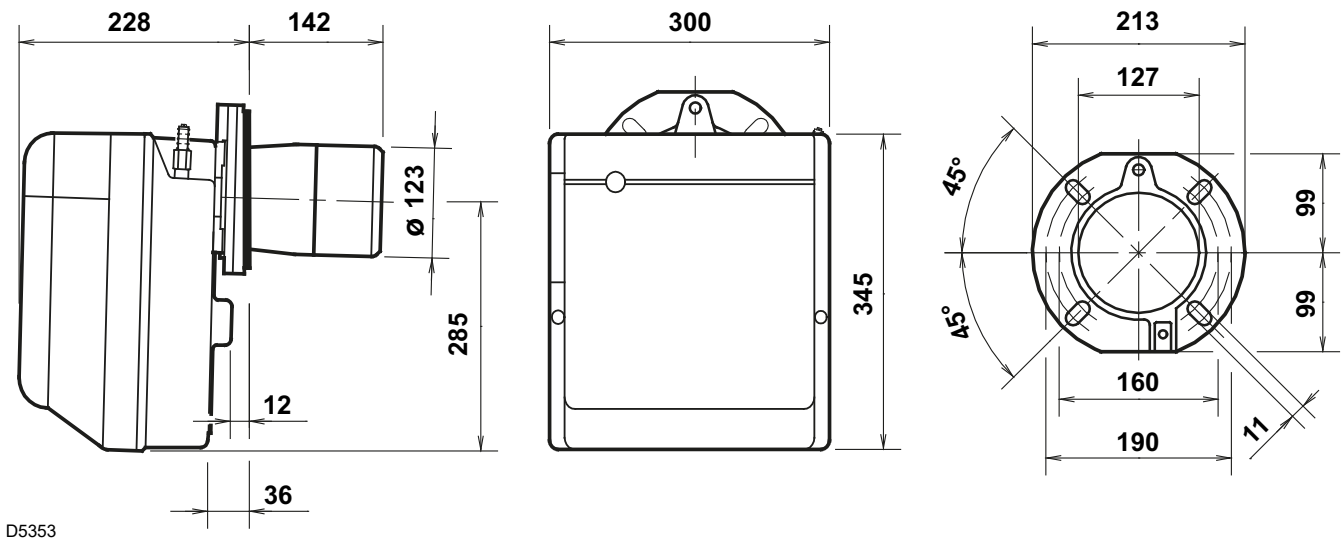
Bride avec joint isolant.....	N° 1	Vis et écrous pour bride de montage sur la chaudière ..	N° 4
Vis et écrous pour bride	N° 1	Flexibles avec nipples	N° 2
Fiche 7 pôles	N° 1	Fiche 4 pôles	N° 1

2. DONNEES TECHNIQUES

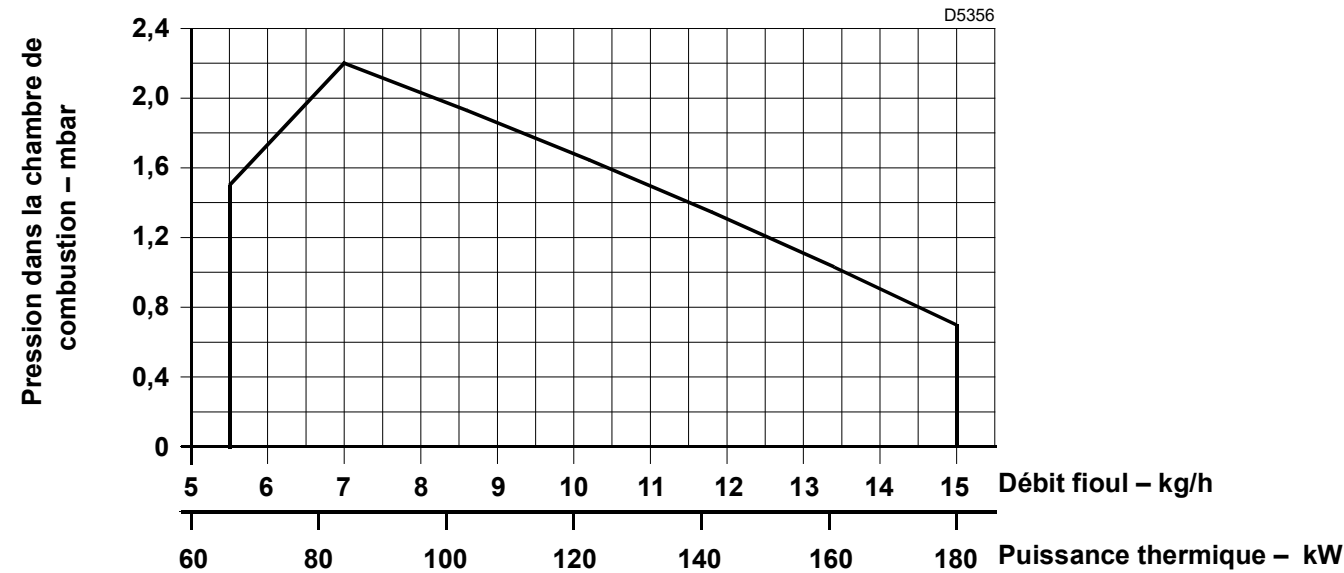
2.1 DONNEES TECHNIQUES

TYPE	394 T1
Débit - Puissance thermique	5,5 / 7 ÷ 15 kg/h – 65 / 83 ÷ 178 kW
Combustible	Fioul domestique, viscosité 4 ÷ 6 mm ² /s à 20°C
Alimentation électrique	Monophasée, ~ 50Hz 230V ± 10%
Pompe	Pression: 8 ÷ 15 bar
Puissance électrique absorbée	0,39 kW

2.2 DIMENSIONS



2.3 PLAGE DE TRAVAIL (selon EN 267)



3. INSTALLATION

3.1 FIXATION A LA CHAUDIERE

Fig. 2

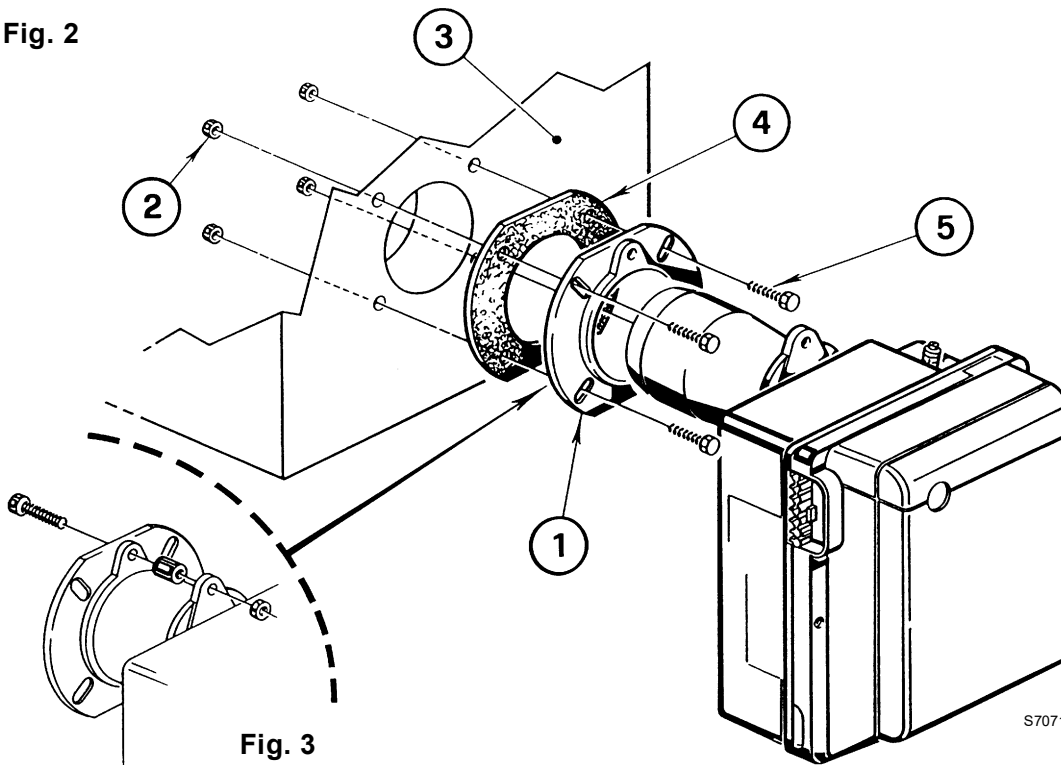


Fig. 3

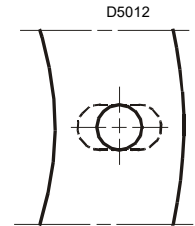


Fig. 4

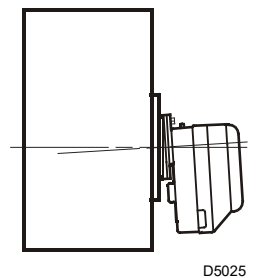


Fig. 5

- Insérer sur la bride (1) la vis et deux écrous, (voir Fig. 3).
- Élargir, 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.

3.2 ALIMENTATION DU COMBUSTIBLE

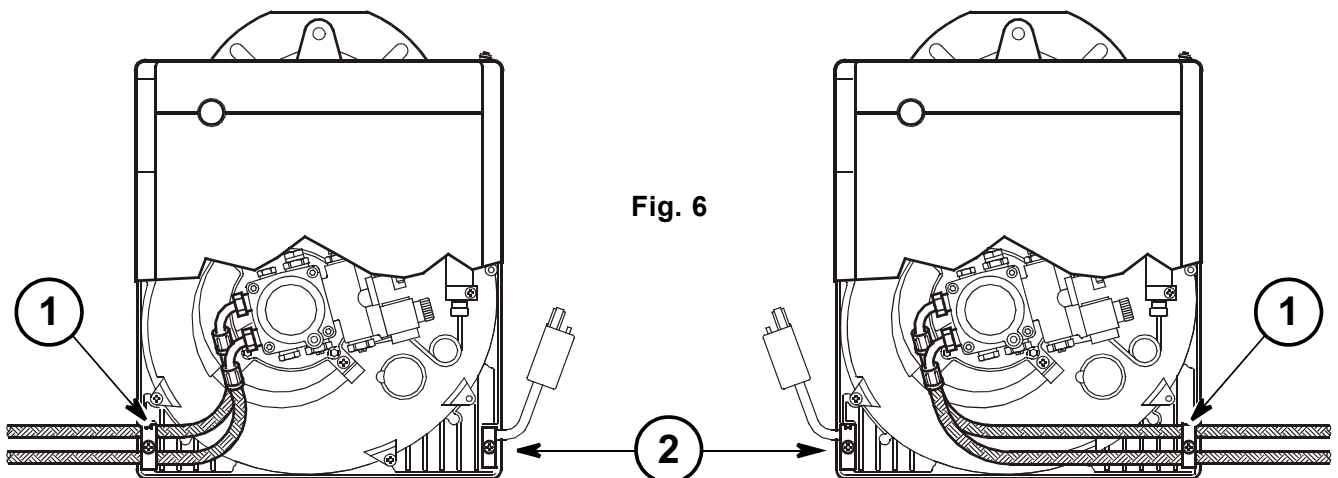


Fig. 6

D5345

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 la traverse de blocage du câble (2), (voir Fig. 6).

3.3 INSTALLATION HYDRAULIQUE

IMPORTANT:

- 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.
- 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. 8).

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

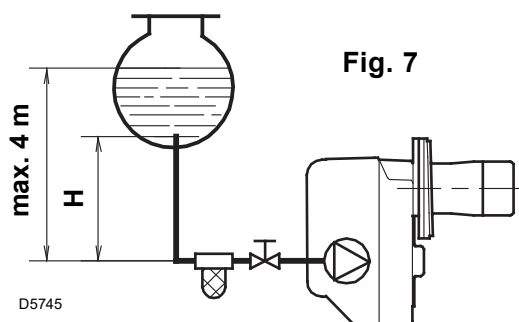
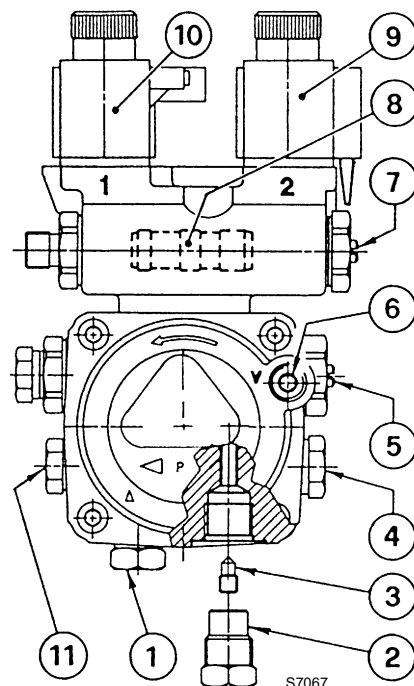


Fig. 7

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 2ème allure

Fig. 8



- 6 - Raccord vacuomètre
- 7 - Régulateur de pression 1ère allure
- 8 - Piston variateur de pression
- 9 - Vanne 2ème allure
- 10 - Vanne 1ère allure
- 11 - Prise de pression auxiliaire

AMORÇAGE DE LA POMPE:

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

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

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

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

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

Les tuyauteries doivent être parfaitement étanches.

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

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

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

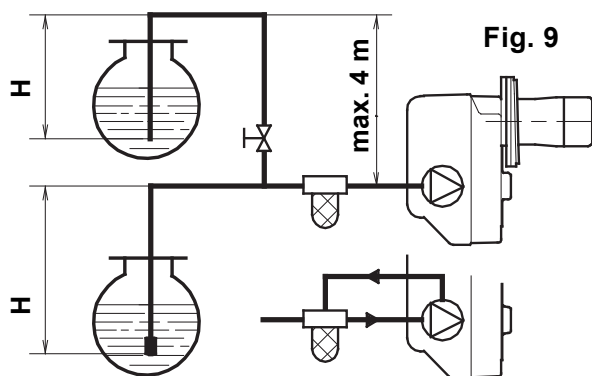


Fig. 9

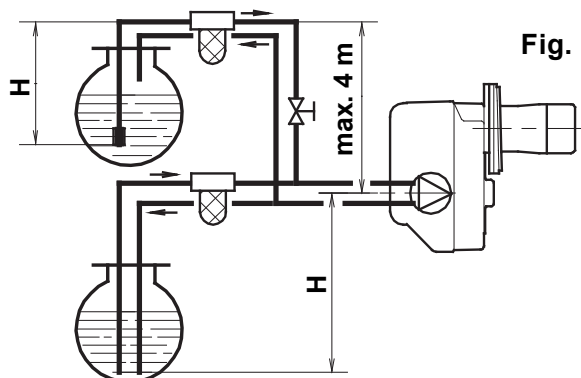


Fig. 10

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 1 mm².
- Les branchements électriques exécutés par l'installateur doivent respecter le règlement en vigueur dans le Pays.
- **Connecter le thermostat 2^{ème} allure entre T6 et T8 en enlevant le pont.**

VERIFICATION:

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

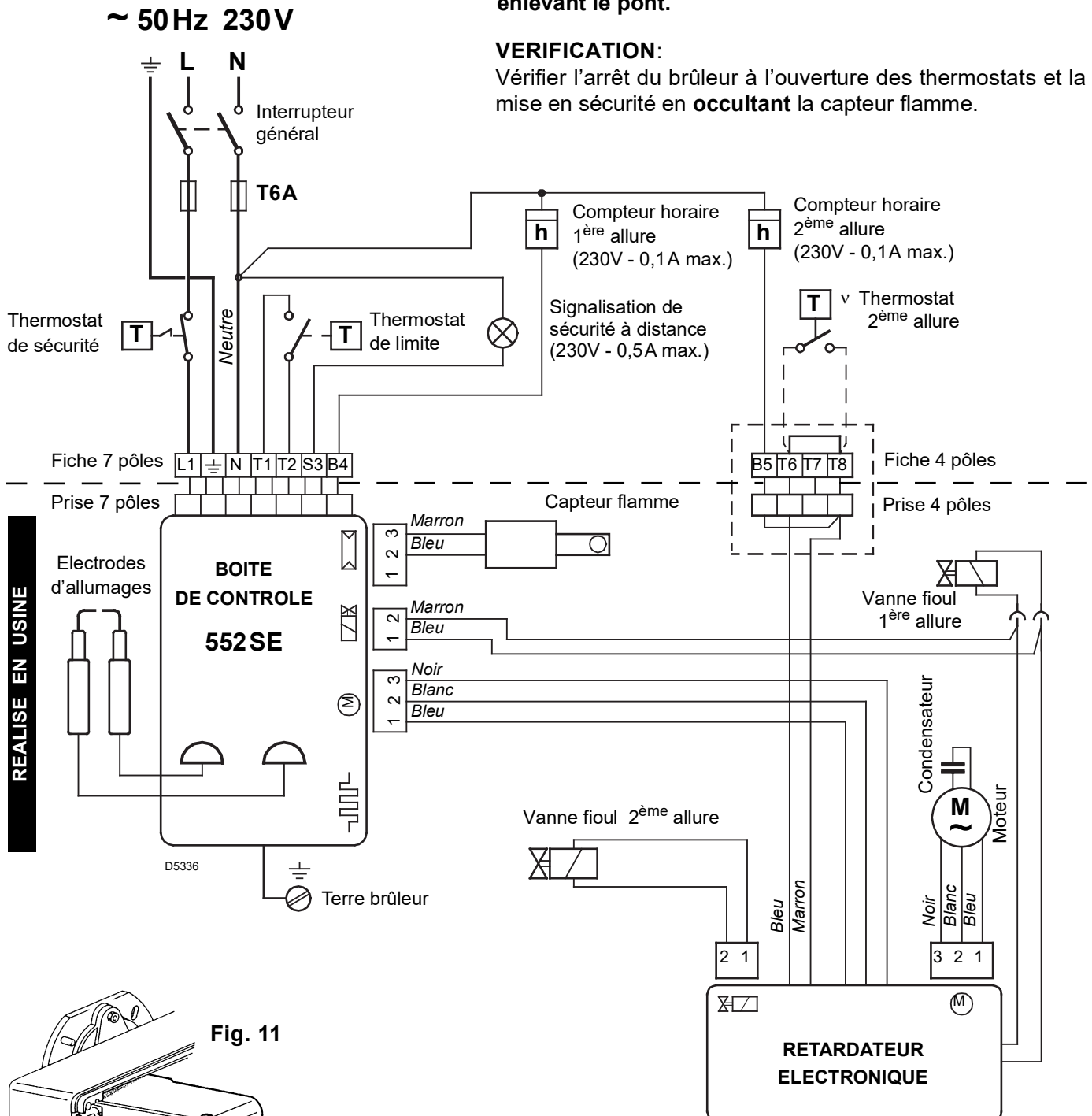
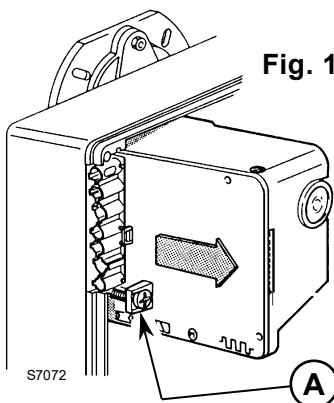


Fig. 11



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

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

4. FONCTIONNEMENT

4.1 REGLAGE DE LA COMBUSTION

Conformément à la EN267, suivre les indications du manuel de la chaudière pour monter le brûleur, effectuer le réglage et l'essai, contrôler la concentration de CO et CO₂, dans les fumées, leur température et celle moyenne de l'eau de la chaudière.

Selon le débit voulu par 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 CO₂, au niveau de la mer, avec une température ambiante et du fioul de 20 °C.

Gicleur		Pression pompe		Débit brûleur		Réglage tête combustion	Réglage volet d'air	
		bar		kg/h ± 4%			1ère allure	2ème allure
GPH	Angle	1ère	2ème	1ère	2ème	Index	Index	Index
1,50	60°	9	14	5,2	6,5	0	0,2	0,5
1,75	60°	9	14	6,1	7,6	0,5	0,25	1,0
2,00	60°	9	14	7,0	8,7	1,5	0,4	1,1
2,25	60°	9	14	7,8	9,8	2,5	0,5	1,5
2,50	60°	9	14	8,7	10,8	3,5	0,6	2,0
3,00	60°	9	14	10,4	13,0	5,0	0,8	3,0
3,50	60°	9	14	12,2	15,2	6,0	1,0	3,9

4.2 GICLEURS CONSEILLES:

Monarch type R ; Delavan type W - E
Steinen type Q ; Danfoss type S
Satronic type S

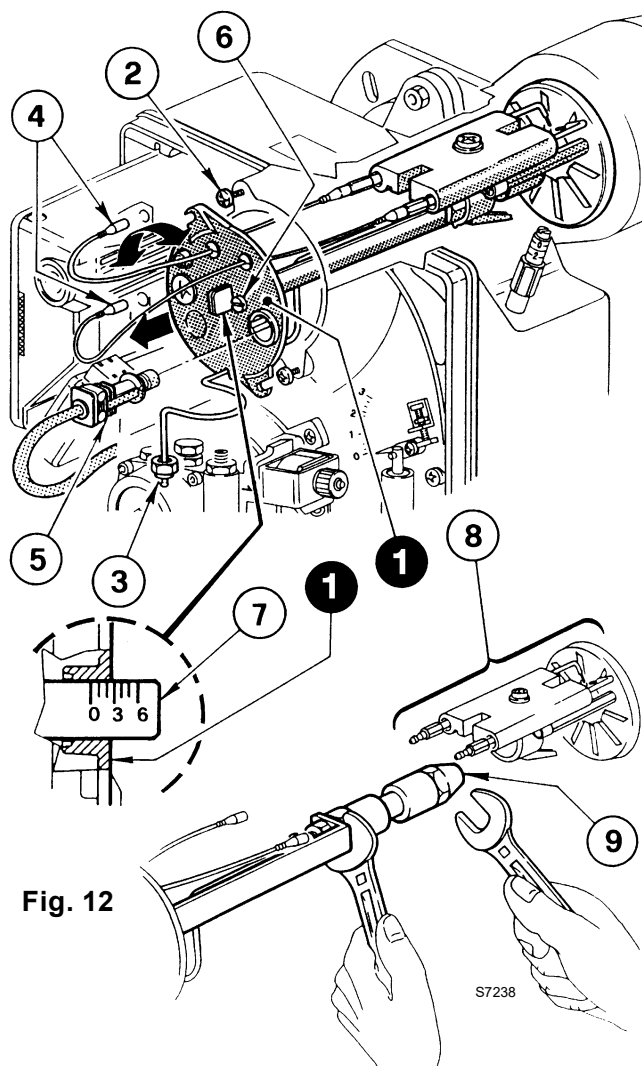
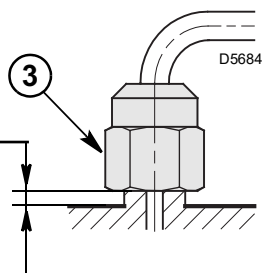
POUR MONTER LE GICLEUR EXECUTER LES OPERATIONS SUIVANTES:

- 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), (voir Fig. 12).
- 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 figure 12.**

ATTENTION

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

SERRER, MAIS PAS JUSQU'A LA BUTEE



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.

– Dans le dessin la tête est réglée pour un débit de 2,25 GPH à 15 bar.

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

4.4 REGLAGE DES ELECTRODES (voir Fig. 13)

ATTENTION :

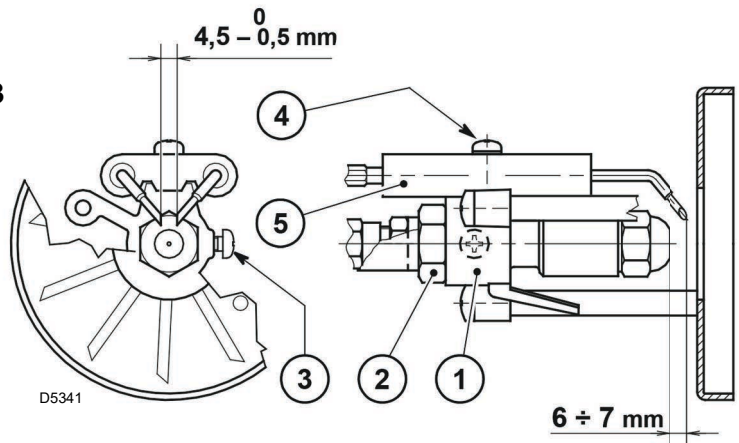
Appuyer le support de l'accroche-flamme (1) au porte-gicleur (2) et bloquer avec la vis (3).

Pour éventuels ajustements desserrer la vis (4), et déplacer le groupe des électrodes (5), (Fig. 13).

Pour accéder aux électrodes, exécuter l'opération décrite au chapitre 4.2 – alignée “GICLERS CONSEILLES” (page 6).

ATTENTION

LES DISTANCES DOIVENT ETRE RESPECTEES



4.5 PRESSION POMPE ET DEBIT AIR

– REGLAGE 1ère ALLURE

REGLAGE VOLET D'AIR:

Desserrer l'écrou (1), tourner la vis (2) jusqu'à ce que l'index (3) atteigne la position désirée et après bloquer l'écrou (1), (voir Fig. 14).

REGLAGE DE LA PRESSION FIOUL:

Le réglage à 9 bar a lieu à l'usine.

Si la pression doit être modifiée, il suffit de tourner la vis (7).

Le manomètre pour le contrôle de la pression doit être monté à la place du bouchon (8), (voir Fig. 15).

v REGLAGE 2ème ALLURE

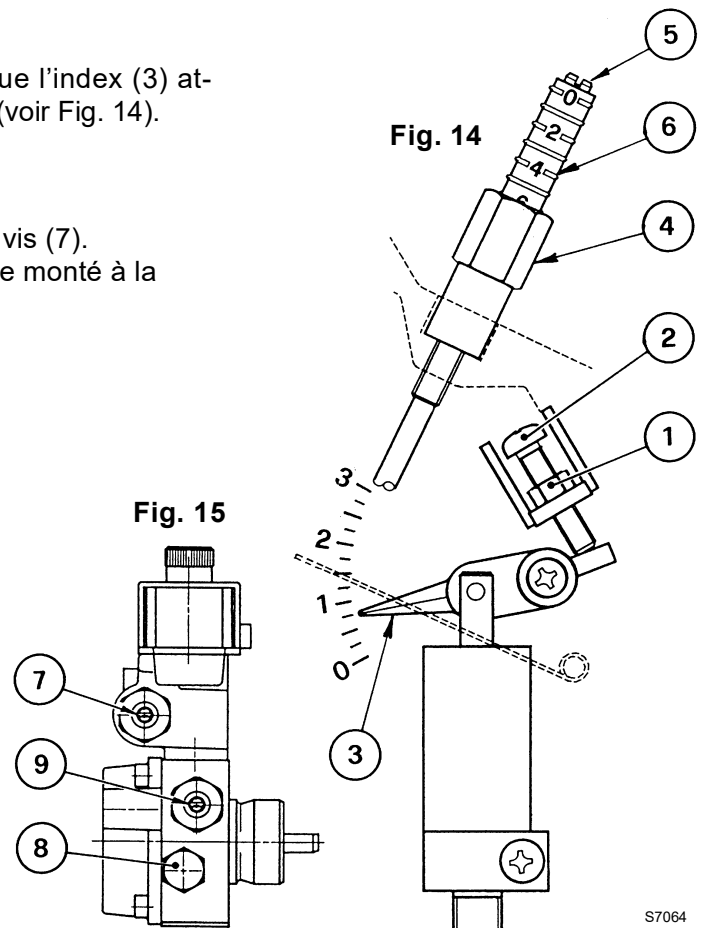
REGLAGE VOLET D'AIR:

Desserrer l'écrou (4), tourner la vis (5) jusqu'à ce que l'index (6) atteigne la position désirée et après bloquer l'écrou (4), (voir Fig. 14).

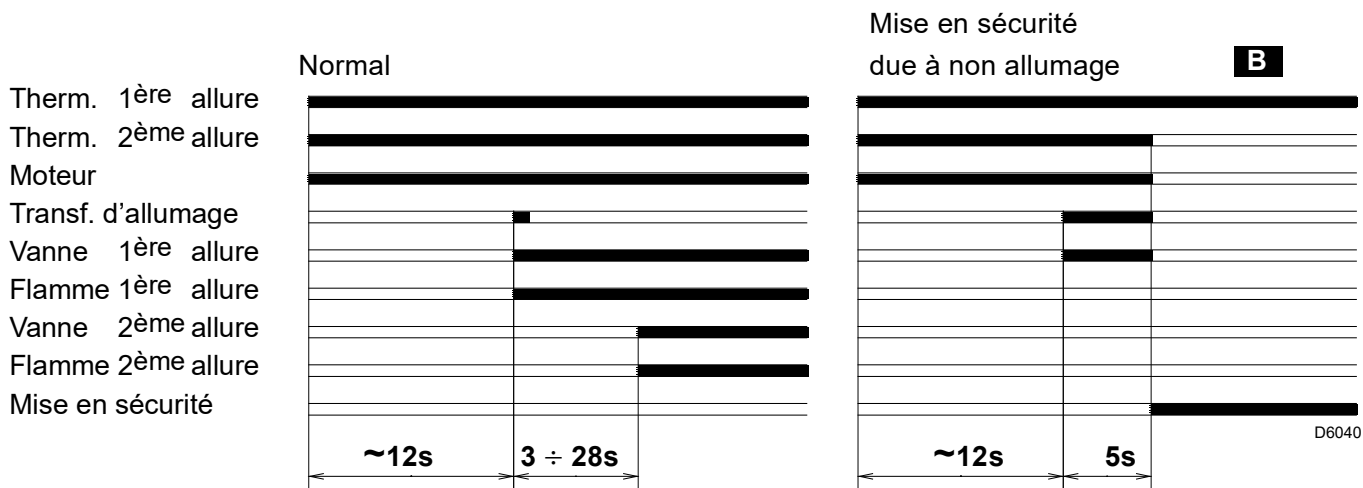
REGLAGE DE LA PRESSION FIOUL:

Le réglage à 14 bar a lieu à l'usine. Si la pression doit être modifiée, il suffit de tourner la vis (9). Le manomètre pour le contrôle de la pression doit être monté à la place du bouchon (8), (voir Fig. 15).

A l'arrêt du brûler, 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 (4, 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, (8, Fig. 1, page 1).
- Vérifier si la consommation est correcte.
- Changer le gicleur, (voir Fig. 12, page 6) et contrôler si les électrodes sont placées correctement (Fig. 13, page 7).
- Nettoyer la tête de combustion (*l'orifice de sortie du combustible sur l'accroche-flamme*).
- Laisser fonctionner le brûleur à plein régime pendant 10 minutes environ en contrôlant en 1^{ère} et 2^{ème} allure 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 CO₂
 - 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 (4, 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
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 ne soit pas en sécurité.
	Le capteur flamme est éclairé par une source lumineuse externe.	Supprimer cette source lumineuse.
	Thermostats hors d'usage.	Procéder à leur changement.
	Les branchements de la boîte de contrôle ne sont pas corrects.	Contrôler et vérifier tous les contacts.
Le brûleur exécute normalement les cycles de préventilation et d'allumage et se met en sécurité après 5s (env.).	Le capteur flamme est sale.	La nettoyer.
	Le capteur flamme est détérioré.	La 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 de 1ère allure.
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 dérogée en cas d'utilisation non conforme, de mauvais réglage, et de non respect des instructions comprises dans ce manuel.

INHOUD

1. BESCHRIJVING BRANDER	1	4. WERKING.	6
1.1 Geleverd materiaal.	1	4.1 Regeling verbranding	6
2. TECHNISCHE GEGEVENS	2	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
3. INSTALLATIE	3	4.6 Startprogramma	8
3.1 Bevestiging op de ketel	3	5. ONDERHOUD.	8
3.2 Brandstoftoevoer	3	6. DEFECTEN / OPLOSSINGEN	9
3.3 Hydraulische installatie	4		
3.4 Elektrische aansluitingen	5		

1. BESCHRIJVING BRANDER

Tweetrapsoliebrander.

- 1 – Pomp met drukvariator
- 2 – Electronische vertrager
- 3 – Bedienings- en controledoos
- 4 – Ontgrendelingsknop met veiligheidssignalisatie
- 5 – Flensdichting
- 6 – Regeling luchtklep 2de vlamgang
- 7 – Verstuiverhouder
- 8 – Vlambeveilinging
- 9 – Hydraulische vijzel
- 10 – 4-polige vrouwelijke stekker
- 11 – Klep 2de vlamgang
- 12 – Klep 1ste vlamgang

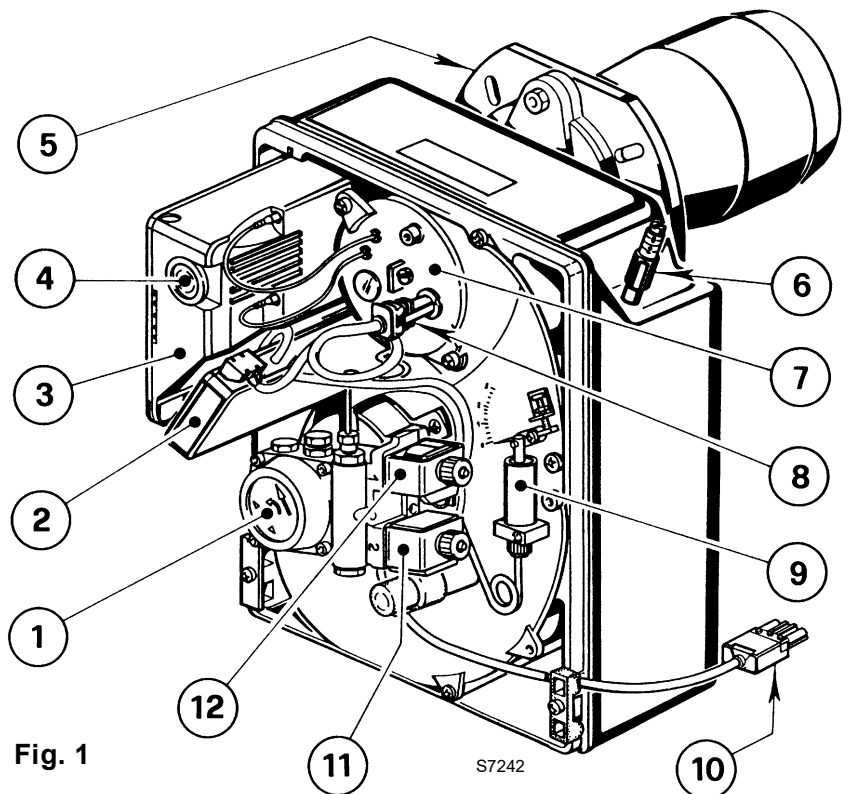


Fig. 1

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

1.1 GELEVERD MATERIAAL

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

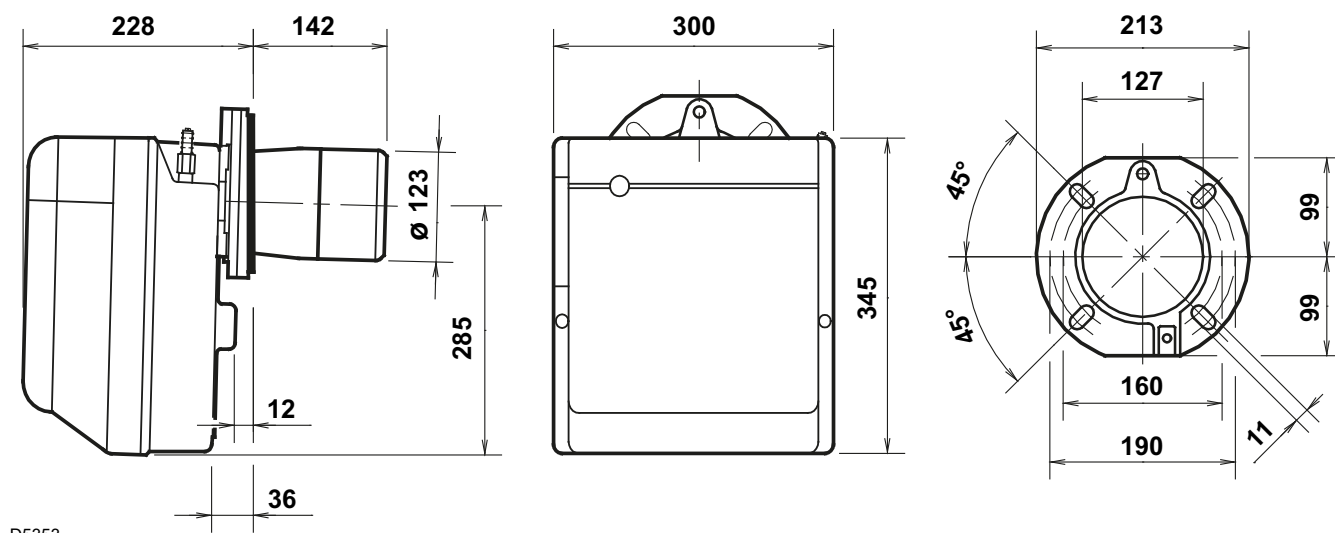
Schroeven & moeren voor bevestiging op ketel . . . N° 4
 Flexibels met nippels N° 2
 Mannelijke 4-polige stekker N° 1

2. TECHNISCHE GEGEVENS

2.1 TECHNISCHE GEGEVENS

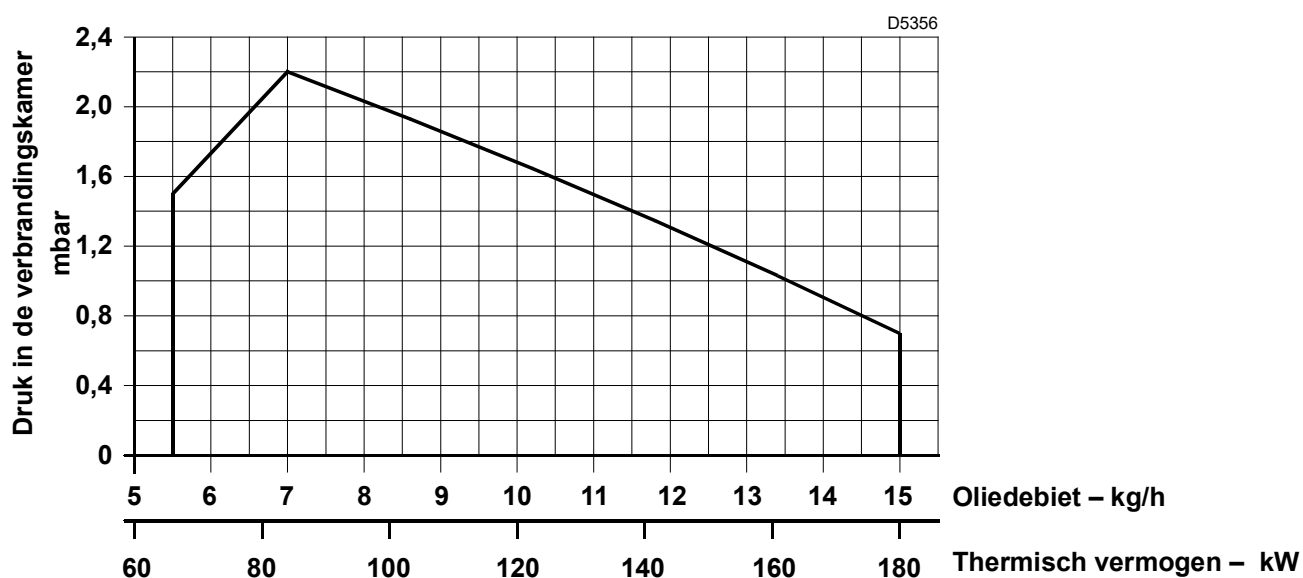
TYPE	394 T1
Oliedebiet - Thermisch vermogen	5,5 / 7 ÷ 15 kg/h – 65 / 83 ÷ 178 kW
Brandstof	Stookolie, viscositeit 4 ÷ 6 mm ² /s bij 20 °C
Elektrische voeding	Monofasig, ~50Hz 230V ± 10%
Pomp	Druk: 8 ÷ 15 bar
Opgeslorpt vermogen	0,39 kW

2.2 AFMETINGEN



D5353

2.3 WERKINGSVELD (volgens EN 267)



D5356

3. INSTALLATIE

3.1 BEVESTIGING OP DE KETEL

Fig. 2

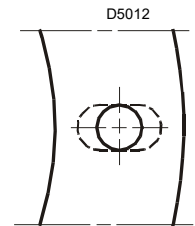
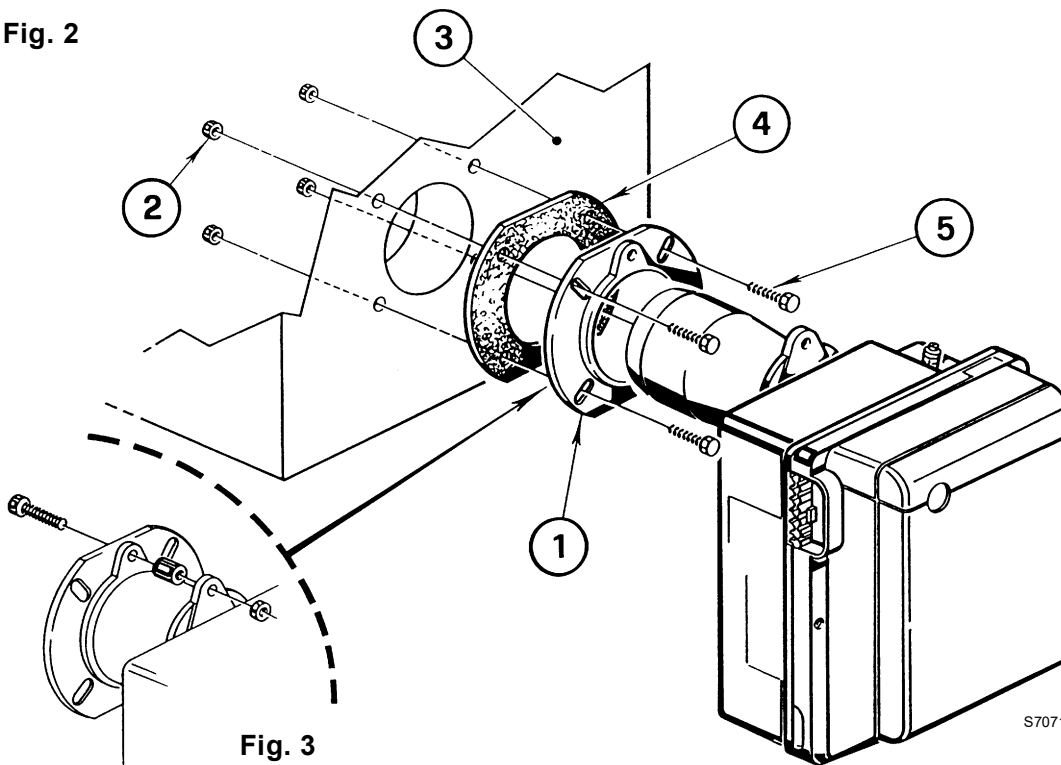


Fig. 4

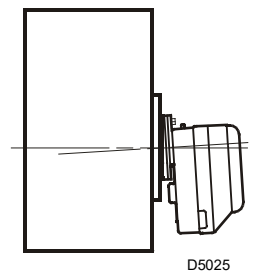
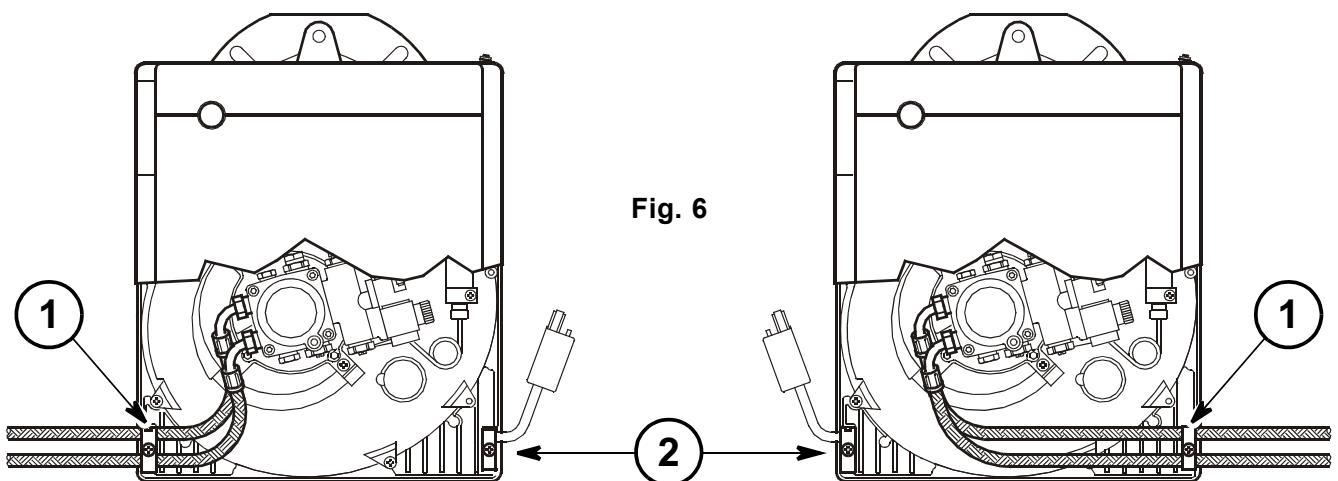


Fig. 5

- 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.

3.2 BRANDSTOFTOEVOER



D5345

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 de kabeldoorgang (2) om te wisselen, (zie Fig. 6).

3.3 HYDRAULISCHE INSTALLATIE

OPGELET:

- Alvorens de brander op te starten, controleer of de terugloopleiding niet verstopt is. Daardoor zou immers de dichting van de pomp beschadigd kunnen worden.
- 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. 8).

INSTALLATIE MET ÉÉN LEIDING (VERBODEN IN DUITSLAND)

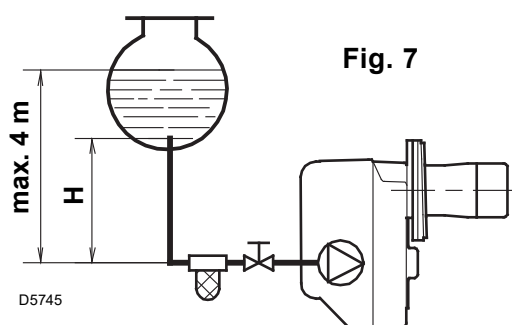


Fig. 7

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 2de
vlamgang

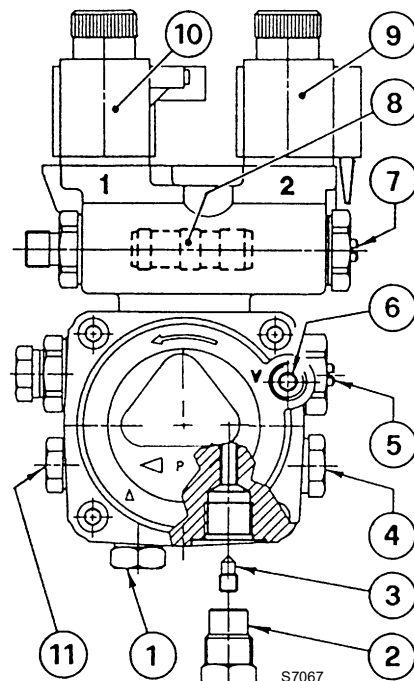


Fig. 8

- 6 - Vacuümmetaansluiting
7 - Drukregelaar 1ste vlamgang
8 - Zuiger drukvariator
9 - Klep 2de vlamgang
10 - Klep 1ste vlamgang
11 - Hulpdrukmeetpunt

AANZUIGING VAN DE POMP:

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

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

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

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

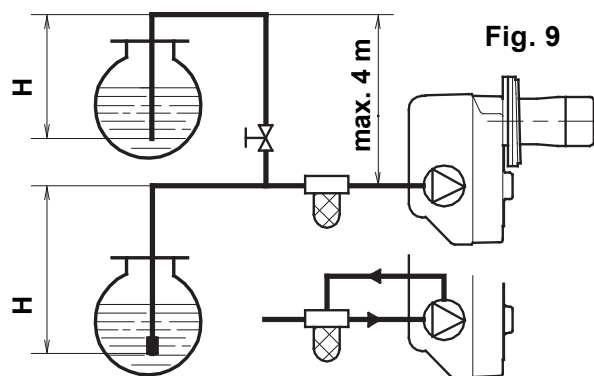


Fig. 9

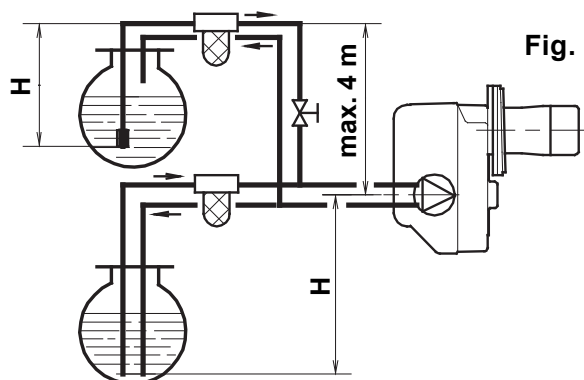


Fig. 10

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

H = Niveauverschil;

L = Max. lengte aanzuigleiding;

ø i = Binnendiameter leiding.

3.4 ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN

OPGELET

NULLEIDER EN FASE NIET OMWISSELEN

NOOT:

- Doorsnede geleiders 1 mm².
- De elektrische aansluitingen die de installateur uitvoert dienen te voldoen aan de wetgeving terzake in het betrokken land.
- **De thermostaat van de 2de vlamgang op het klemmenbord T6 - T8 aansluiten, na verwijdering van de brug.**

CHECK-UP:

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

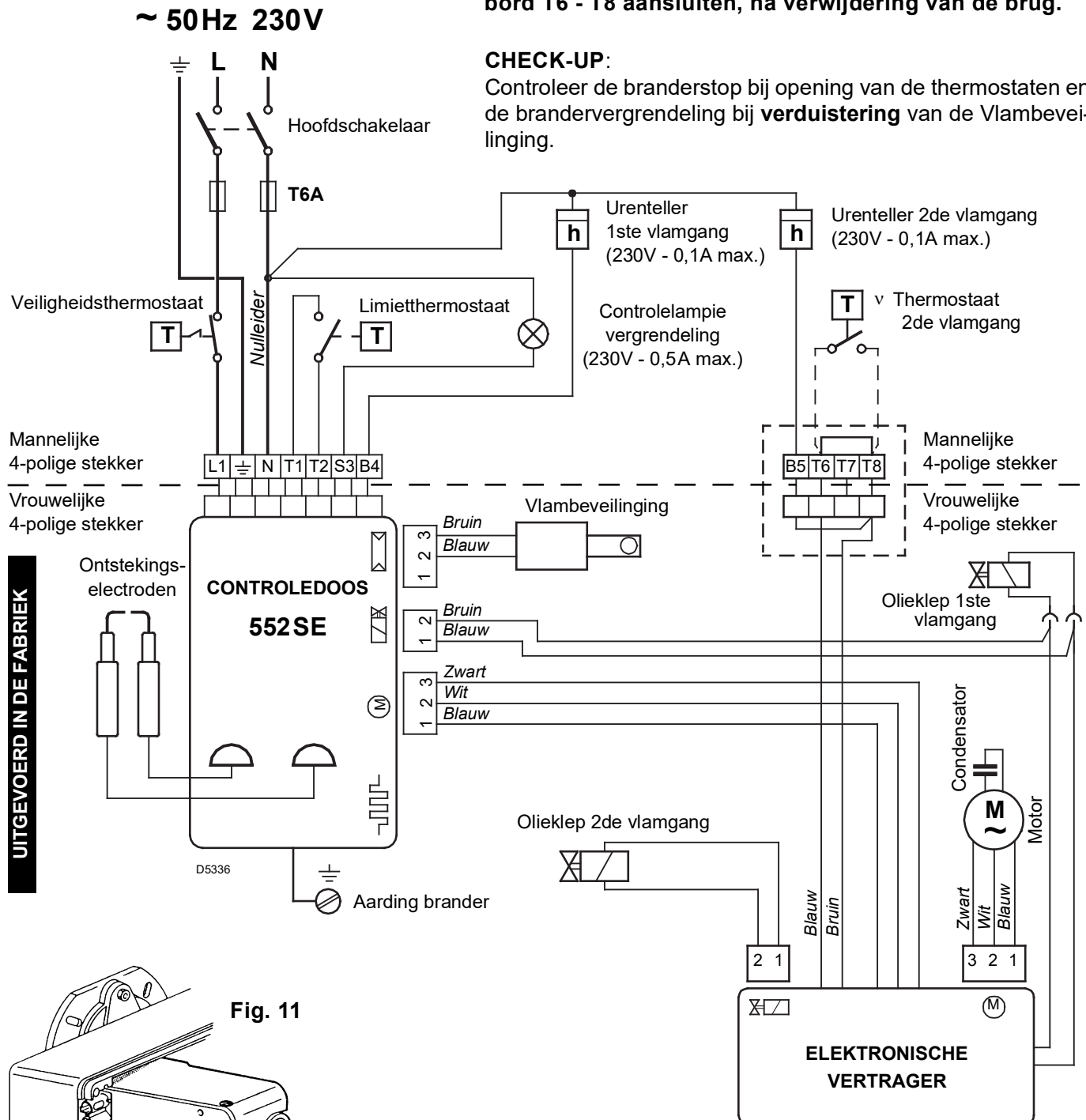
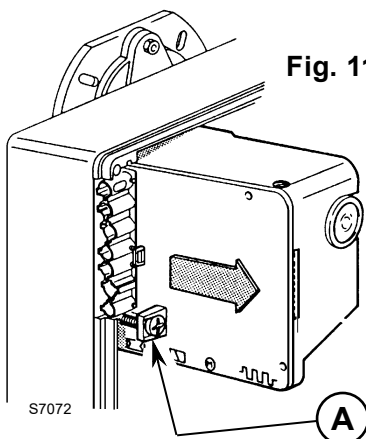


Fig. 11



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

Bij hermontage, de schroef (A) opnieuw aandraaien met een aandraai-koppel $1 \div 1,2$ 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 CO₂ 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% CO₂, op zeeniveau en met temperatuur van de omgeving en van de stookolie op 20 °C.

Verstuiver		Pompdruk		Debiet brander		Afstelling branderkop	Regeling luchtklep	
		bar		kg/h ± 4%			1ste vlamgang	2de vlamgang
GPH	Hoek	1ste	2de	1ste	2de	Merkteken	Merkteken	Merkteken
1,50	60°	9	14	5,2	6,5	0	0,2	0,5
1,75	60°	9	14	6,1	7,6	0,5	0,25	1,0
2,00	60°	9	14	7,0	8,7	1,5	0,4	1,1
2,25	60°	9	14	7,8	9,8	2,5	0,5	1,5
2,50	60°	9	14	8,7	10,8	3,5	0,6	2,0
3,00	60°	9	14	10,4	13,0	5,0	0,8	3,0
3,50	60°	9	14	12,2	15,2	6,0	1,0	3,9

4.2 AANGERADEN VERSTUIVERS:

Monarch type R; Delavan type W - E
Steinen type Q; Danfoss type S
Satronic type S

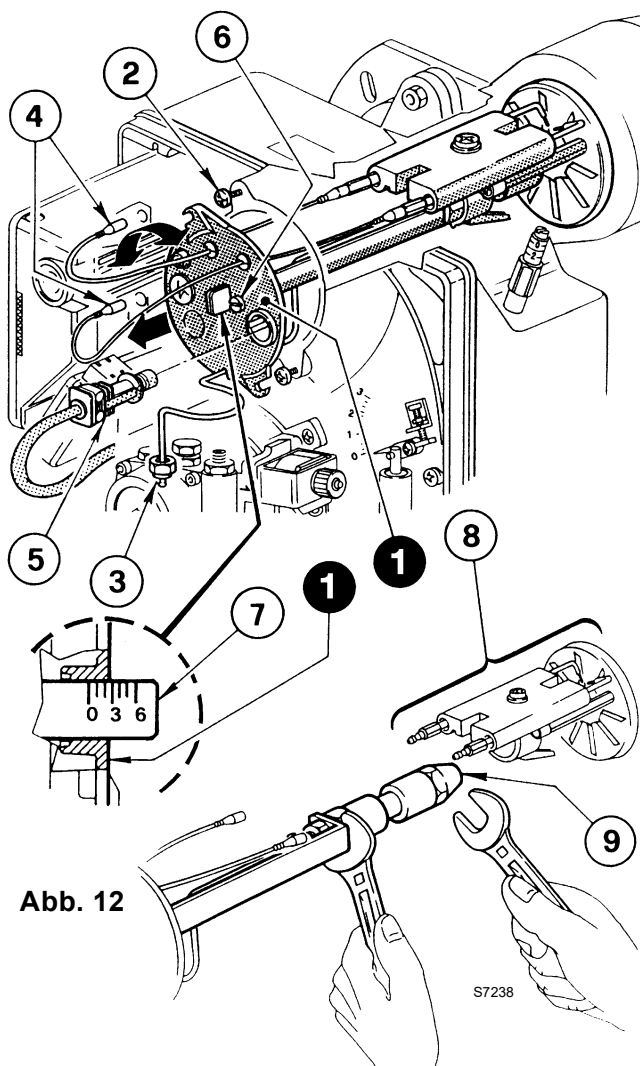
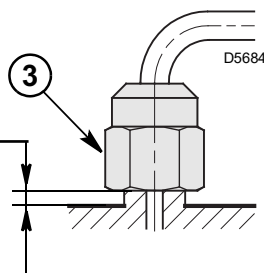
WERKWIJZE VOOR MONTAGE VERSTUIVER:

- 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, (zie Fig. 12).
- 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.

OPGELET

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

VASTSCHROEVEN MAAR NIET HELEMAAL TOT AAN DE AANSLAG



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 2,25 GPH bij 15 bar.
De regelstang (7) staat in stand **2,5** zoals aangegeven in de tabel.

4.4 AFSTELLING ELECTRODEN

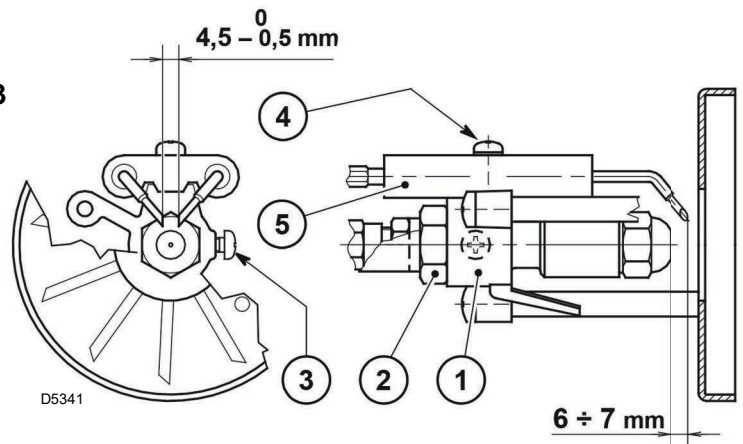
OPGELET :

Druk de vlamhakerhouder (1) tegen de verstuiverhouder (2) en zet deze vast met een schroef (3).

Voor eventuele aanpassingen, draai de schroef (4) los en verplaats de electrodengroep (5), (Fig. 13).

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

Fig. 13



4.5 POMPDRIUK EN LUCHTDEBIET

– REGELING 1ste VLAMGANG

REGELING LUCHTKLEP

De moer (1) losdraaien, de schroef (2) draaien tot het merkteken (3) de ideale stand bereikt. Blokkeer daarna de moer (1), (zie Fig. 14).

REGELING OLIEDRUK

De druk werd in de fabriek afgesteld op 9 bar.
Voor aanpassing van de druk volstaat het de schroef (7) te draaien.
De manometer om de druk te controleren moet op de plaats van de stop (8) worden gemonteerd, (zie Fig. 15).

– REGELING 2de VLAMGANG

REGELING LUCHTKLEP

De moer (4) losdraaien, de schroef (5) draaien tot het merkteken (5) de ideale stand bereikt. Blokkeer daarna de moer (4), (zie Fig. 14).

REGELING OLIEDRUK

De druk werd in de fabriek afgesteld op 14 bar.
Voor aanpassing van de druk volstaat het de schroef (9) te draaien.
De manometer om de druk te controleren moet op de plaats van de stop (8) worden gemonteerd, (zie fig; 15).
Bij stilstand van de brander, sluit de luchtklep zich automatisch **tot een onderdruk in de schouw van max. 0,5 mbar**

Fig. 15

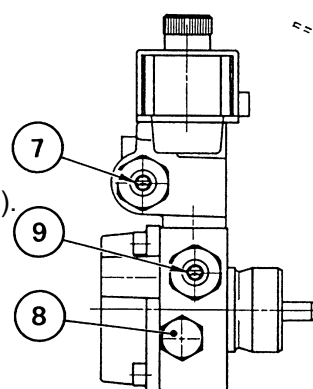
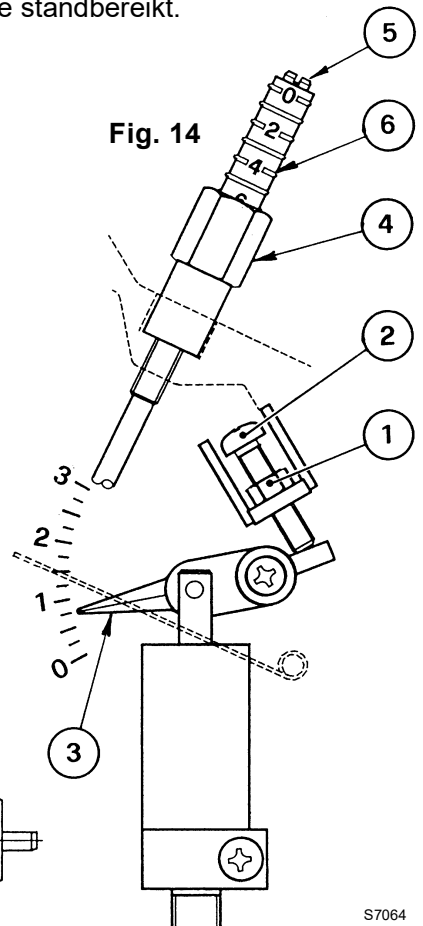
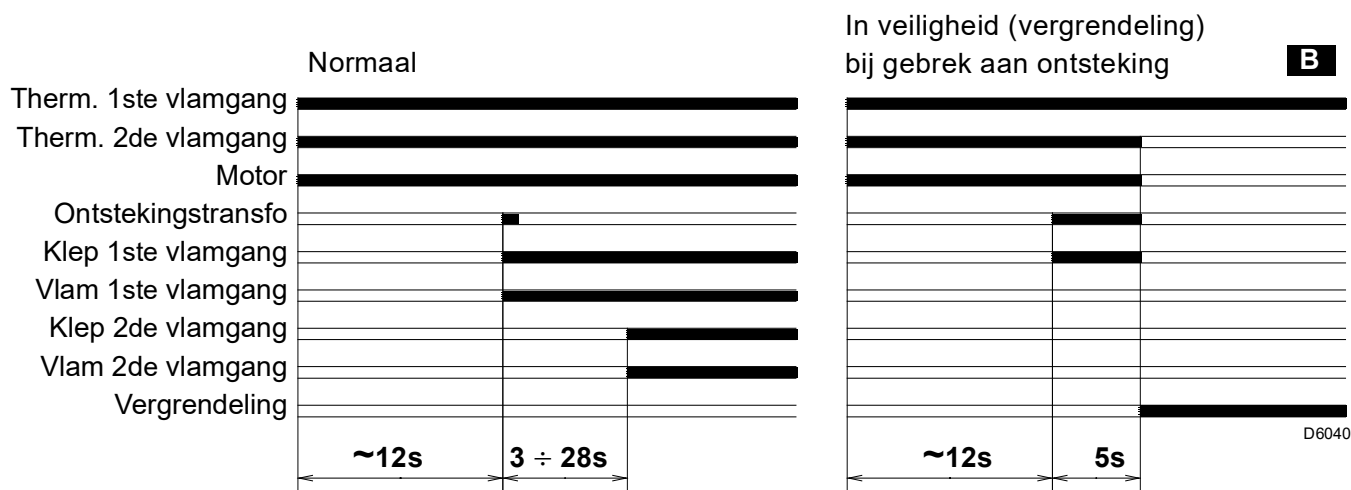


Fig. 14



S7064

4.6 STARTPROGRAMMA



B Aangeduid door de LED (controlelamp) op de bedienings- en controledoos (4, 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 Vlambeveiling (8, Fig. 1, blz. 1).
- Kijk na of het brandstofverbruik normaal is.
- Vervang de verstuiver, (zie Fig. 12, blz. 6) en controleer of de elektroden goed geplaatst zijn (Fig. 13, blz. 7).
- Reinig de branderkop de vlamhaker en de verstuiverlijn.
- Laat de brander gedurende een 10-tal minuten op vollast draaien waarbij alle in deze aanwijzingen aangegeven parameters gecontroleerd worden in 1ste en in 2de vlamgang.

Voer daarna een brandstofanalyse uit en controleer:

- Temperatuur verbrandingsgassen in de schouw; – Gehalte CO₂; – 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 (4, 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
De brander ontsteekt niet bij de sluiting van de li-mietthermostaat.	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.
	De aansluitingen van de controledoos zijn niet correct.	Check alle aansluitingen.
De brander doorloopt de fases van voorventilatie en ontsteking normaal maar gaat in veiligheid (vergrendelt) na ± 5 sec.	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.
		Controleer de bobijn van de magneetklep in 1ste vlamgang.
De brander start maar met een vertraagde ontsteking	Ontstekingselektroden slecht afgesteld.	Afstellen zoals opgegeven in de technische documentatie.
	Te sterk luchtdebiet.	Afstellen zoals opgegeven in de technische documentatie.
	Verstuiver vuil of beschadigd.	Vervangen.

WAARSCHUWING:

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

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

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