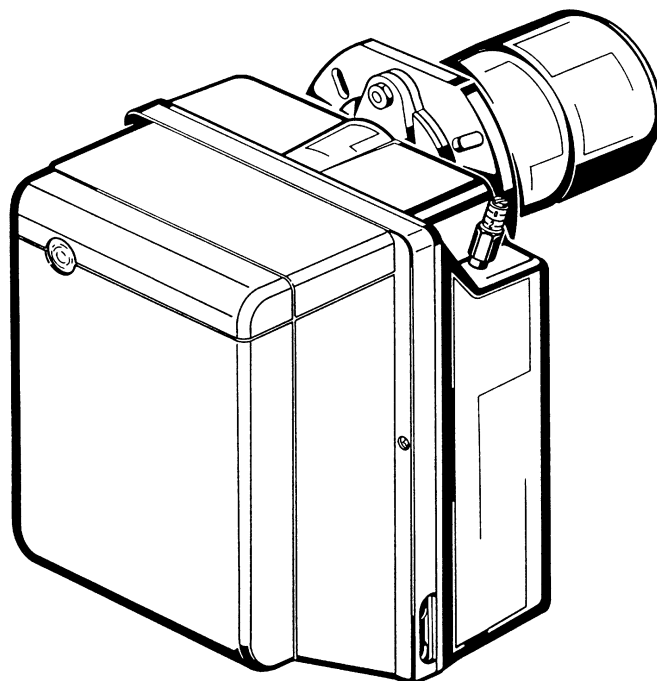


- I** Bruciatore di gasolio
- D** Öl-Gebläsebrenner
- F** Brûleur fioul domestique

Funzionamento bistadio
Zweistufiger Betrieb
Fonctionnement à 2 allures



Gulliver



CODICE - CODE	MODELLO - MODELL - MODELE	TIPO - TYP TYPE
3739870	RG5DF	398T1

Dichiarazione di conformità secondo ISO / IEC 17050-1

Costruttore: RIELLO S.p.A.
Indirizzo: Via Pilade Riello, 7
37045 Legnago (VR)
Prodotto: Bruciatore di gasolio
Modello: Gulliver RG5DF

Questi prodotti sono conformi alle seguenti Norme Tecniche:

EN 267

EN 12100

e secondo quanto disposto dalle Direttive Europee:

MD 2006/42/CE

Direttiva Macchine

LVD 2006/95/CE

Direttiva Bassa Tensione

EMC 2004/108/CE

Compatibilità Elettromagnetica

Tali prodotti sono marcati come indicato a seguire:



CE - 0036 0325/01

La qualità viene garantita mediante un sistema di qualità e management certificato secondo UNI EN ISO 9001.

Legnago, 03.09.2014

Direttore Generale
RIELLO S.p.A. - Direzione Bruciatori
Ing. U. Ferretti

Direttore Ricerca e Sviluppo
RIELLO S.p.A. - Direzione Bruciatori
Ing. R. Cattaneo

Konformitätserklärung gemäß ISO / IEC 17050-1

Hergestellt von: RIELLO S.p.A.
Anschrift: Via Pilade Riello, 7
37045 Legnago (VR)
Produkt: Öl-Gebläsebrenner
Modell: Gulliver RG5DF

Diese Produkte entsprechen folgenden Technischen Normen:

EN 267

EN 12100

sowie den Vorgaben der Europäischen Richtlinien:

MD 2006/42/EG

Maschinenrichtlinie

LVD 2006/95/EG

Niederspannungsrichtlinie

EMC 2004/108/EG

Elektromagnetische Verträglichkeit

Diese Produkte sind, wie nachfolgend angegeben, gekennzeichnet:



CE - 0036 0325/01

Die Qualität wird durch ein gemäß UNI EN ISO 9001 zertifiziertes Qualitäts- und Managementsystem garantiert.

Legnago, 03.09.2014

Generaldirektor
RIELLO S.p.A. - Geschäftsleitung Brenner

Leiter der Abteilung Forschung und
Entwicklung
RIELLO S.p.A. - Geschäftsleitung Brenner

Ing. U. Ferretti

Ing. R. Cattaneo

Déclaration de conformité d'après ISO / IEC 17050-1

Fabricant: RIELLO S.p.A.
Adresse: Via Pilade Riello, 7
37045 Legnago (VR)
Produit: Brûleur fioul
Modèle: Gulliver RG5DF

Ces produits sont conformes aux Normes Techniques suivantes:

EN 267

EN 12100

et conformément aux dispositions des Directives Européennes:

MD 2006/42/CE

Directive Machines

LVD 2006/95/CE

Directive Basse Tension

EMC 2004/108/CE

Compatibilité Électromagnétique

Ces produits sont marqués comme indiqué par la suite:



CE - 0036 0325/01

La qualité est garantie grâce à un système de qualité et de gestion certifié conforme à UNI EN ISO 9001.

Legnago, 03.09.2014

Directeur Général
RIELLO S.p.A. - Direction Brûleurs
Ing. U. Ferretti

Directeur Recherche et Développement
RIELLO S.p.A. - Direction Brûleurs
Ing. R. Cattaneo

INDICE

1. DESCRIZIONE DEL BRUCIATORE	1	4. FUNZIONAMENTO	8
1.1 Materiale a corredo	1	4.1 Regolazione della combustione	8
2. DATI TECNICI	2	4.2 Ugelli consigliati	8
2.1 Dati tecnici	2	4.3 Regolazione testa di combustione	9
2.2 Accessori	2	4.4 Regolazione elettrodi	9
2.3 Dimensioni	3	4.5 Pressione pompa e portata aria	10
2.4 Campo di lavoro	3	4.6 Programma di avviamento	10
3. INSTALLAZIONE	4	5. MANUTENZIONE	11
3.1 Fissaggio al generatore	4	6. ANOMALIE / RIMEDI	12
3.2 Posizione di funzionamento	4		
3.3 Alimentazione del combustibile	5		
3.4 Impianti idraulici	5		
3.5 Collegamenti elettrici	7		

1. DESCRIZIONE DEL BRUCIATORE

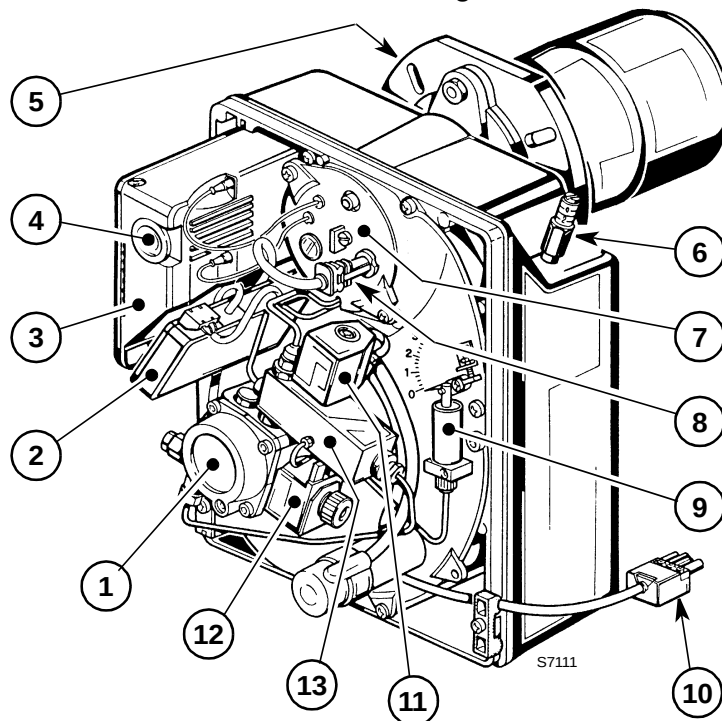
Bruciatore di gasolio con funzionamento bistadio.

ATTENZIONE

Per abbinamento con generatori d'aria calda in Germania (WLE secondo DIN 4794) è necessario sostituire l'apparecchiatura esistente con il tipo Riello 550 SMD (togliere il ponte) ed il sensore fiamma con il tipo amplificato (entrambe totalmente intercambiabili). Tale apparecchiatura, in abbinamento con il "Kit sblocco a distanza" (da ordinarsi a parte), permette anche di gestire la funzione sblocco remoto.

- 1 – Pompa olio
- 2 – Ritardatore elettronico
- 3 – Apparecchiatura di comando e controllo
- 4 – Pulsante di sblocco con segnalazione di blocco
- 5 – Flangia con schermo isolante
- 6 – Gruppo regolazione serranda aria 2° stadio
- 7 – Gruppo portaugelli
- 8 – Fotoresistenza
- 9 – Martinetto
- 10 – Presa a 4 poli
- 11 – Valvola 2° stadio
- 12 – Valvola 1° stadio
- 13 – Gruppo corpo valvola

Fig. 1



1.1 MATERIALE A CORREDO

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

Viti e dadi per flangia di fissaggio al generatore. . . N° 4
Tubi flessibili con nipples N° 2
Spina a 4 poli N° 1

2. DATI TECNICI

2.1 DATI TECNICI

TIPO	398T1	
Portata - Potenza termica	8 / 12 ÷ 25 kg/h – 95 / 142 ÷ 296 kW	
Combustibile	Gasolio, viscosità 4 ÷ 6 mm ² /s a 20°C	
Alimentazione elettrica	Monofase ~ 50Hz 220/230V ± 10%	Monofase ~ 60Hz 220/230V ± 10%
Motore	1,8 A assorbiti 2750 g/min - 289 rad/s	2,6 A assorbiti 2940 g/min - 309 rad/s
Condensatore	8 µF	
Trasformatore d'accensione	Secondario 8 kV – 16 mA	
Pompa	Pressione: 8 ÷ 15 bar	
Potenza elettrica assorbita	0,4 kW	0,575 kW

2.2 ACCESSORI (optional):

KIT ESTENSIONE TESTA

La testa di combustione del bruciatore può essere sostituita dalla versione testa lunga con l'utilizzo di un kit speciale, da richiedersi a parte.

Per la sua installazione fare riferimento alle istruzioni che l'accompagnano.

Il kit deve essere installato in conformità alle leggi e alle normative locali.

KIT DISTANZIALE

E' disponibile un kit speciale che installato sul bruciatore consente di ridurre la penetrazione della testa nella camera di combustione.

Per l'installazione del "kit distanziale" fare riferimento alle istruzioni che l'accompagnano.

Il kit deve essere installato in conformità alle leggi e alle normative locali.

APPARECCHIATURA 550 SMD E SENSORE FIAMMA A INFRAROSSI

E' disponibile su richiesta un'apparecchiatura più efficiente, per abbinamento con generatori d'aria calda, aventi le seguenti caratteristiche:

- funzione di ripristino scintilla;
- interruttore per post-accensione e riciclo;
- led di segnalazione delle varie fasi di funzionamento:
(led verde = funzionamento motore, led giallo = fase di preriscaldamento, led rosso = post-combustione);
- presa per sblocco remoto e funzione di sblocco per mancato spegnimento.

Per l'installazione dell'apparecchiatura fare riferimento alle istruzioni che l'accompagnano.

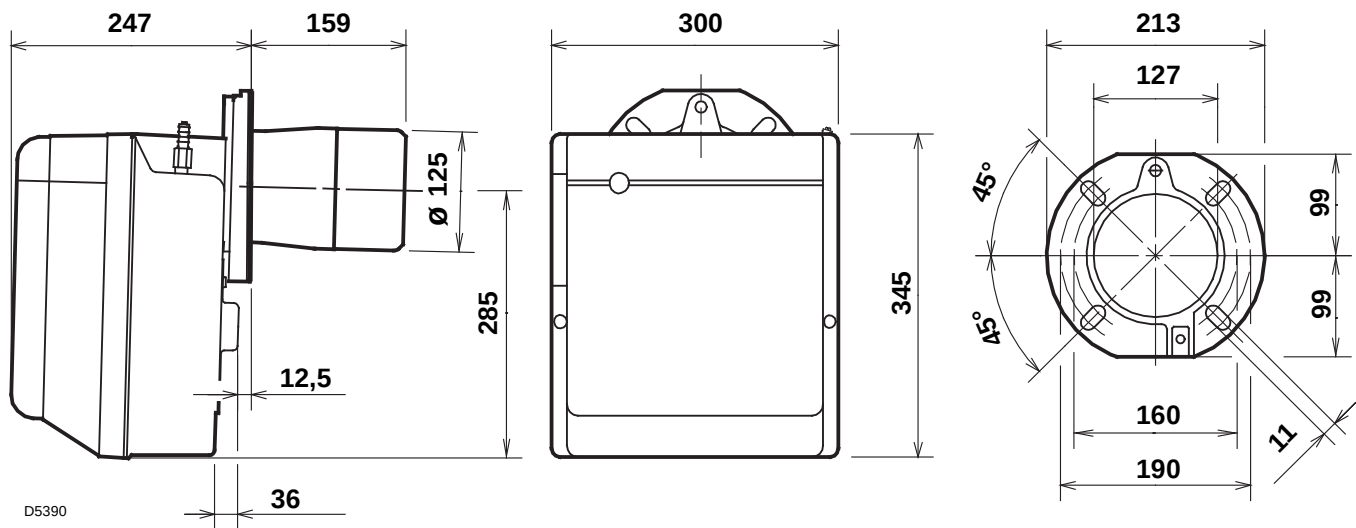
Il kit deve essere installato in conformità alle leggi e alle normative locali.

KIT SBLOCCO REMOTO

E' disponibile un kit speciale che installato sull'apparecchiatura 550 SMD permette lo sblocco del bruciatore a distanza.

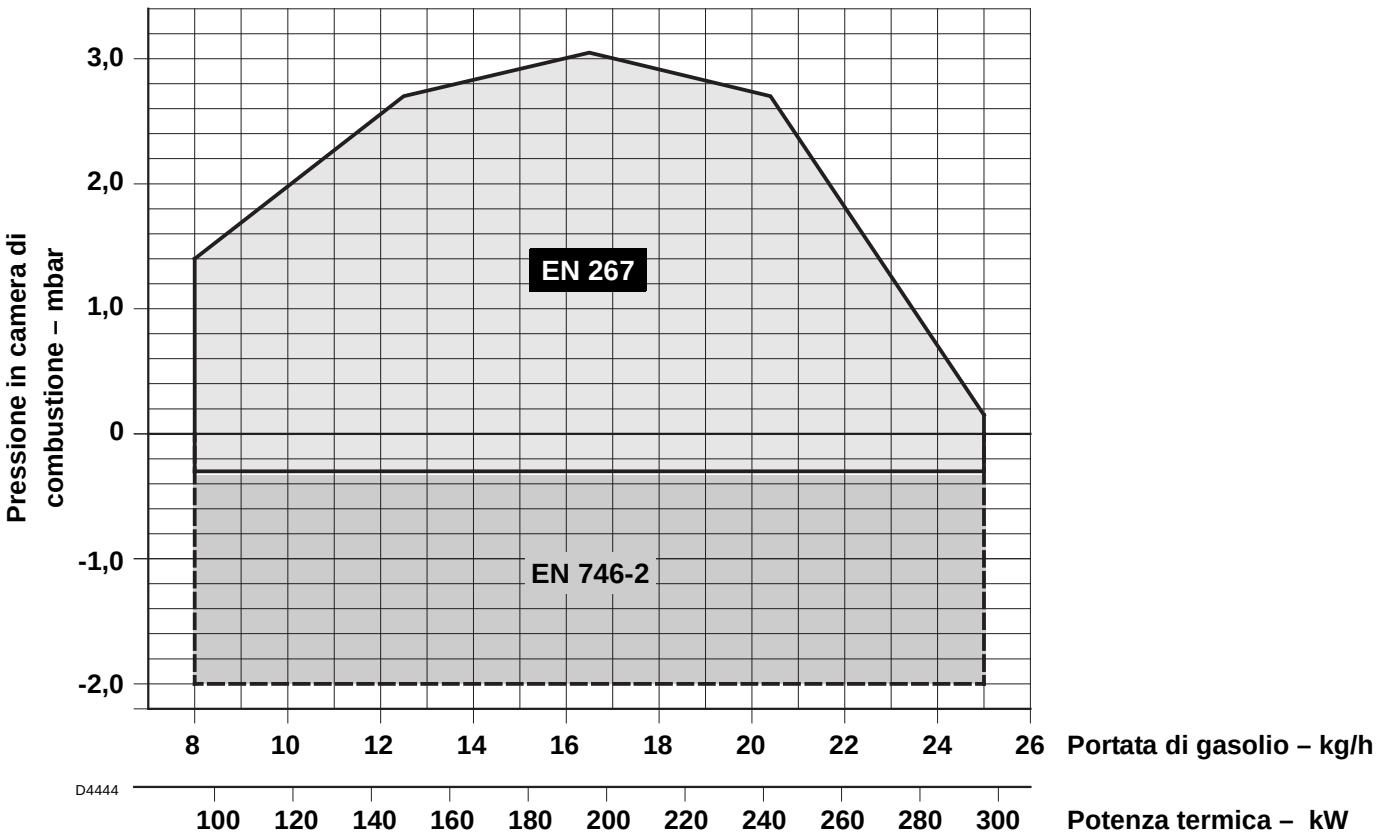
Il kit deve essere installato in conformità alle leggi e alle normative locali.

2.3 DIMENSIONI



2.4 CAMPO DI LAVORO

Il campo di lavoro è stato definito in conformità alle prescrizioni della norma **EN 267** (da 3,1 a - 0,3 mbar). Il bruciatore è applicabile per funzionamento con camera di combustione in depressione (fino a - 2 mbar), secondo i termini di approvazione previsti dalla norma **EN 746-2** per l'intero apparecchio equipaggiato.



3. INSTALLAZIONE

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

3.1 FISSAGGIO AL GENERATORE

- 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 del generatore (3) la flangia (1) mediante le viti (5) e (se necessario) i dadi (2) **interponendo lo schermo isolante (4)**, (vedi fig. 2).
- Ad installazione avvenuta verificare che il bruciatore sia leggermente inclinato come in fig. 5.

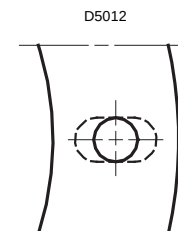
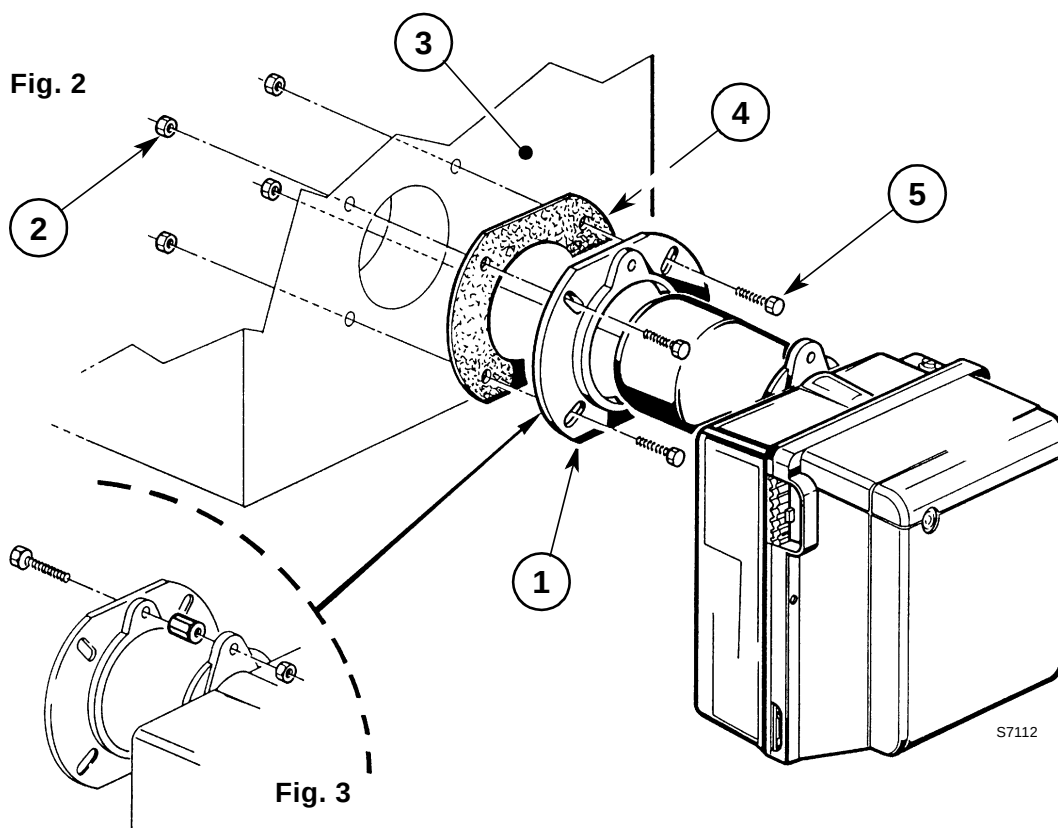


Fig. 4

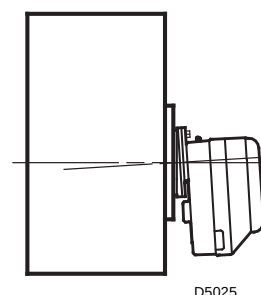
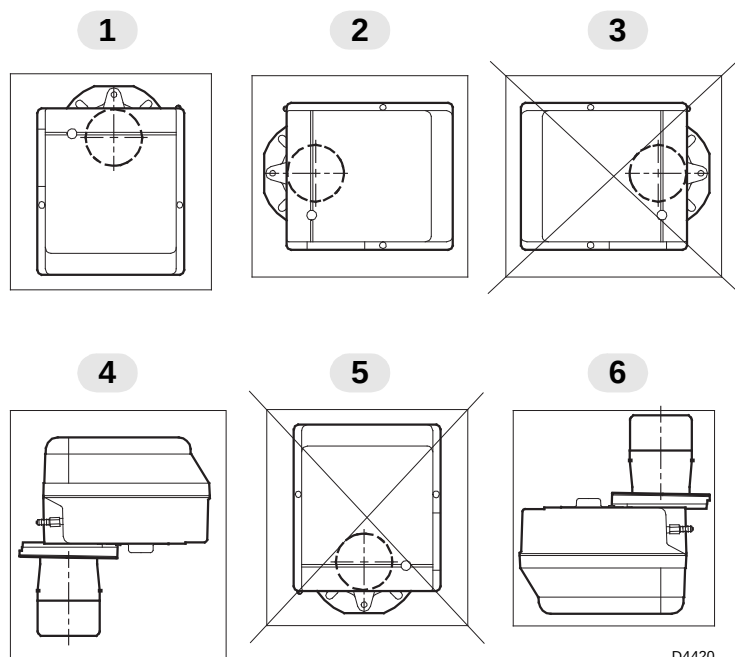


Fig. 5

3.2 POSIZIONE DI FUNZIONAMENTO

Il bruciatore è predisposto esclusivamente per il funzionamento nelle posizioni 1, 2, 4 e 6. Ogni altro posizionamento è da ritenersi compromissorio per il buon funzionamento dell'apparecchio. Le installazioni 3 e 5 sono vietate per motivi di sicurezza.



D4420

3.3 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 il pressacavo (2), (vedi fig. 6).

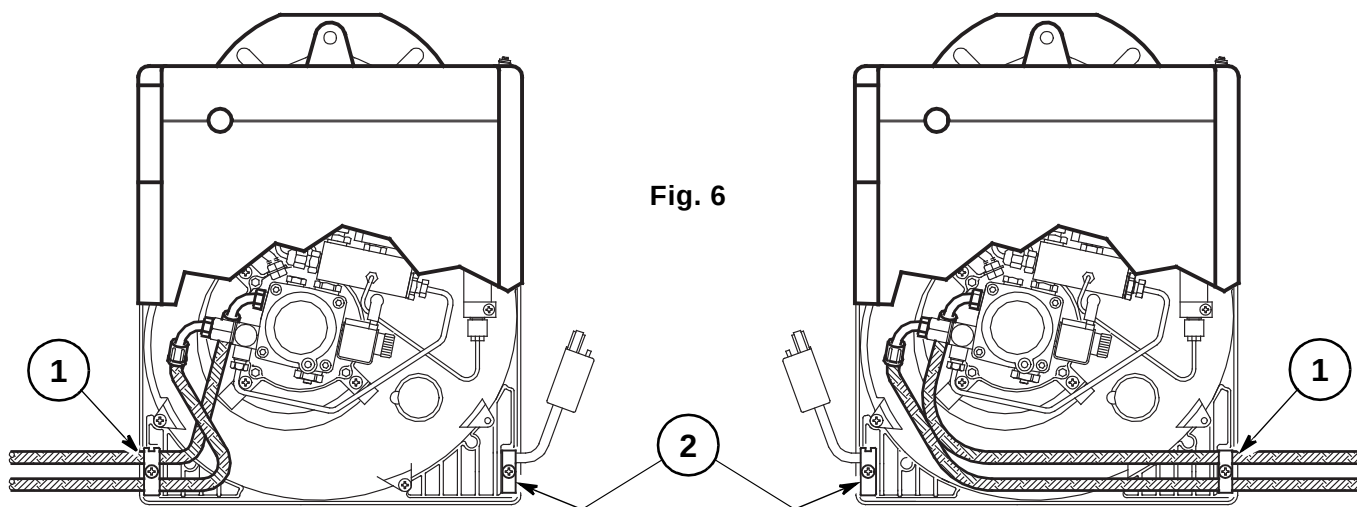


Fig. 6

D5392

3.4 IMPIANTI IDRAULICI

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

POMPA (vedi fig. 7)

- 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) con coppia di serraggio 0,5 Nm.
 - Accertarsi, prima di mettere in funzione il bruciatore, che il tubo di ritorno del combustibile non abbia occlusioni.
- Una eccessiva contropressione (Š 1 bar) provocherebbe la rottura dell'organo di tenuta della pompa, con conseguenti perdite di combustibile all'interno del bruciatore.

La pompa dispone di un organo di regolazione della pressione di mandata (5). La pressione aumenta con la rotazione oraria, viceversa nel senso opposto.

La sensibilità indicativa è di circa 1 bar per giro. La pressione è regolabile nel range 8 ÷ 15 bar.

Si raccomanda di non allentare il pomello (11) e verificare periodicamente il suo serraggio per motivi di sicurezza.

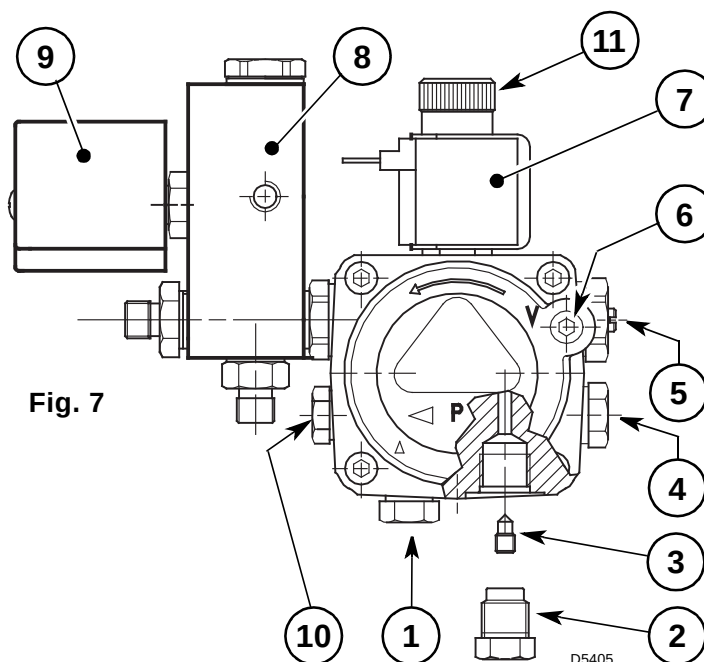


Fig. 7

D5405

- 1 - Aspirazione
- 2 - Ritorno
- 3 - Vite di by-pass
- 4 - Attacco manometro
- 5 - Regolatore di pressione 2° stadio
- 6 - Attacco vacuometro
- 7 - Valvola 2° stadio
- 8 - Valvola 1° stadio
- 9 - Gruppo corpo valvola
- 10 - Presa di pressione ausiliaria
- 11 - Pomello

IMPIANTI MONOTUBO IN PRESSIONE (fig. 8)

Gli impianti monotubo in pressione presentano una pressione del combustibile positiva all'ingresso del bruciatore. Tipicamente hanno il serbatoio ad altezza maggiore del bruciatore o sistemi di pompaggio del combustibile esterni al bruciatore.

Nell'impianto di fig. 8, la tabella riporta le lunghezze massime indicative per la linea di alimentazione in funzione del dislivello, della lunghezza e del diametro della condotta combustibile.

INNESCO POMPA

È sufficiente allentare l'attacco del vacuometro (6, fig. 7) ed attendere la fuoriuscita del combustibile.

IMPIANTO NON AMMESSO IN GERMANIA

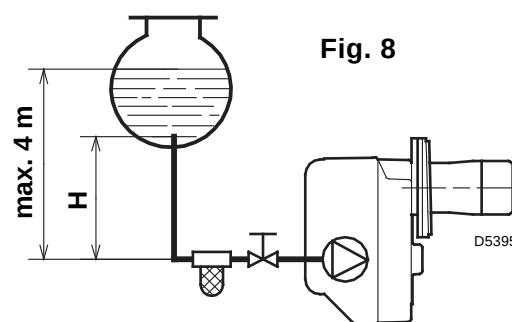


Fig. 8

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

IMPIANTI IN DEPRESSIONE (fig. 9 e 10)

Gli impianti in depressione presentano una pressione del combustibile negativa (depressione) all'ingresso del bruciatore. Tipicamente hanno il serbatoio ad altezza minore del bruciatore.

Negli impianti di fig. 9 e 10, la tabella riporta le lunghezze massime indicative per la linea di alimentazione in funzione del dislivello, della lunghezza e del diametro della condotta combustibile.

INNESCO POMPA

Negli impianti di fig. 9 e 10 è necessario avviare il bruciatore ed attendere l'innesco. Nel caso in cui avviene il blocco del bruciatore prima dell'arrivo del combustibile, attendere almeno 20 secondi, poi ripetere l'operazione.

Negli impianti in depressione bitubo (fig. 10) si consiglia di far arrivare la tubazione di ritorno alla stessa altezza della tubazione di aspirazione. In questo caso non è necessaria la valvola di fondo.

Se, invece, la tubazione di ritorno arriva sopra il livello del combustibile la valvola di fondo è indispensabile. Questa soluzione è meno affidabile della precedente per la possibile mancanza di tenuta della valvola.

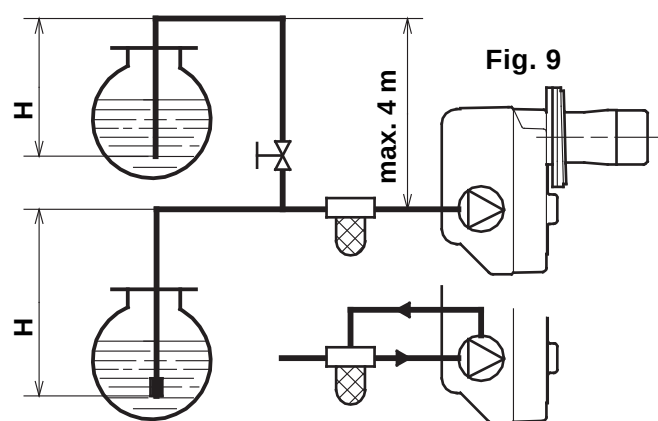


Fig. 9

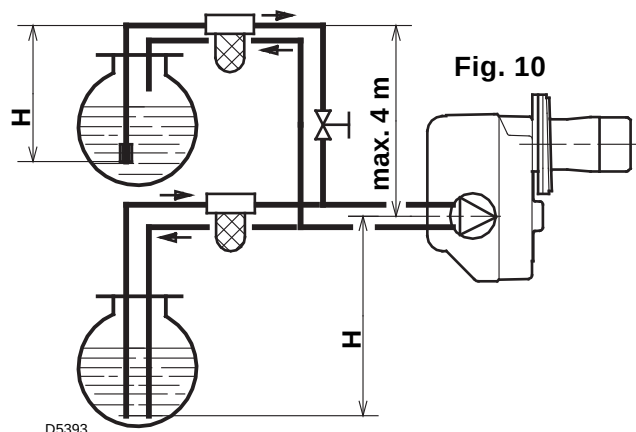


Fig. 10

NOTA PER TUTTI I TIPI DI IMPIANTO

L'installatore deve garantire che la depressione di alimentazione non superi mai 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.

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

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

3.5 COLLEGAMENTI ELETTRICI

ATTENZIONE

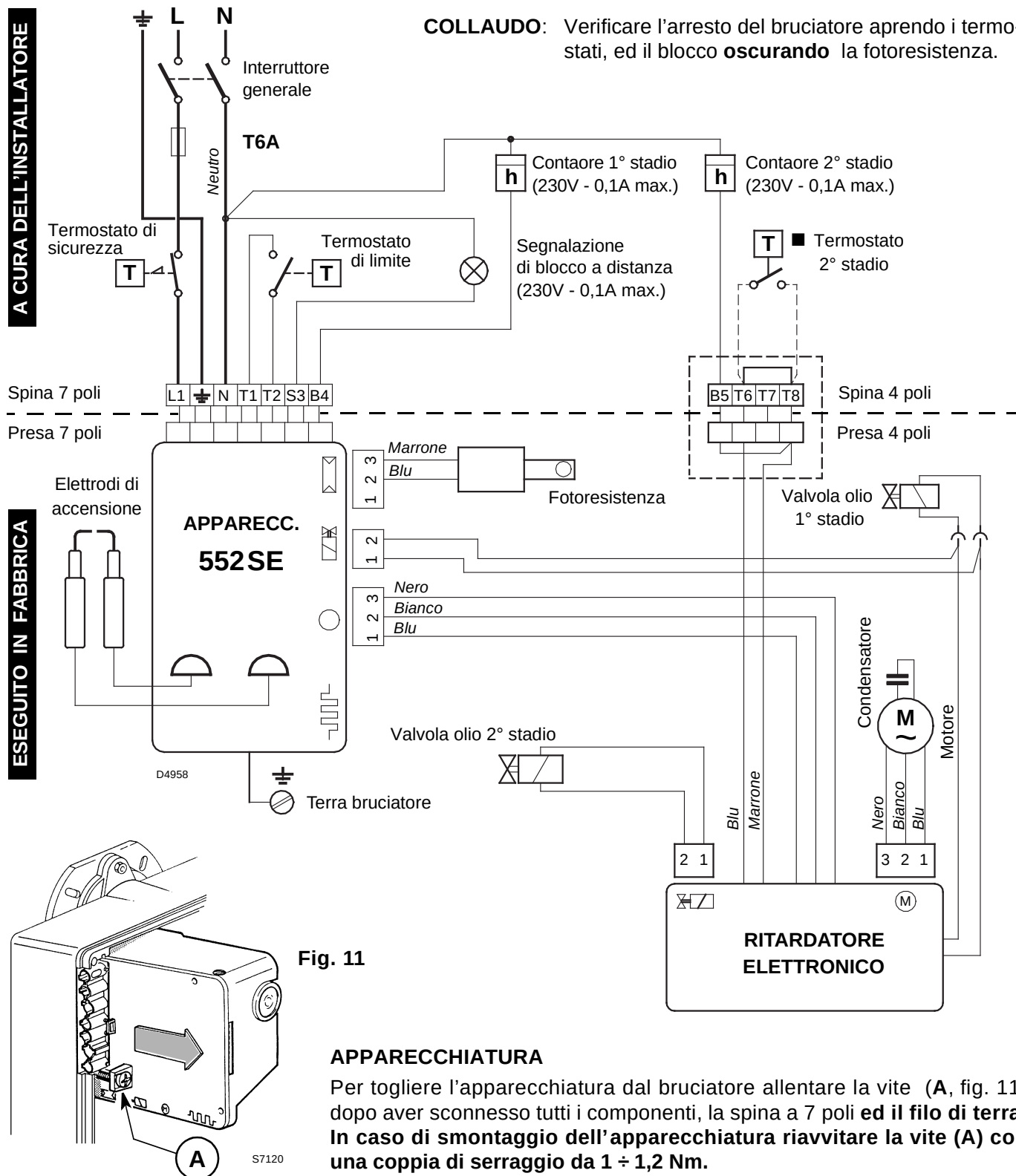
NON SCAMBIARE IL NEUTRO CON LA FASE

NOTE:

- Sezione dei conduttori: min. 1 mm².
(Salvo diverse indicazioni di norme e leggi locali).
 - 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.**

COLLAUDO: Verificare l'arresto del bruciatore aprendo i termostati, ed il blocco **oscurando** la fotoresistenza.

~ 50/60Hz 220/230V



4. FUNZIONAMENTO

4.1 REGOLAZIONE DELLA COMBUSTIONE

In conformità con la Direttiva Rendimenti 92/42/CEE, l'applicazione del bruciatore al generatore di calore, la regolazione e il collaudo, devono essere eseguiti nell'osservanza del manuale d'istruzione del generatore stesso, compreso il controllo della concentrazione di CO e CO₂ nei fumi, della loro temperatura e di quella media dell'acqua o dell'aria del generatore.

A seconda della portata richiesta dal generatore vanno definiti: l'ugello, la pressione della pompa, la regolazione della testa di combustione e la regolazione della serranda dell'aria, secondo la tabella seguente.

I valori indicati in tabella sono ottenuti su caldaia CEN (secondo EN267). Sono riferiti al 12,5% di CO₂, al livello del mare, con temperatura ambiente e del gasolio a 20 °C, con frequenza di alimentazione di 50Hz e contropressione in camera di combustione uguale a 0.

Ugelli			Pressione pompa	Portata bruciatore		Regolazione testa di combustione	Regolazione serranda	
GPH		Angolo		kg/h ± 4%			1° stadio	2° stadio
1° stadio	2° stadio			bar	1° stadio	2° stadio	Tacca	Tacca
2,00	1,00	60°	12	8,0	12,4	0	0,25	2,1
2,00	2,00	60°	12	8,0	16,4	3	0,15	3,0
2,50	2,50	60°	12	10,3	20,5	6	0,3	4,4
3,00	3,00	60°	12,5	12,6	25,0	8	0,6	6,0

ATTENZIONE

I valori riportati in tabella sono orientativi; per garantire le migliori prestazioni del bruciatore si consiglia di eseguire le regolazioni in funzione delle esigenze richieste dal tipo di generatore.

In caso di funzionamento a 60Hz è necessario ritardare il bruciatore, chiudendo la serranda aria, in modo da ridurre la quantità d'aria in ingresso.

4.2 UGELLI CONSIGLIATI

Delavan tipo W - B;

Steinen tipo Q;

Danfoss tipo S.

NOTA

In caso di necessità l'ugello del 1° stadio può avere una portata superiore al 50% della portata totale.

E' sconsigliato avere l'ugello del 1° stadio inferiore al 50% della portata totale in quanto la fiamma potrebbe risultare instabile.

SOSITUZIONE UGELLI, (fig. 12 e 13)

Per la sostituzione degli ugelli eseguire le seguenti operazioni:

- Sconnettere i cavetti (4) dall'apparecchiatura e sfilare la fotoresistenza (5).
- Allentare le viti (2) e svitare i dadi (3).
- Sfilare i cavetti (4) dagli elettrodi, svitare e togliere le viti (9, fig. 13, pag. 9) del gruppo elica (8, fig. 13, pag. 9).
- Estrarre il gruppo portaugelli (1) apportando una lieve rotazione verso destra.

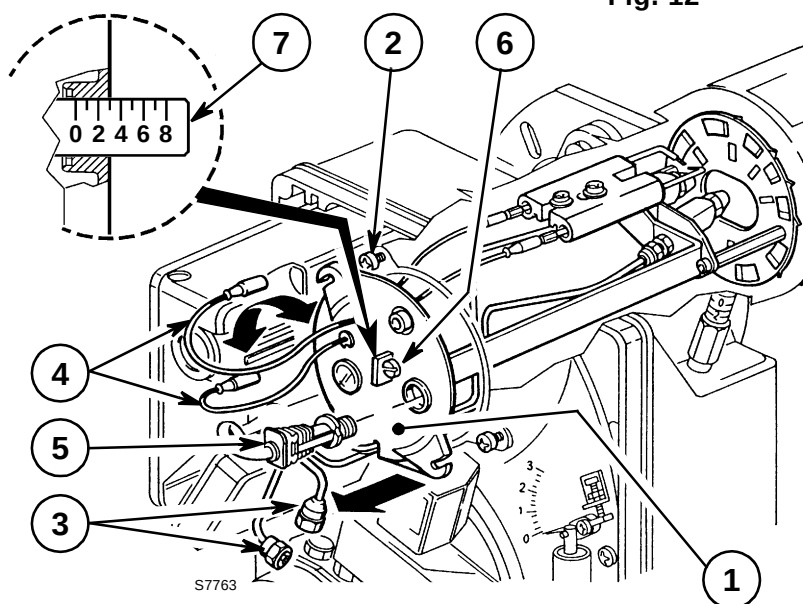


Fig. 12

- Sostituire e avvitare correttamente gli ugelli (10) stringendoli come mostrato in figura.
- Rimontare con procedura inversa a quanto sopra descritto, riposizionando il gruppo portaugelli (1) come in origine.

ATTENZIONE

Al rimontaggio del gruppo portaugelli avvitare i dadi (3) come mostrato in figura sotto.

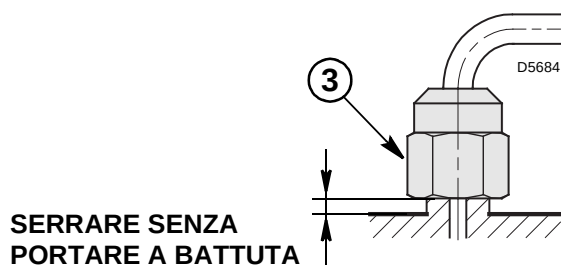
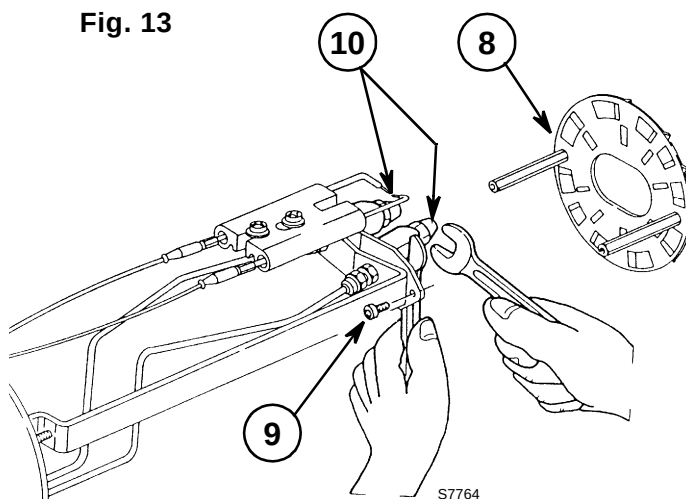


Fig. 13



4.3 REGOLAZIONE TESTA DI COMBUSTIONE, (vedi fig. 12, pag. 8)

La sua regolazione varia in base alla portata del bruciatore.

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 portaugelli (1).

Nella figura 12 la staffa di regolazione della testa (7) è tarata alla tacca 3.

Secondo i valori riportati in tabella, la testa è regolata per una portata di 2,00 + 2,00 GPH con la pressione della pompa a 12 bar.

4.4 REGOLAZIONE ELETTRODI, (vedi fig. 14)

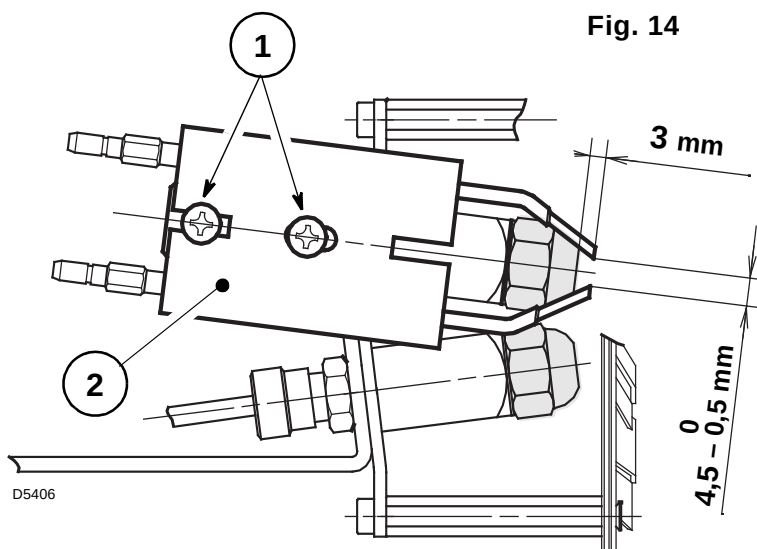
ATTENZIONE

LE DISTANZE DEVONO ESSERE RISPETTATE.

Per eventuali aggiustamenti allentare le viti (1) e spostare il gruppo elettrodi (2).

Per accedere agli elettrodi eseguire l'operazione descritta al capitolo 4.2 **UGELLI CONSIGLIATI** (pag. 8).

Fig. 14



4.5 PRESSIONE POMPA E PORTATA ARIA, (vedi fig. 15 e 16)

REGOLAZIONE 1° STADIO

REGOLAZIONE SERRANDA ARIA, (vedi fig. 15)

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

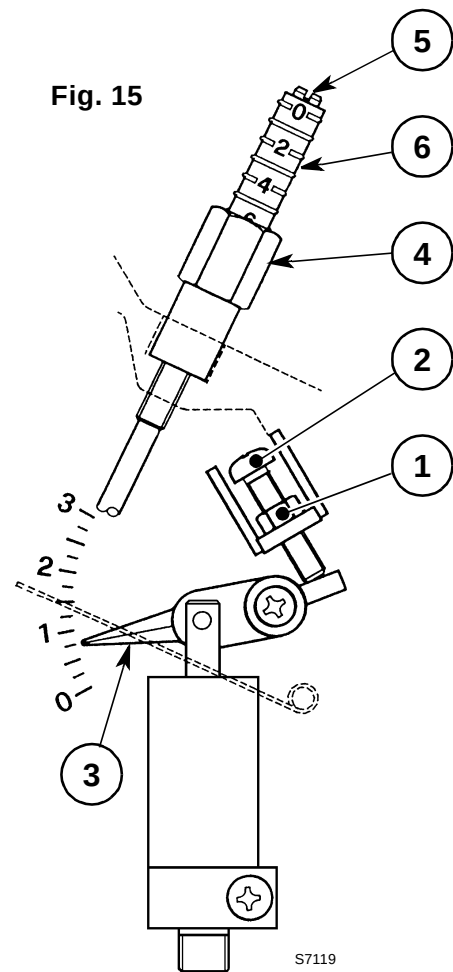
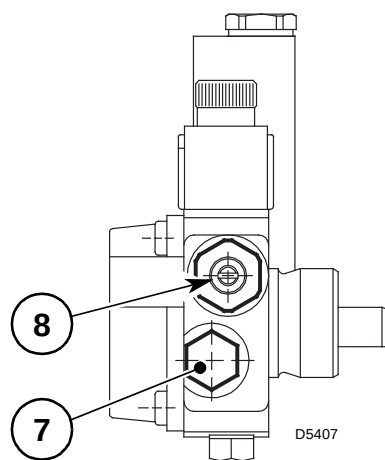
REGOLAZIONE 2° STADIO

REGOLAZIONE SERRANDA ARIA, (vedi fig. 15)

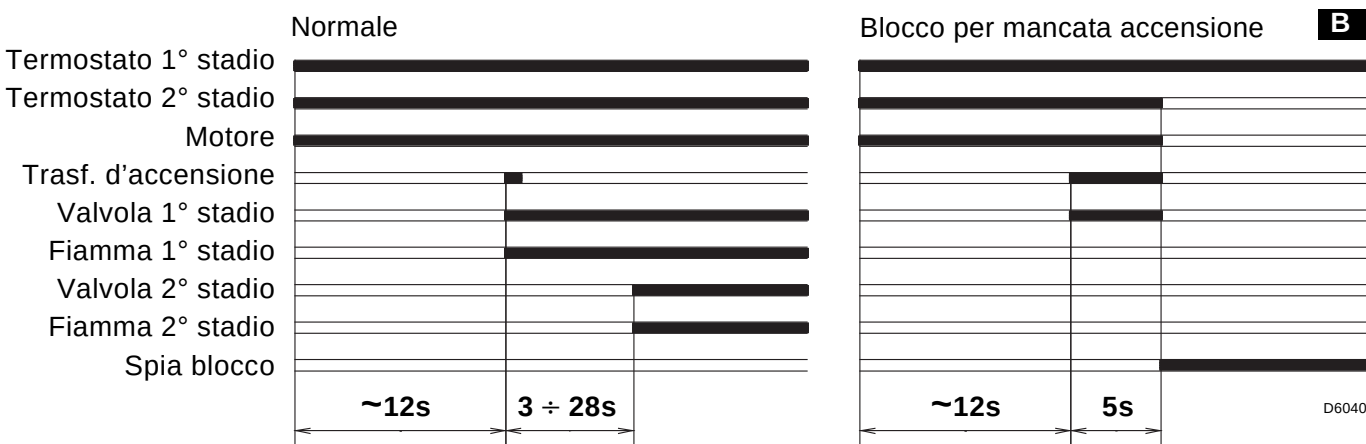
- Allentare il dado (4), agire sulla vite (5), fino a portare l'indice (6) sulla posizione desiderata.
- Quindi bloccare il dado (4).

REGOLAZIONE PRESSIONE POMPA

Viene tarata in fabbrica a 12 bar.
Se è necessario ritarare tale pressione, o se si preferisce cambiarla, basta agire sulla vite (8).
Il manometro per il controllo della pressione va montato al posto del tappo (7), (vedi fig. 16).



4.6 PROGRAMMA DI AVVIAMENTO



B Segnalato dalla spia sull'apparecchiatura di comando e controllo (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.
- Effettuare la pulizia della fotoresistenza (8, fig. 1 pag. 1).
- Rilevare il corretto consumo di combustibile.
- Cambiare l'ugello (fig. 13, pag. 9) e controllare la corretta posizione degli elettrodi (fig. 14 pag. 9).
- 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 dell'apparecchiatura di comando e controllo (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.
	La fotoresistenza vede luce estranea.	Eliminare la fonte di luce.
	Termostati di consenso guasti.	Provvedere ad una loro sostituzione.
	Le connessioni dell'apparecchiatura elettronica non sono correttamente inserite.	Controllare e connettere a fondo tutte le prese.
Il bruciatore esegue normalmente il ciclo di preventilazione ed accensione e si blocca dopo circa 5s.	La fotoresistenza è sporca.	Provvedere a una sua pulizia.
	La fotoresistenza è difettosa.	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.

INHALT

1. BESCHREIBUNG DES BRENNERS . . .	1	4. BETRIEB	8
1.1 Mitgeliefertes Zubehör	1	4.1 Einstellung der Brennerleistung	8
2. TECHNISCHE MERKMALE	2	4.2 Empfohlene Düsen	8
2.1 Technische Daten	2	4.3 Brennkopfeneinstellung	9
2.2 Zubehörteile	2	4.4 Elektrodeneinstellung	9
2.3 Abmessungen	3	4.5 Pumpendruck und Luftdurchsatz	10
2.4 Arbeitsfeld	3	4.6 Betriebsablauf	10
3. INSTALLATION	4	5. WARTUNG	11
3.1 Einbau vom Heizkessel	4	6. STÖRUNGEN / ABHILFE	12
3.2 Betriebsposition	4		
3.3 Brennstoffversorgung	5		
3.4 Ölversorgungsanlage	5		
3.5 Elektrisches Verdrahtungsschema	7		

1. BESCHREIBUNG DES BRENNERS

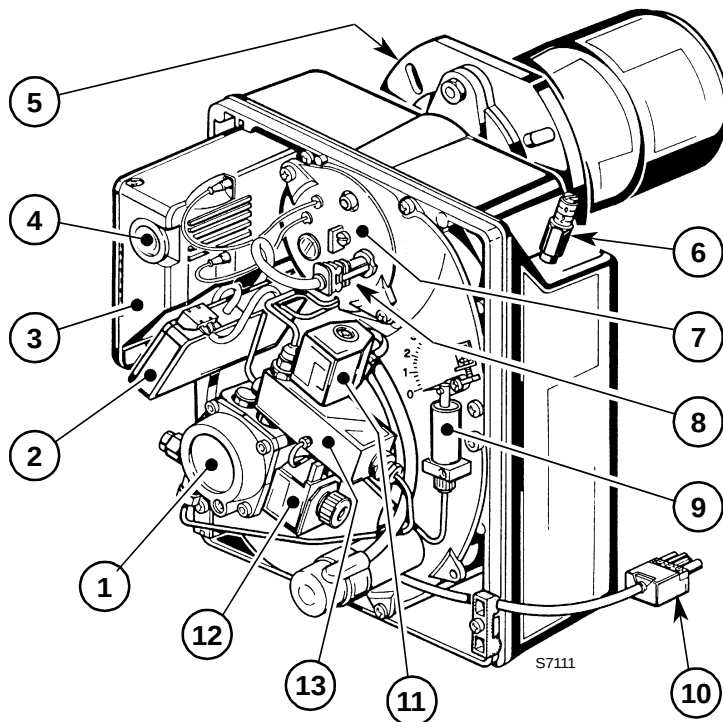
Heizölbrenner mit zweistufigem Betrieb.

ACHTUNG

Zur Kombination mit Warmlufterzeugern müssen in Deutschland (WLE gemäß DIN 4794) das Steuergerät mit dem Typ Riello 550 SMD (die Brücke entfernen) und der Flammenfühler mit dem verstärkten Typ ausgetauscht werden (beide voll austauschbar). Mit diesem Steuergerät kann in Kombination mit dem "Kit Fernentriegelung" (der gesondert bestellt werden muss) auch die Funktion Fernentriegelung gesteuert werden.

- 1 – Ölpumpe
- 2 – Elektronischer Verzögerer
- 3 – Steuergerät
- 4 – Entstörtaste mit Störanzeige
- 5 – Kesselflansch mit Isolierdichtung
- 6 – 2. Stufe Luftklappenregulierung
- 7 – Düsenstöcke
- 8 – Photowiderstand
- 9 – Luftsteuerung
- 10 – 4- polige Steckdose
- 11 – 2. Stufe Ventil
- 12 – 1. Stufe Ventil
- 13 – Ventilgehäusesystem

Abb. 1



1.1 MITGELIEFERTES ZUBEHÖR

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

2. TECHNISCHE MERKMALE

2.1 TECHNISCHE DATEN

TYP	398T1	
Durchsatz - Brennerleistung	8 / 12 ÷ 25 kg/h – 95 / 142 ÷ 296 kW	
Brennstoff	Heizöl-EL, Viskosität 4 ÷ 6 mm ² /s bei 20°C	
Stromversorgung	Einphasig ~ 50Hz 220/230V ± 10%	Einphasig ~ 60Hz 220/230V ± 10%
Motor	Stromaufnahme 1,8 A 2750 U/min – 289 rad/s	Stromaufnahme 2,6 A 2940 U/min – 309 rad/s
Kondensator	8 µF	
Zündtransformator	Sekundärspannung 8 kV – 16 mA	
Pumpe	Druck: 8 ÷ 15 bar	
Leistungsaufnahme	0,4 kW	0,575 kW

2.2 ZUBEHÖRTEILE (Optionals):

SATZ FÜR KOPFERWEITERUNG

Der Brennerkopf kann mit Hilfe des gesondert zu bestellenden Satzes mit der langen Kopfversion ausgetauscht werden.

Für seine Installation auf die ihm anliegenden Anweisungen Bezug nehmen.

Der Satz muss in Konformität mit den örtlichen Gesetzen und Vorschriften installiert werden.

SATZ DISTANZSTÜCK

Zur Verfügung steht ein spezieller Satz, mit dem nach seiner Installation am Brenner das Eindringen des Kopfes in die Brennkammer reduziert werden kann.

Für die Installation des "Satzes Distanzstück" auf die ihm anliegenden Anweisungen Bezug nehmen.

Der Satz muss in Konformität mit den örtlichen Gesetzen und Vorschriften installiert werden.

STEUERGERÄT 550 SMD UND INFRAROT-FLAMMENFÜHLER

Auf Anfrage steht ein leistungstüchtigeres Steuergerät für die Kombination mit Warmlufterzeugern zur Verfügung, mit folgenden Merkmalen:

- Funkenrückstellfunktion;
- Nachzündungs- und Rücklaufschalter;
- Leuchtmelder (LED) der verschiedenen Betriebsphasen:
(grüne Led = Motorbetrieb, gelbe Led = Vorwärmen, rote Led = Nachverbrennung);
- Steckdose für Fernentriegelung und Entriegelungsfunktion wegen nicht erfolgtem Ausschalten.

Für die Installation des Steuergeräts auf die ihm anliegenden Anweisungen Bezug nehmen.

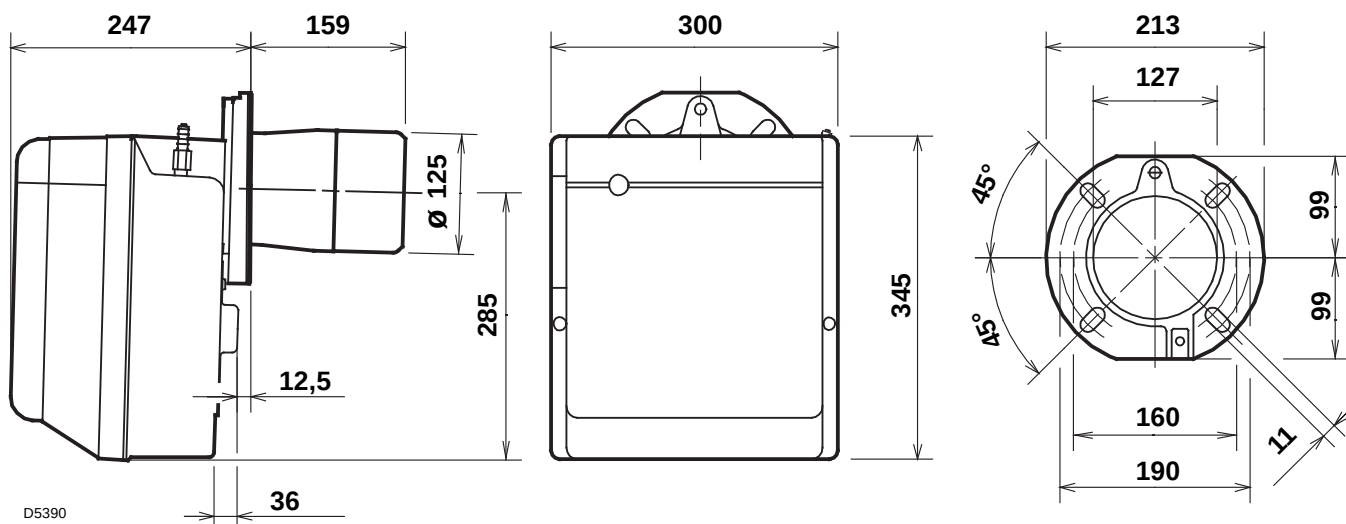
Der Satz muss in Konformität mit den örtlichen Gesetzen und Vorschriften installiert werden.

SATZ FERNENTRIEGELUNG

Zur Verfügung steht ein spezieller Satz, mit dem der Brenner nach der Installation des Satzes am Steuergerät 550 SMD fernentriegelt werden kann.

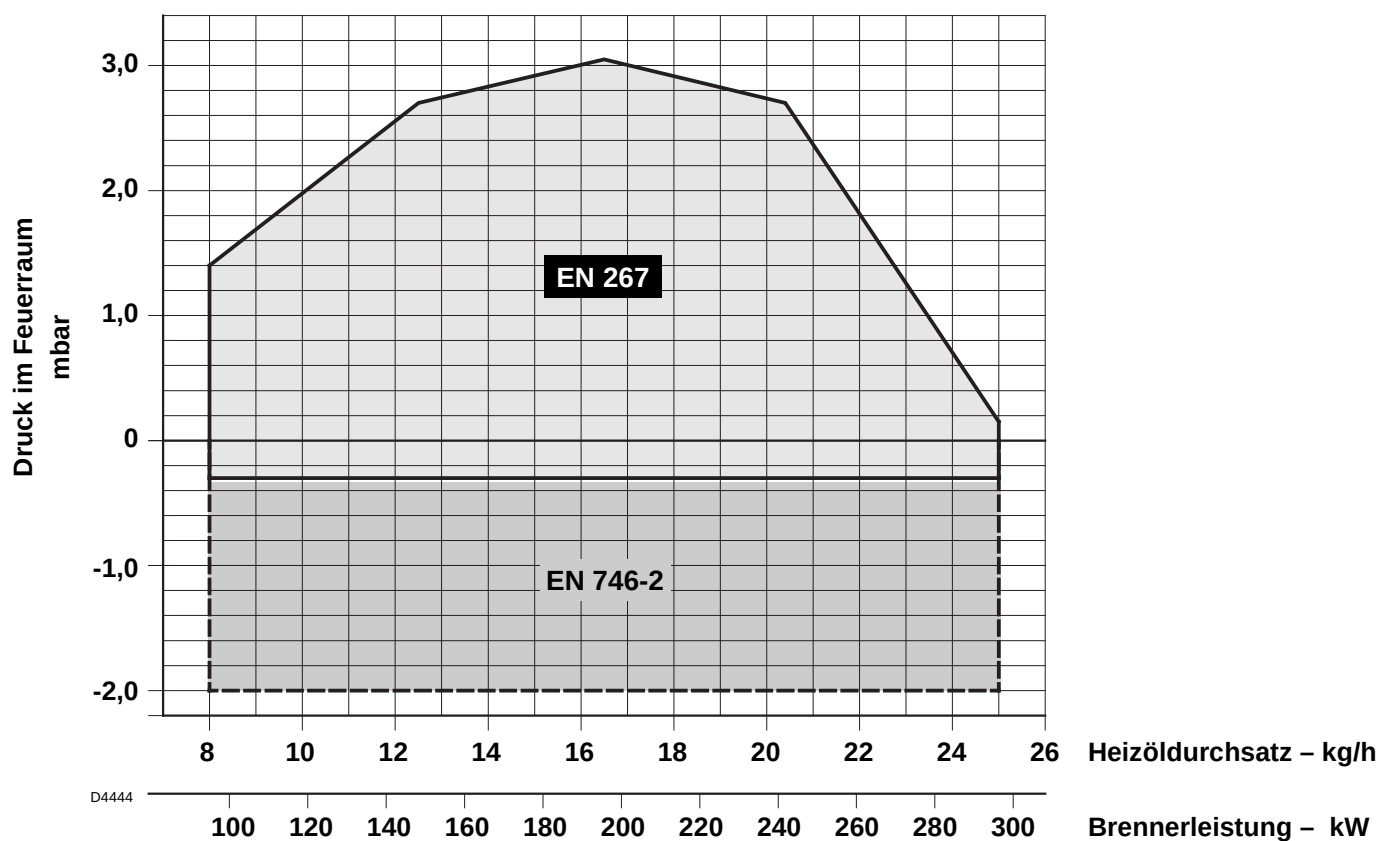
Der Satz muss in Konformität mit den örtlichen Gesetzen und Vorschriften installiert werden.

2.3 ABMESSUNGEN



2.4 ARBEITSFELD

Der Arbeitsfeld ist in Übereinstimmung mit den Vorschriften der Norm **EN 267** festgelegt (bis 3,1 zum - 0,3 mbar). Der Brenner ist nach den von Norm **EN 746-2** für das ganze ausgerüstete Gerät vorgesehenen Genehmigungsbedingungen für einen Betrieb mit Brennkammer auf Unterdruck (bis zu - 2 mbar) anwendbar.



3. INSTALLATION

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

3.1 EINBAU VOM HEIZKESSEL

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

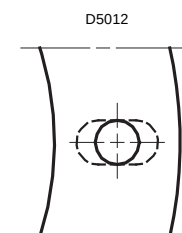
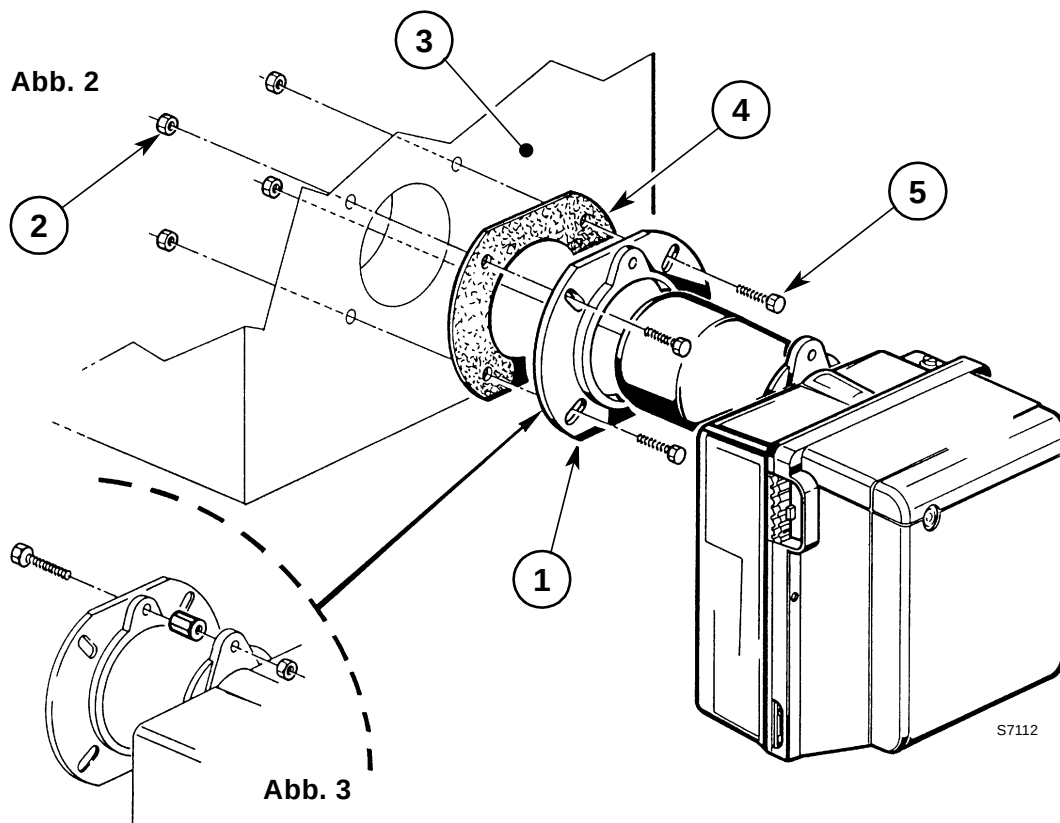


Abb. 4

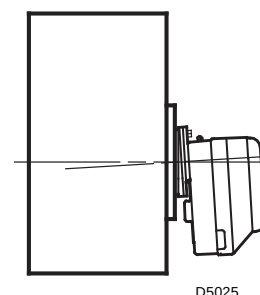
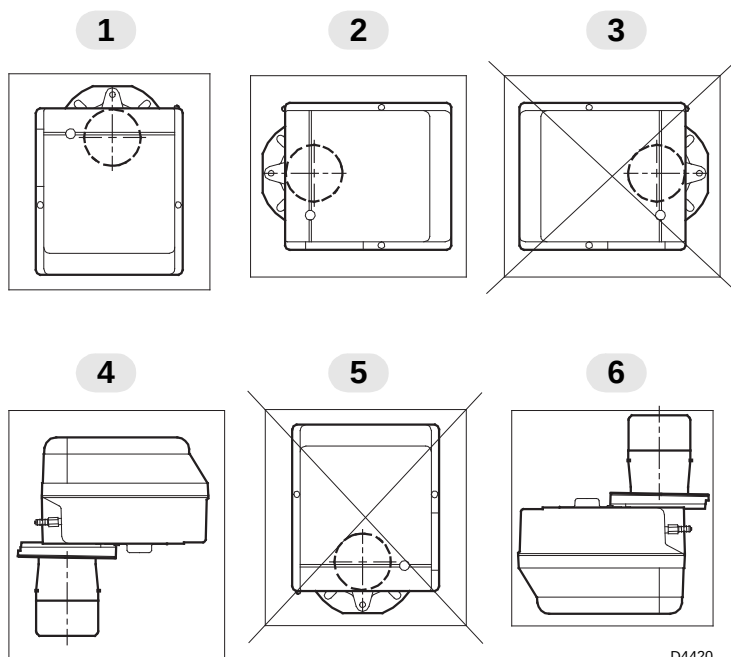


Abb. 5

3.2 BETRIEBSPOSITION

Der Brenner darf ausschließlich in den in 1, 2, 4 und 6 gezeigten Positionen funktionieren. Jede andere Anordnung kann den einwandfreien Betrieb des Geräts beeinträchtigen. Die Installationen 3 und 5 sind aus Sicherheitsgründen untersagt.

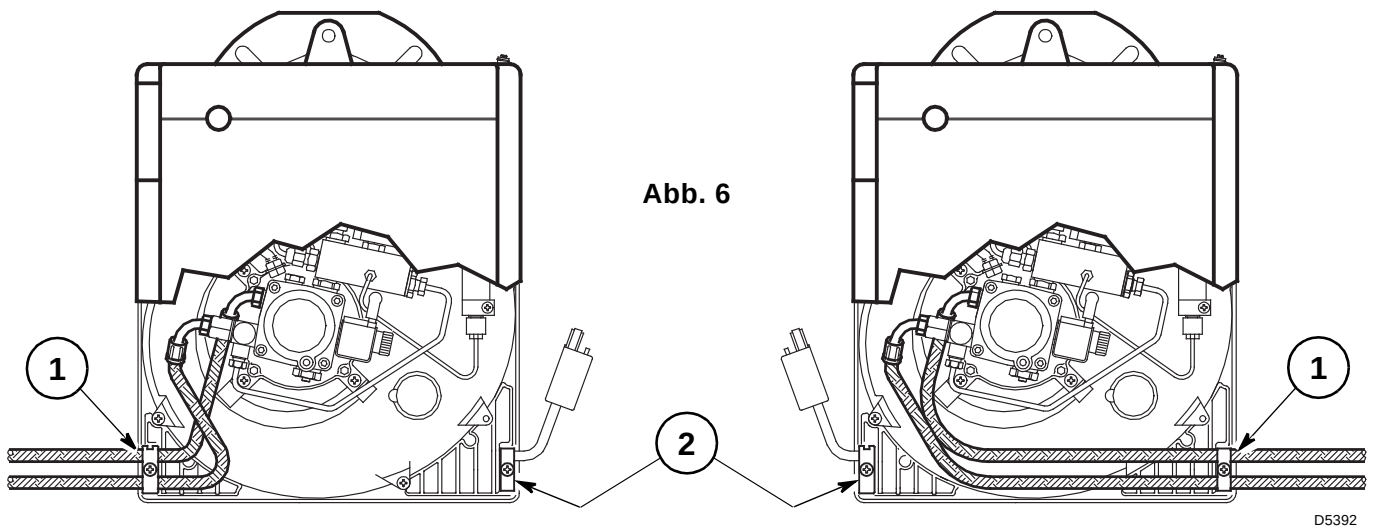


D4420

3.3 BRENNSTOFFVERSORGUNG

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

Es muß jeweils die Halteschelle (1) bzw. die Kabelzugentlastung (2) gewechselt werden, (siehe Abb. 6).



D5392

3.4 ÖLVERSORGUNGSANLAGE

► In der Brennstoff-Ansaugleitung muß ein Filter eingebaut werden.

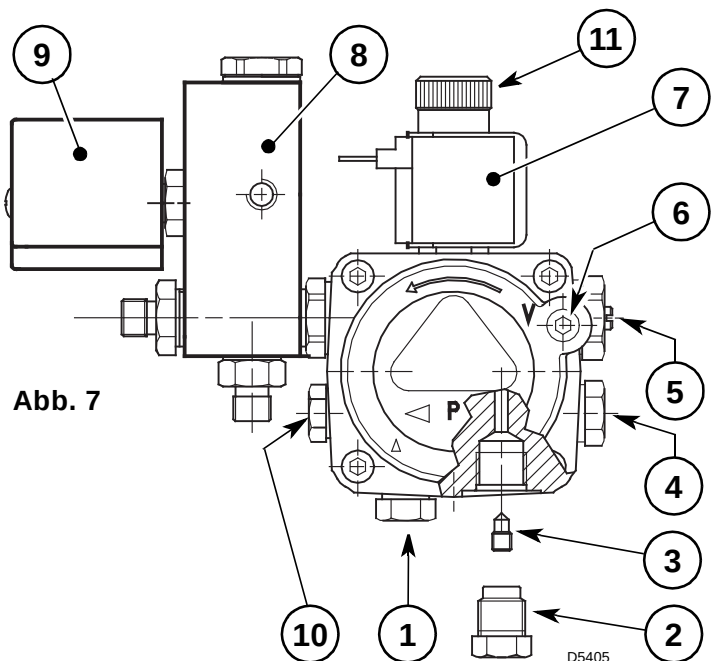
ÖLPUMPE (siehe Abb. 7)

- Die Pumpe ist werksseitig für den Zweirohr-Betrieb eingerichtet.
- Wird ein Pumpen-Einrohrbetrieb für notwendig erachtet, so ist der Rücklauf-Schlauchleitungsstopfen (2) zu lösen und die By-Pass Schraube (3) zu entfernen. Danach ist der Rücklauf- Schlauchleitungsstopfen wieder mit einem Anzugsmoment von 0,5 Nm einzuschrauben.
- Es muss sichergestellt werden, daß die Ölrücklaufleitung ohne Verengung und Verstopfung frei in den Tank zurückgeführt wird. Durch Druckerhöhung von mehr als 1 bar im Rücklauf wird die Ölpumpe undicht, mit folglichen Kraftstoffleckagen im Brenner.

Die Pumpe verfügt über ein Regelement des Auslassdrucks (5). Der Druck wird durch Rechtsdrehung erhöht und durch Drehung in die andere Richtung reduziert.

Das Ansprechvermögen ist ca. 1 bar pro Drehung. Der Druck kann zwischen 8 ÷ 15 bar eingestellt werden.

Aus Sicherheitsgründen darf der Drehknopf (11) nicht gelockert werden; sein Anzug muss regelmäßig überprüft werden.



D5405

- 1 - Saugleitung
- 2 - Rücklaufleitung
- 3 - By-pass Schraube
- 4 - Manometeranschluß
- 5 - 2. Stufe Druckregler
- 6 - Vakuummeteranschluß
- 7 - 1. Stufe Ölmagnetventil
- 8 - Ventilgehäusesystem
- 9 - 2. Stufe Ölmagnetventil
- 10 - Hilfsdruckanschluß
- 11 - Drehknopf

UNTER DRUCK STEHENDE EINROHR-ANLAGEN (Abb. 8)

Die unter Druck stehenden Einrohr-Anlagen haben einen positiven Druck des Brennstoffs am Brennereingang. Der Tank liegt gewöhnlich höher als der Brenner oder Brennstoff-Pumpsysteme außerhalb des Brenners.

Für die Anlage in Abb. 8, sind die ungefähren Höchstlängen der Zuleitung in Abhängigkeit vom Höhenunterschied, der Länge und des Durchmessers der Kraftstoffleitung in der Tabelle angegeben.

AUFFÜLLEN DER PUMPE MIT HEIZÖL

Es ist ausreichend, wenn man den Vakuummeteranschluss (6, Abb. 7) lockert und das Austreten des Brennstoffes abwartet.

IN DEUTSCHLAND NICHT
ZULÄSSIGE ANLAGE

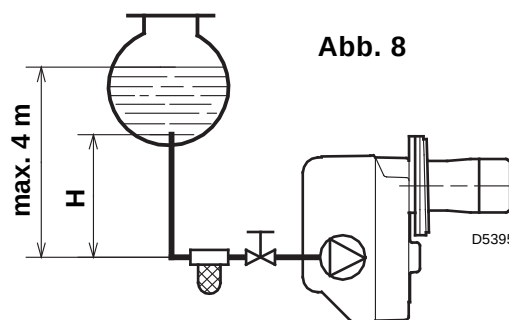


Abb. 8

ANLAGEN MIT UNTERDRUCK (Abb. 9 und 10)

Unterdruckanlagen haben einen negativen Brennstoffdruck am Brennereingang. Der Tank liegt gewöhnlich niedriger als der Brenner.

Für die Anlagen in Abb. 9 und 10, sind die ungefähren Höchstlängen der Zuleitung in Abhängigkeit vom Höhenunterschied, der Länge und des Durchmessers der Kraftstoffleitung in der Tabelle angegeben.

AUFFÜLLEN DER PUMPE MIT HEIZÖL

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

Bei den Zweirohr-Unterdruckanlagen (Abb. 10) empfehlen wir, die Ölrücklaufleitung in gleicher Höhe wie die Saugleitung im Tank enden zu lassen. Es kann auf ein Fußventil in der Saugleitung verzichtet werden. Endet die Rücklaufleitung über dem Ölniveau wird auf der Saugseite zwingend ein Fußventil benötigt. Diese Lösung ist unzuverlässiger als die vorherige, da eine Undichtheit des Ventils möglich ist.

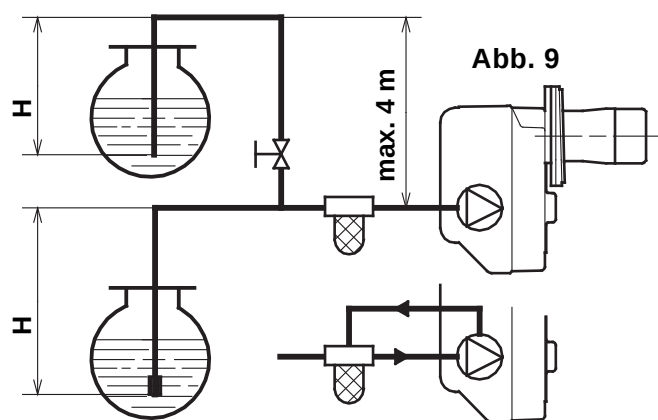


Abb. 9

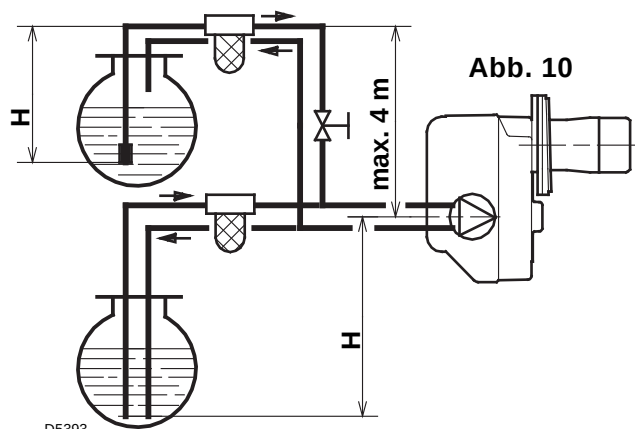


Abb. 10

HINWEIS FÜR ALLE ANLAGENTYPEN

Der Installateur muss gewährleisten, dass der Versorgungsunterdruck nie 0,4 bar (30 cm Hg) überschreitet. Unter diesem Wert bilden sich im Brennstoff Gase. Sich unbedingt vergewissern, dass die Leitungen absolut dicht sind.

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

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

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

3.5 ELEKTRISCHES VERDRAHTUNGSSCHEMA

WICHTIGER HINWEIS

NULLEITER NICHT MIT DER PHASE VERWECHSELN

ANMERKUNGEN:

- Leiterdurchmesser: min. 1 mm². (Außer im Falle anderslautender Angaben durch Normen und örtliche Gesetze).
- Die vom Installateur ausgeführten elektrischen Verbindungen müssen den lokalen Bestimmungen entsprechen.

■ **2. Stufe Thermostat zwischen T6 und T8 Klemmen anschliessen, dabei die Brücke entfernen.**

PRÜFUNG: Die Regelabschaltung des Brenners kann man überprüfen, indem man die Thermostate öffnet. Die Störabschaltung kann man überprüfen, indem man den Photowiderstand **abdeckt**.

~ 50/60Hz 220/230V

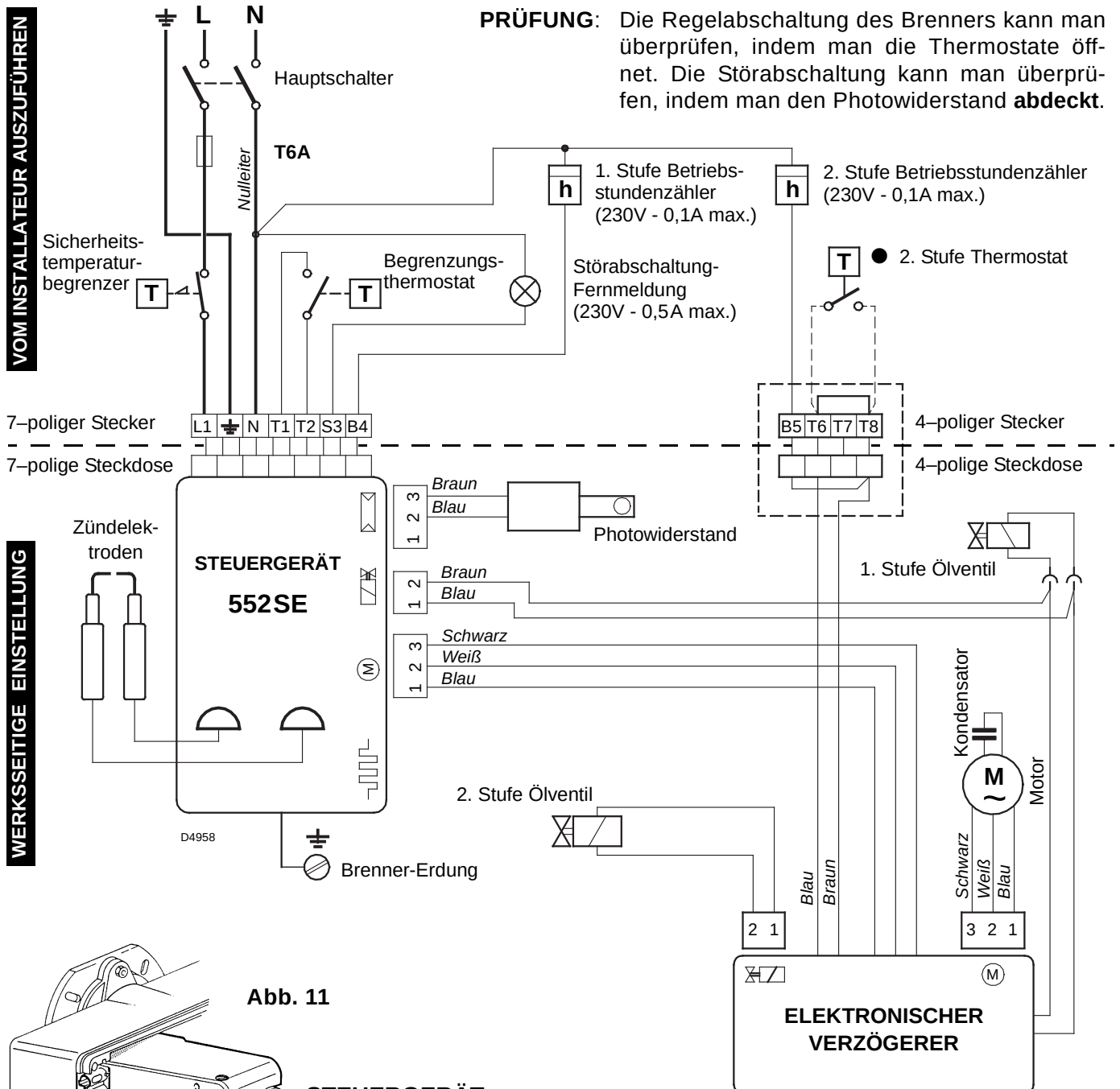
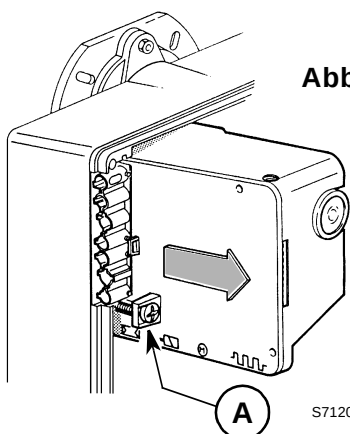


Abb. 11



STEUERGERÄT

Um das Steuergerät vom Brenner abnehmen zu können, müssen die Steckverbindungen zu allen Komponenten, der 7-polige Stecker sowie das **Erdungskabel**, die Schraube (A, Abb. 11) gelöst werden. Das Steuergerät nach hinten wegziehen.

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

4. BETRIEB

4.1 EINSTELLUNG DER BRENNERLEISTUNG

In Konformität mit der Wirkungsgradrichtlinie 92/42/EWG müssen die Anbringung des Brenners am Heizkessel, die Einstellung und die Endprüfung unter Beachtung der Betriebsanleitung des Heizkessels ausgeführt werden, einschließlich Kontrolle der Konzentration von CO und CO₂ in den Abgasen, ihrer Temperatur und der durchschnittlichen Wasser- oder Lufttemperatur des Heizkessels.

Entsprechend der gewünschten Heizkessel werden Düse, Pumpendruck, Einstellung des Brennkopfes und der Luftklappe gemäß folgender Tabelle bestimmt.

Die Werte in der Tabelle sind an einem CEN-Heizkessel ermittelt (gemäß EN267). Sie beziehen sich auf 12,5% CO₂, auf Meereshöhe, mit Umgebungs- und Heizöltemperatur von 20 °C, 50 Hz Versorgungsfrequenz und Gegendruck gleich 0 in der Brennkammer.

Düsen			Pumpen- druck	Brenner- Durchsatz		Brennkopf- einstellung	Luftklappen- einstellung	
GPH		Winkel		kg/h ± 4%			1. Stufe	2. Stufe
1. Stufe	2. Stufe			bar	1. Stufe	2. Stufe	Raste	Raste
2,00	1,00	60°	12	8,0	12,4	0	0,25	2,1
2,00	2,00	60°	12	8,0	16,4	3	0,15	3,0
2,50	2,50	60°	12	10,3	20,5	6	0,3	4,4
3,00	3,00	60°	12,5	12,6	25,0	8	0,6	6,0

ACHTUNG

Die Werte in der Tabelle dienen nur als Hinweis; um die besten Brennerleistungen zu garantieren, sollten die Einstellungen je nach Anforderungen des Erzeugers ausgeführt werden.

Bei Betrieb mit 60Hz muss der Brenner neu geeicht werden, wobei die Luftklappe zu schließen ist, so dass die eingehende Luftmenge reduziert wird.

4.2 EMPFOHLENE DÜSEN:

Delavan typ W - B;

Steinen typ Q;

Danfoss typ S.

ANMERKUNG

Bei Bedarfsfall kann die Düse der 1. Stufe einen Durchsatz über 50% des Gesamtdurchsatzes haben.

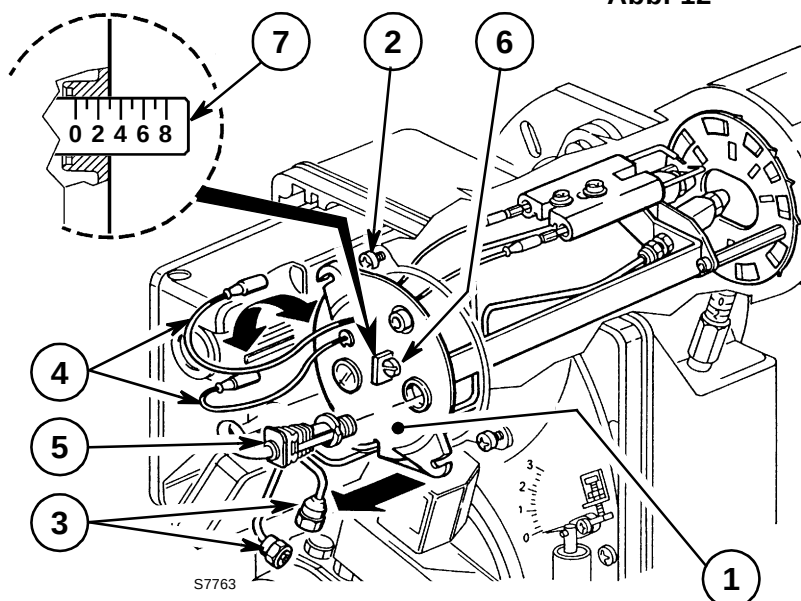
Von einer Düse der 1. Stufe unter 50% des Gesamtdurchsatzes wird abgeraten, da die Flamme nicht stabil sein könnte.

AUSWECHSELN DER DÜSEN, (Abb. 12 und 13)

Zum Auswechseln der Düsen folgende Vorgänge durchführen:

- Die Kabel (4) vom Steuergerät abtrennen und den lichtelektrischen Widerstand (5) herausziehen.
- Die Schrauben (2) lockern und die Muttern (3) abschrauben.
- Die Kabel (4) aus den Elektroden herausziehen und die Schrauben (9, Abb. 13, S. 9) des Stauscheibenblocks (8, Abb. 13, S. 9) entfernen.
- Den Düsenstock (1) durch eine leichte Rechtsdrehung herausnehmen.

Abb. 12



- Die Düsen (10) auswechseln und korrekt anschrauben, anziehen wie in der Abbildung gezeigt.
- Für die erneute Montage das oben Beschriebene umgekehrt ausführen und den Düsenstock (1) wie ursprünglich anbringen.

ACHTUNG

Bei der Wiedermontage der Düsenstöcke die Mutter (3) anschrauben wie in Abbildung dargestellt.

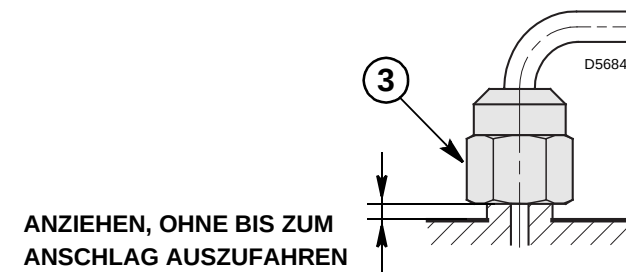
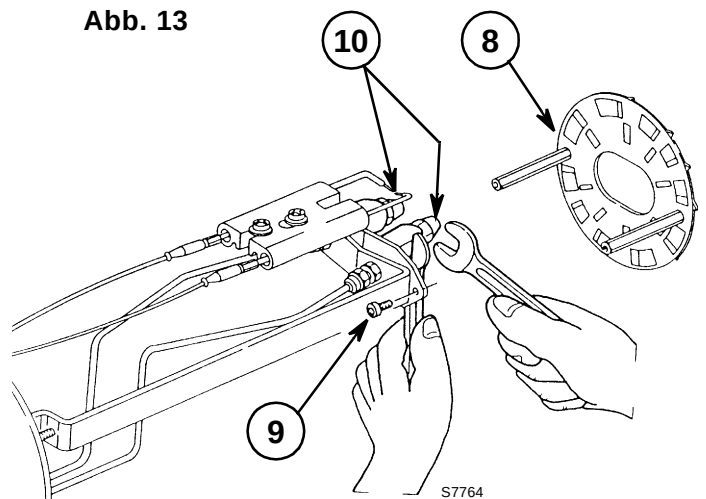


Abb. 13



4.3 BRENNKOPFEINSTELLUNG, (siehe Abb. 12, Seite 8)

Seine Einstellung ist je nach Brennerdurchsatz unterschiedlich.

Sie wird ausgeführt, indem die Stellschraube (6) im oder gegen den Uhrzeigersinn gedreht wird, bis die Kerbe auf dem Einstellbügel (7) mit der äußeren Fläche des Düsenstocks (1) zusammentrifft.

In Abbildung 12 list der Einstellbügel des Kopfes (7) auf Kerbe 3 gestellt.

Nach den Werten in der Tabelle ist der Kopf auf einen Durchsatz von 2,00 + 2,00 GPH eingestellt, mit einem Druck der Pumpe von 12 bar.

4.4 ELEKTRODENEINSTELLUNG, (siehe Abb. 14)

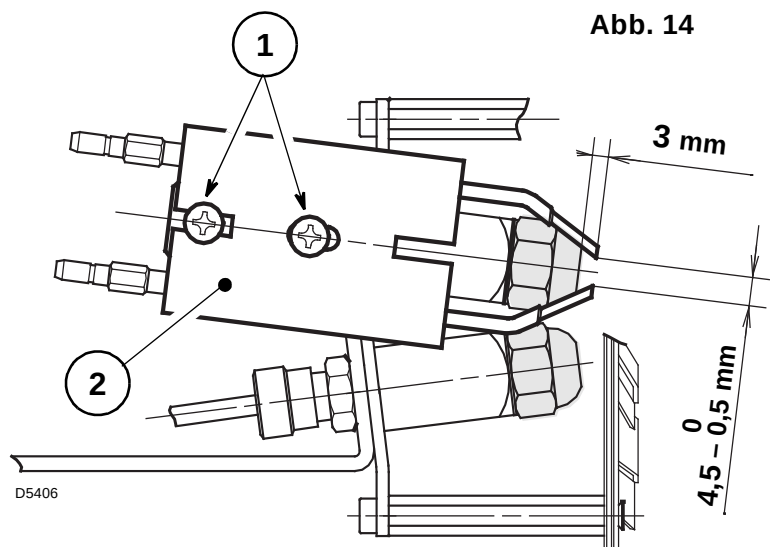
ACHTUNG

DIE ABSTÄNDE MÜSSEN EINGEHALTEN WERDEN.

Für eventuelle Einstellungen die Schraube (4) lösen und das Elektrodenpaar (5) verstellen.

Um Zugang zu den Elektroden zu erhalten, die im Kapitel "4.2 EMPFOHLENE DÜSEN" (Seite 8) beschriebene Anleitung befolgen.

Abb. 14



4.5 PUMPENDRUCK UND LUFTDURCHSATZ, (siehe Abb. 15 und 16)

EINSTELLUNG 1. STUFE

LUFTKLAPPENEINSTELLUNG, (siehe Abb. 15)

- Die Mutter (1) lockern, die Schraube (2) betätigen.
- Den Zeiger (3) in die gewünschte Stellung bringen.
- Dann die Mutter (1) anziehen.

EINSTELLUNG 2. STUFE

LUFTKLAPPENEINSTELLUNG, (siehe Abb. 15)

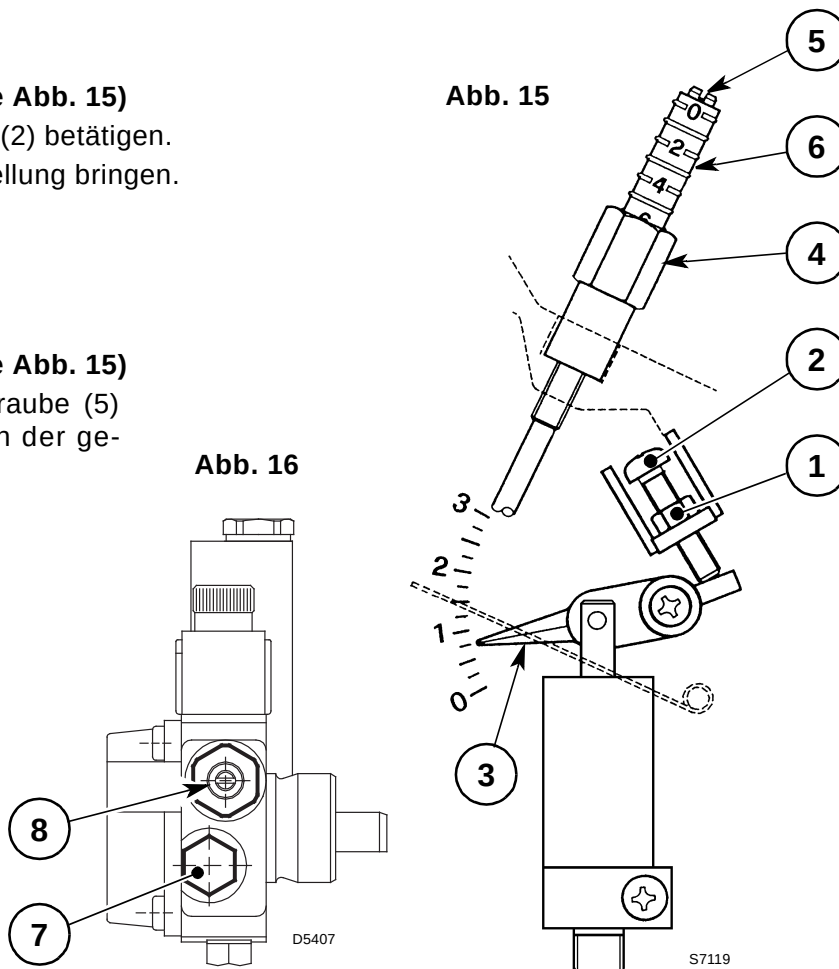
- Die Mutter (4) lockern und die Schraube (5) betätigen, bis sich der Zeiger (6) in der gewünschten Stellung befindet.
- Dann die Mutter (4) anziehen.

DRUCKEINSTELLUNG

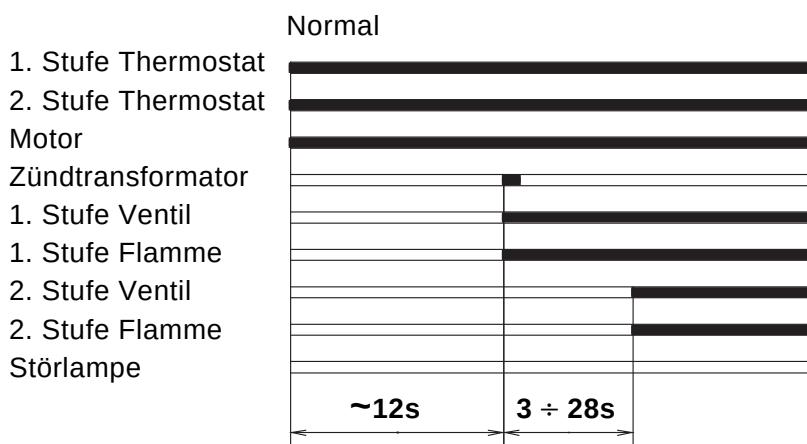
Wird werksseitig auf 12 bar eingestellt.

Falls nötig, diesen Druck neu einstellen oder die Schraube (8) betätigen, falls man ihn ändern will.

Das Manometer für die Druckkontrolle wird anstelle des Stopfens (7) montiert (siehe Abb. 16).

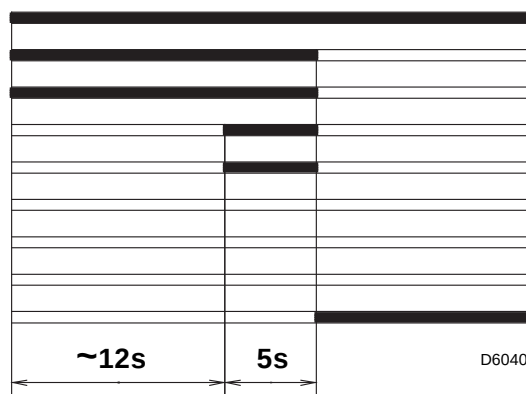


4.6 BETRIEBSABLAUF



Störabschaltung wegen Nichtzündung

B



D6040

B Wird durch die Kontrollampe am Steuer- und Überwachungsgerät signalisiert (4, Abb. 1, S. 1).

5. WARTUNG

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

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

Vor jeder Wartungsarbeit den Brenner stromlos schalten.

WICHTIGSTE WARTUNGSARBEITEN:

- Überprüfen, ob die Ölversorgungsleitung und die Rücklaufleitung weder verstopft noch geknickt sind.
- Filter in der Versorgungsleitung und an der Pumpe reinigen.
- Die Reinigung des Photowiderstandes ausführen, (8, Abb. 1, Seite 1).
- Korrekten Brennstoffverbrauch überprüfen.
- Öldüsen austauschen (Abb. 13, S. 9) und die korrekte Stellung der Elektroden überprüfen (Abb. 14, S. 9).
- Brennerkopf und Stauscheibe reinigen.
- Brenner ca. 10 Minuten auf voller Leistung laufen lassen, alle in diesem Handbuch aufgeführten Elemente für 1. und 2. Stufe korrekt einstellen.

Danach Abgasanalyse erstellen:

- Abgastemperatur;
- CO₂ - Gehalt (%);
- CO-Gehalt (ppm);
- Rußtest.

6. STÖRUNGEN / ABHILFE

Nachfolgend finden Sie einige denkbare Ursachen und Abhilfemöglichkeiten für Störungen, die den Betrieb des Brenners beeinflussen oder einen nicht ordnungsgemäßen Betrieb des Brenners verursachen könnten. In den meisten Fällen führt eine Störung zum Aufleuchten der Kontrolleuchte in der Entstörtaste des Steuergeräts (4, Abb. 1, Seite 1).

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

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

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

WICHTIGER HINWEIS

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

SOMMAIRE

1. DESCRIPTION DU BRULEUR.....	1	4. FONCTIONNEMENT.....	8
1.1 Matériel fourni	1	4.1 Réglage de la combustion.....	8
2. DONNEES TECHNIQUES	2	4.2 Gicleurs conseillés	8
2.1 Données techniques	2	4.3 Réglage tête de combustion	9
2.2 Accessoires	2	4.4 Réglage des électrodes.....	9
2.3 Dimensions	3	4.5 Pression pompe et débit air.....	10
2.4 Plage de travail	3	4.6 Programme de mise en marche	10
3. INSTALLATION.....	4	5. ENTRETIEN	11
3.1 Fixation au générateur de chaleur	4	6. PANNES / REMEDES.....	12
3.2 Position de fonctionnement	4		
3.3 Alimentation du combustible	5		
3.4 Installation hydraulique	5		
3.5 Raccordements électriques	7		

1. DESCRIPTION DU BRULEUR

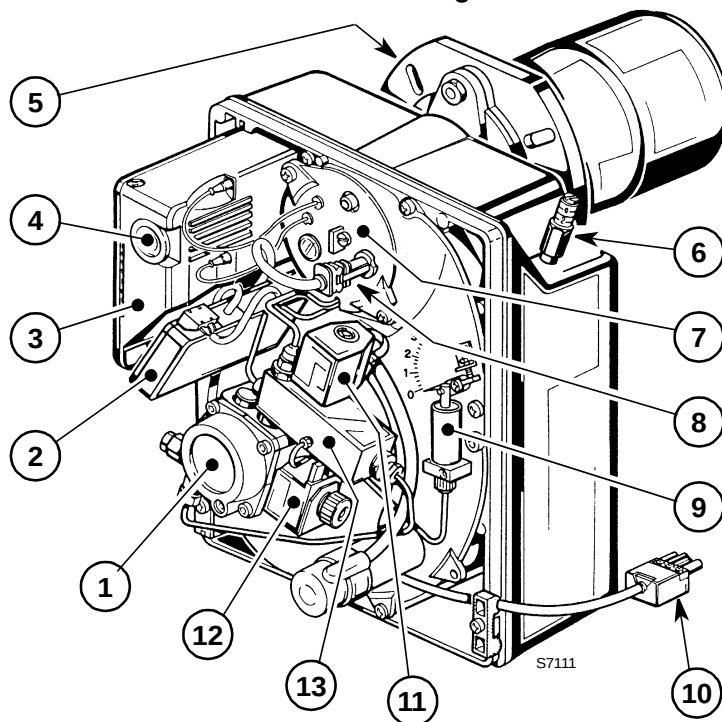
Brûleur de fioul domestique à fonctionnement à deux allure.

ATTENTION

Pour l'accouplement à des générateurs d'air chaud en Allemagne (WLE comme d'après DIN 4794), il est nécessaire de remplacer la boîte de contrôle par le type Riello 550 SMD (enlever le fil de liaison) et le détecteur de flamme par le type amplifié (tous deux parfaitement interchangeables). Accouplée au "Kit de déblocage à distance" (à commander à part), cette boîte permet également de gérer la fonction de déblocage à distance.

- 1 – Pompe
- 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 gicleurs
- 8 – Cellule photorésistance
- 9 – Vérin hydraulique
- 10 – Prise 4 pôles
- 11 – Vanne 2ème allure
- 12 – Vanne 1ère allure
- 13 – Group corps vanne

Fig. 1



1.1 MATERIEL FOURNI

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

Vis et écrous pour bride de montage sur le générateur .. N° 4
 Flexibles avec nipples

N° 2

Fiche 4 pôles..... N° 1

2. DONNEES TECHNIQUES

2.1 DONNEES TECHNIQUES

TYPE	398T1	
Débit - Puissance thermique	8 / 12 ÷ 25 kg/h – 95 / 142 ÷ 296 kW	
Combustible	Fioul domestique, viscosité 4 ÷ 6 mm ² /s à 20°C	
Alimentation électrique	Monophasée ~ 50Hz 220/230V ± 10%	Monophasée ~ 60Hz 220/230V ± 10%
Moteur	1,8 A absorbés – 2750 t/min 289 rad/s	2,6 A absorbés – 2940 t/min 309 rad/s
Condensateur	8 µF	
Transformateur d'allumage	Secondaire 8 kV – 16 mA	
Pompe	Pression: 8 ÷ 15 bar	
Puissance électrique absorbée	0,4 kW	0,575 kW

2.2 ACCESSOIRES (en option):

KIT EXTENSION TÊTE

La tête de combustion du brûleur peut être remplacée par la version tête longue en utilisant un kit spécial à commander à part.

Se référer à la notice qui l'accompagne pour l'installation.

Le kit doit être installé conformément aux lois et aux réglementations locales.

KIT ENTRETOISE

Un kit spécial qui permet de réduire la pénétration de la tête dans la chambre de combustion lorsqu'il est installé sur le brûleur est disponible.

Pour installer le "kit entretoise", se référer aux instructions qui l'accompagnent.

Le kit doit être installé conformément aux lois et aux réglementations locales.

BOÎTE DE CONTRÔLE 550 SMD ET DÉTECTEUR DE FLAMME À INFRAROUGES

Une boîte de contrôle plus efficace est disponible sur demande afin de l'accoupler aux générateurs d'air chaud ayant les caractéristiques suivantes:

- fonction de rétablissement de l'étincelle;
- interrupteur pour post-allumage et recyclage;
- voyants signalant les différentes phases de fonctionnement:
(voyant vert = fonctionnement du moteur, voyant jaune = phase de préchauffage, voyant rouge = post-combustion);
- prise pour le déblocage à distance et la fonction de déblocage quand le brûleur ne s'arrête pas.

Pour installer la boîte de contrôle, se référer aux instructions qui l'accompagnent.

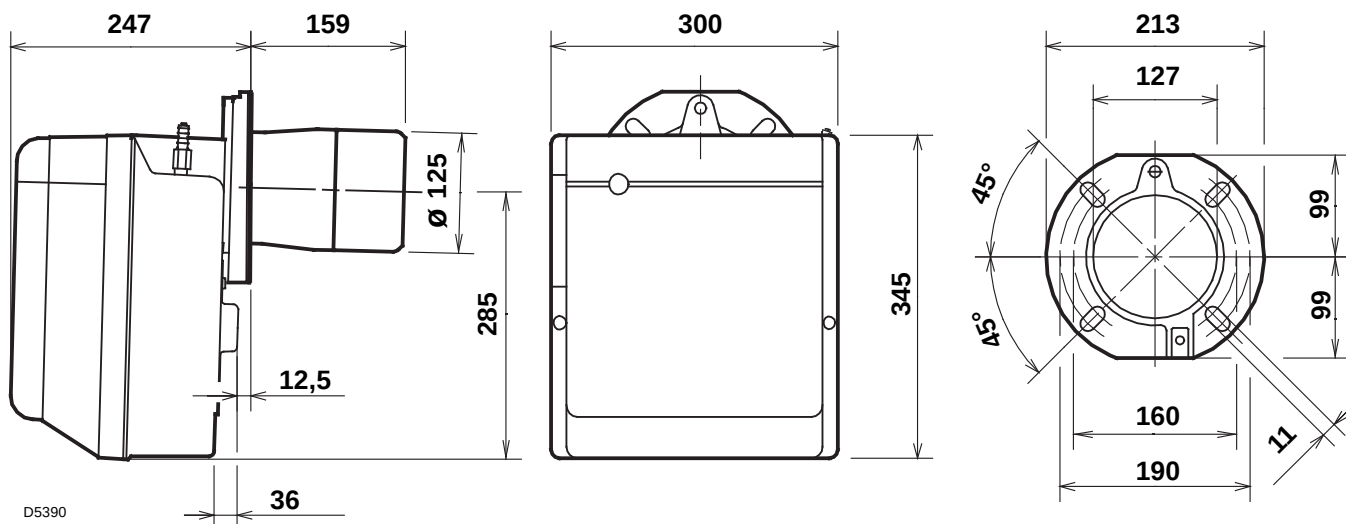
Le kit doit être installé conformément aux lois et aux réglementations locales.

KIT DE DÉBLOCAGE À DISTANCE

Un kit spécial qui permet de débloquent le brûleur à distance lorsqu'il est installé sur la boîte de contrôle 550 SMD est disponible.

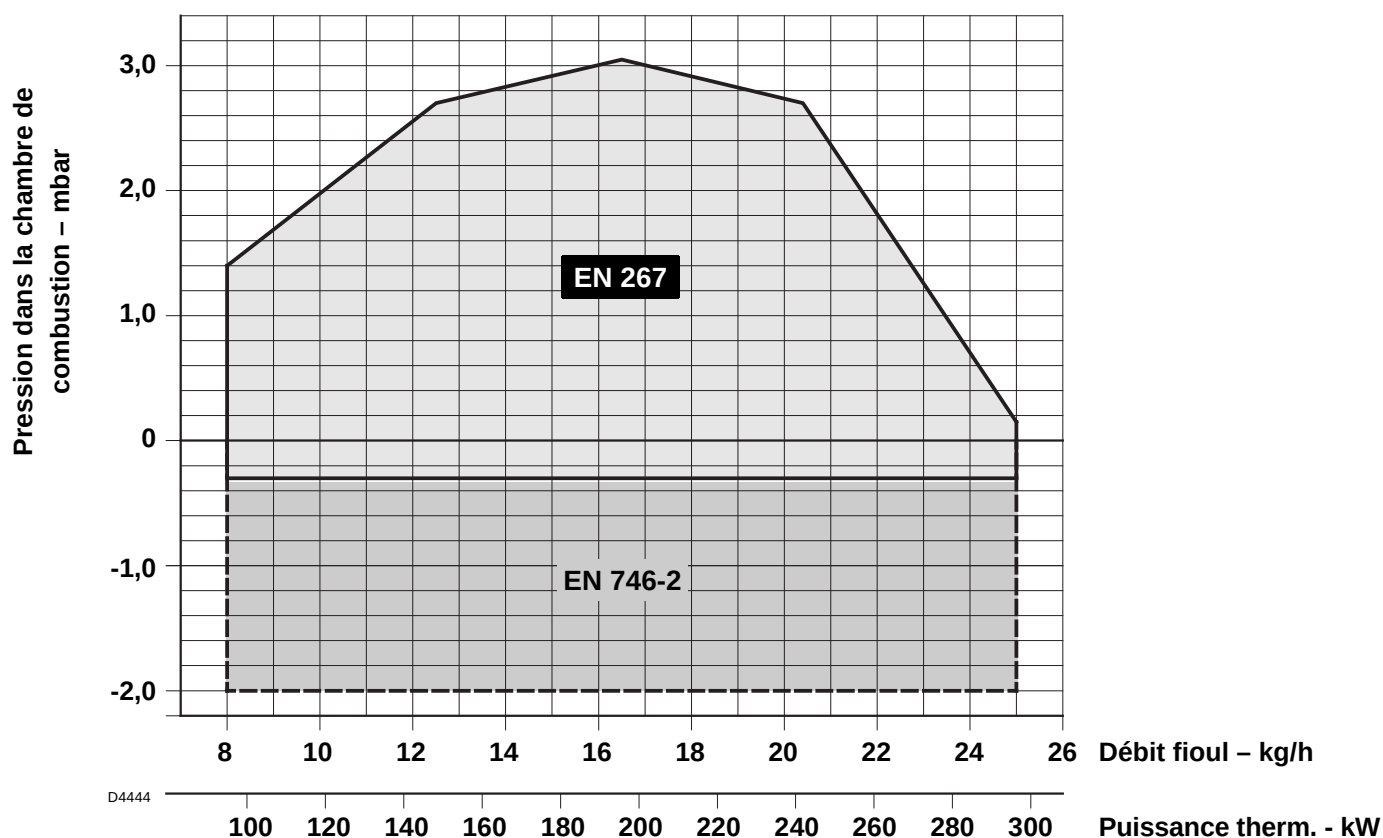
Le kit doit être installé conformément aux lois et aux réglementations locales.

2.3 DIMENSIONS



2.4 PLAGE DE TRAVAIL

La plage de travail a été définie conformément aux prescriptions des normes **EN 267** (a partir de 3,1 à - 0,3 mbar). Le brûleur est par ailleurs indiqué pour fonctionner avec une chambre de combustion en dépression (jusqu'à - 2 mbar), selon les termes d'approbation prévus par la norme **EN 746-2** pour l'ensemble de l'appareil équipé.



3. INSTALLATION

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

3.1 FIXATION AU GÉNÉRATEUR DE CHALEUR

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

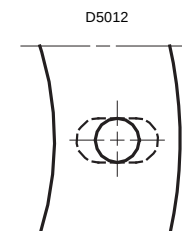
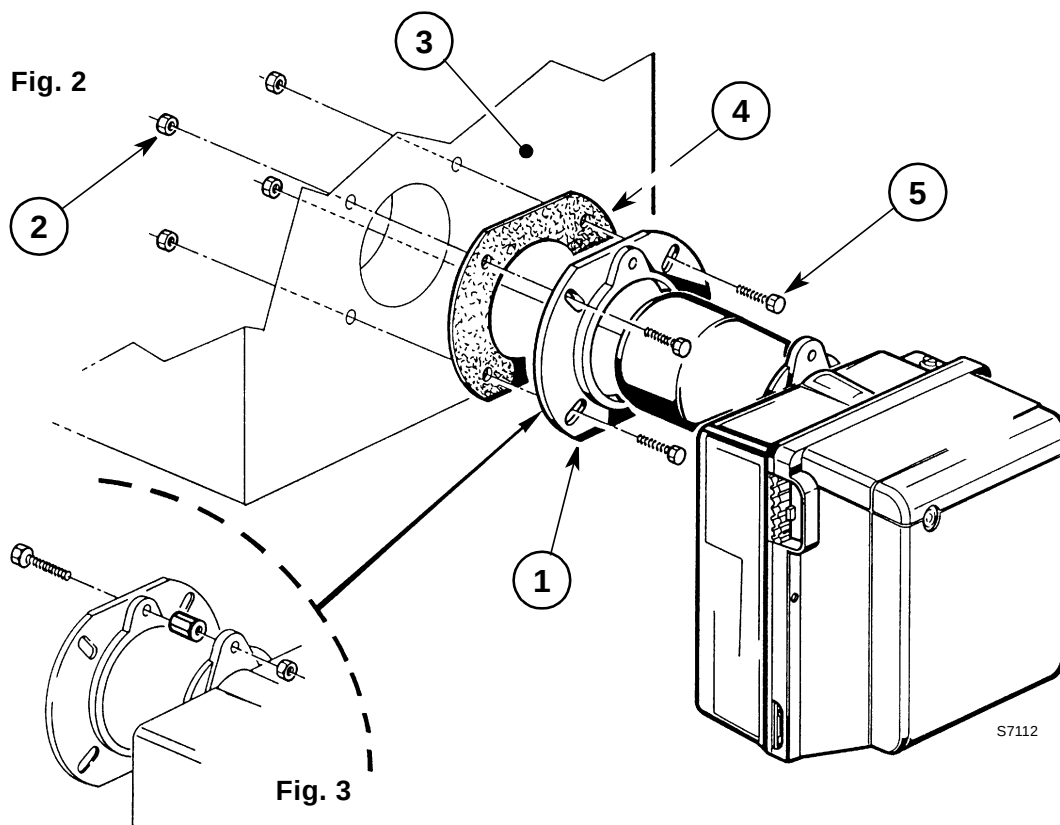


Fig. 4

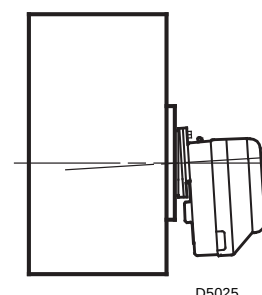


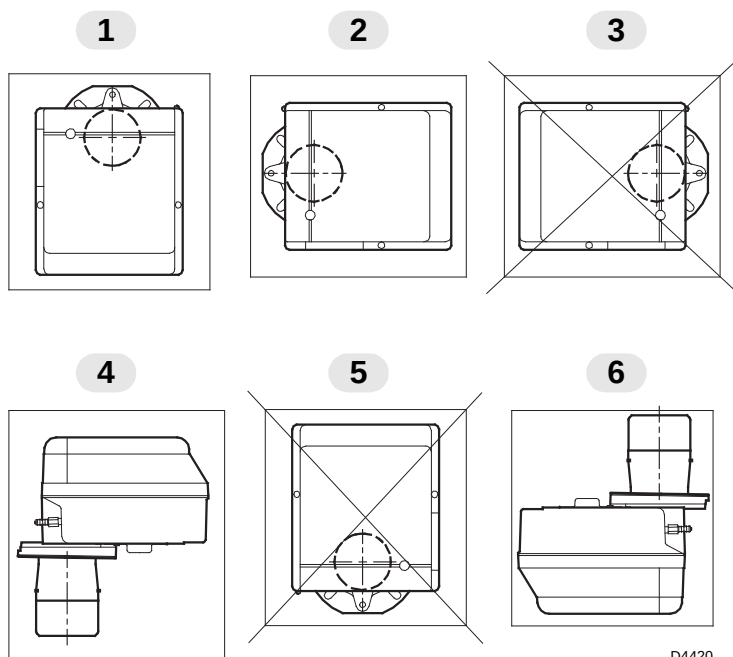
Fig. 5

3.2 POSITION DE FONCTIONNEMENT

Le brûleur n'est prévu que pour fonctionner dans les positions 1, 2, 4 et 6.

Toute autre position risque de compromettre le bon fonctionnement de l'appareil.

Les installations 3 et 5 sont interdites pour des motifs de sécurité.



D4420

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

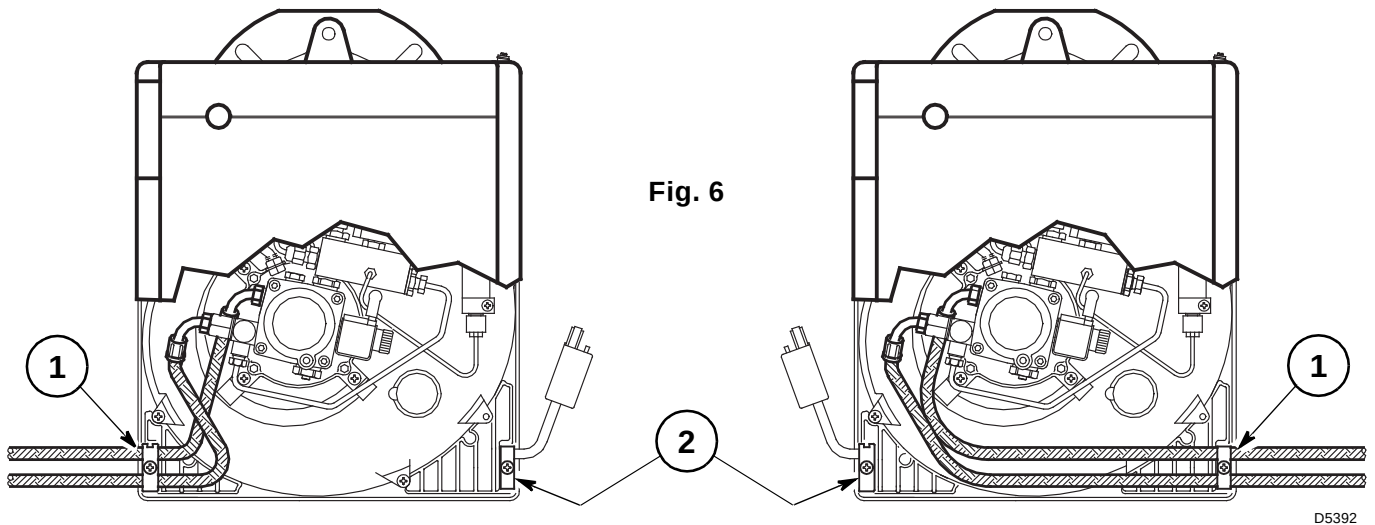


Fig. 6

D5392

3.4 INSTALLATION HYDRAULIQUE

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

POMPE (voir fig. 7)

- 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) avec un couple de serrage de 0,5 Nm.
- 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 (Š 1 bar) provoquerait la rupture de l'organe d'étanchéité de la pompe.

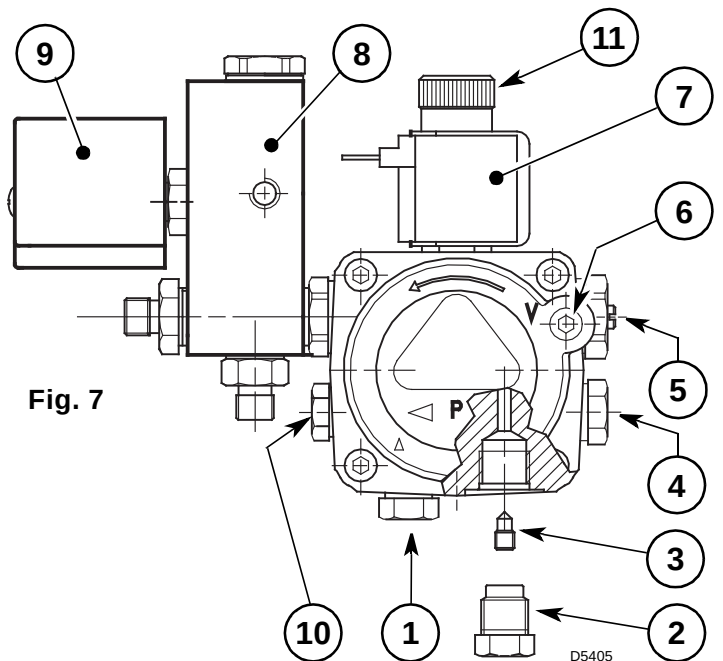


Fig. 7

D5405

- 1 - Aspiration
- 2 - Retour
- 3 - Vis de by-pass
- 4 - Raccord manomètre
- 5 - Régulateur de pression 2ème allure
- 6 - Raccord vacuomètre
- 7 - Vanne 1ère allure
- 8 - Group corps vanne
- 9 - Vanne 2ème allure
- 10 - Prise de pression auxiliaire
- 11 - Bouton

La pompe dispose d'un organe de réglage de la pression de refoulement (5). Le pression augmente en tournant celui-ci dans le sens des aiguilles d'une montre et diminue en le tournant dans le sens contraire.

La sensibilité est d'environ 1 bar par tour.

La pression est réglable dans une plage de 8 ÷ 15 bar.

Il est recommandé de ne pas desserrer le bouton (11) et de vérifier régulièrement s'il est bien serré pour des motifs de sécurité.

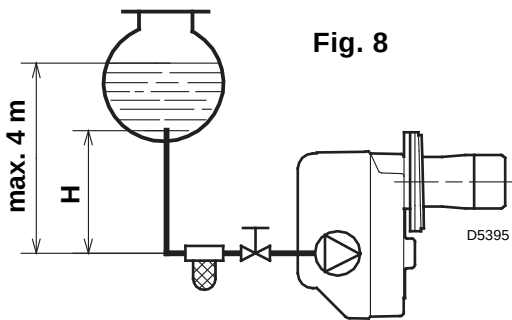
INSTALLATIONS MONO-TUBE SOUS PRESSION (fig. 8)

Les installations sous pression ont une pression positive du combustible à l'entrée du brûleur.
Elles ont généralement le réservoir plus haut que le brûleur ou des systèmes de pompage du combustible à l'extérieur de celui-ci.
Dans l'installation de la fig. 8, le tableau reporte les longueurs maximums à titre indicatif pour la ligne d'alimentation en fonction de la dénivellation, de la longueur et du diamètre du conduit du combustible.

AMORÇAGE DE LA POMPE

Il faut desserrer le raccord du vacuomètre (6, fig. 7) jusqu'à la sortie du combustible.

INSTALLATION NON
AUTORISEE EN ALLEMAGNE



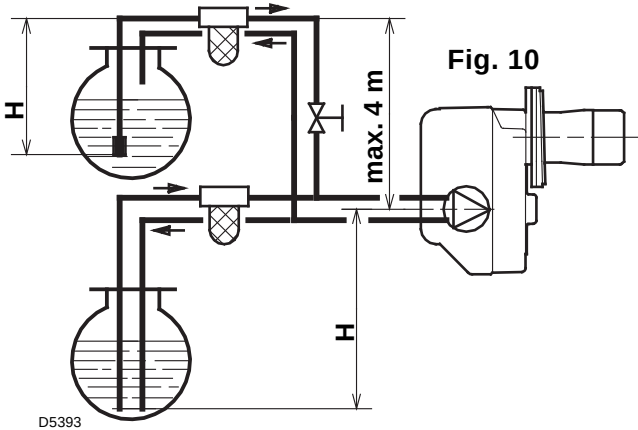
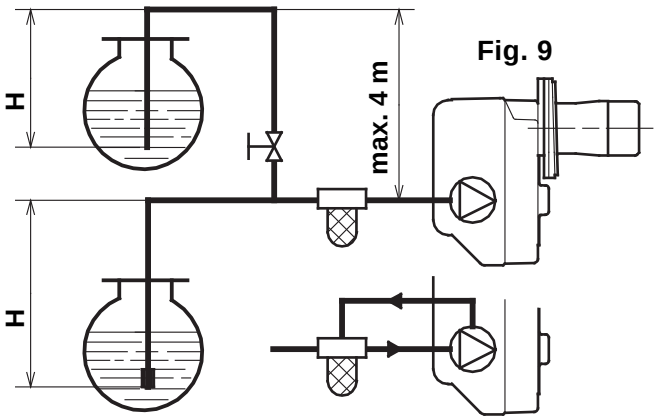
H mètres	L mètres	
	ø i 8 mm	ø i 10 mm
0,5	10	20
1	20	40
1,5	40	80
2	60	100

INSTALLATIONS PAR DÉPRESSION (fig. 9 et 10)

Les installations par dépression ont une pression négative du combustible (dépression) à l'entrée du brûleur.
Elles ont généralement le réservoir plus bas que le brûleur.
Dans les installations des fig. 9 et 10, le tableau reporte les longueurs maximums à titre indicatif pour la ligne d'alimentation en fonction de la dénivellation, de la longueur et du diamètre du conduit du combustible.

AMORÇAGE DE LA POMPE

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.
Dans les installations par dépression à deux tubes (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 solution est moins fiable que la précédente car la vanne risque de ne pas être étanche.



REMARQUE POUR TOUS LES TYPES D'INSTALLATION

L'installateur doit garantir que la pression d'alimentation ne sera jamais supérieure à 0,4 bar (30 cm Hg). Il y a libération de gaz du combustible au-delà de cette valeur. Les tuyaux doivent être parfaitement étanches.

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

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

3.5 RACCORDEMENTS ELECTRIQUES

ATTENTION

NE PAS INVERSER LE
NEUTRE AVEC LA PHASE

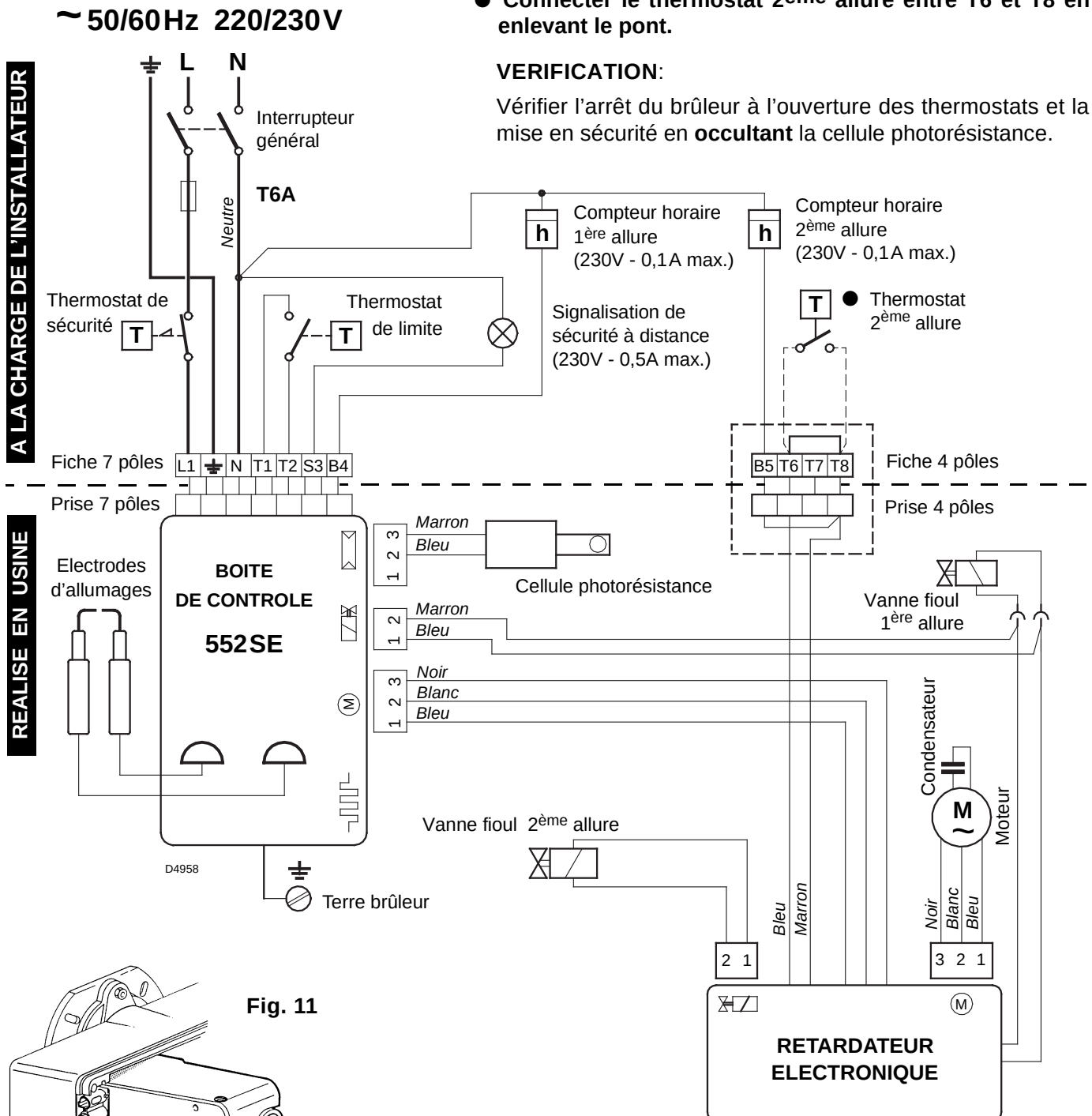
NOTES:

- Section conducteurs: min. 1 mm². (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.

- 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 cellule photorésistance.



4. FONCTIONNEMENT

4.1 REGLAGE DE LA COMBUSTION

Conformément à la Directive Rendements 92/42/CEE, le montage du brûleur sur le générateur de chaleur, le réglage et l'essai doivent être effectués en suivant les indications reportées sur le manuel du générateur, y compris le contrôle de la concentration de CO et de CO₂ dans les fumées, de leur température et de celle moyenne de l'eau ou de l'air du générateur.

Selon le débit nécessaire pour le générateur, 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 valables pour la chaudière CEN (selon EN267). Elles sont obtenues au niveau de la mer avec 12,5% de CO₂, une température ambiante et du fioul de 20°C, une fréquence d'alimentation de 50Hz et une contre-pression dans la chambre de combustion égale à 0.

Gicleurs			Pression pompe	Débit bruleur		Réglage tête combustion	Réglage volet d'air	
GPH		Angle		kg/h ± 4%			1ère	2ème
1ère	2ème			bar	1ère		2ème	Index
2,00	1,00	60°	12	8,0	12,4	0	0,25	2,1
2,00	2,00	60°	12	8,0	16,4	3	0,15	3,0
2,50	2,50	60°	12	10,3	20,5	6	0,3	4,4
3,00	3,00	60°	12,5	12,6	25,0	8	0,6	6,0

ATTENTION

Les valeurs ne sont reportées dans le tableau qu'à titre indicatif; pour garantir les meilleures performances du brûleur, il est conseillé d'effectuer les réglages en fonction des exigences requises par le type de générateur.

En cas de fonctionnement à 60 Hz, régler de nouveau le brûleur en fermant le volet d'air afin de réduire la quantité d'air à l'entrée.

4.2 GICLEURS CONSEILLES

Delavan type W - B;

Steinen type Q;

Danfoss type S.

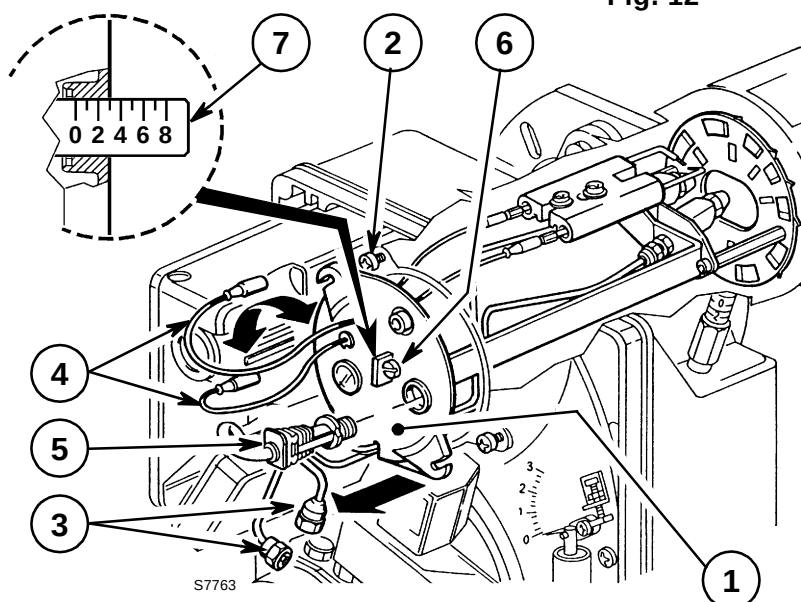
REMARQUE

En cas de besoin, le gicleur de la première allure peut avoir un débit supérieur à 50% par rapport au débit total. La flamme risque d'être instable si le débit du gicleur de première allure est inférieur à 50% du débit total.

REPLACEMENT DES GICLEURS, (fig. 12 et 13)

Procéder comme suit pour remplacer les gicleurs:

- Débrancher les câbles (4) de la boîte et enlever la cellule photorésistante (5).
- Desserrer les vis (2) et dévisser les écrous (3).
- Enlever les câbles (4) des électrodes, dévisser et enlever les vis (9, fig. 13, page 9) du groupe accroche-flamme (8, fig. 13, page 9).
- Extraire le groupe porte-gicleurs (1) en le faisant légèrement tourner vers la droite.



- Remplacer et visser correctement les gicleurs (10) en les serrant comme indiqué sur la figure.
- Remonter en procédant de la même façon mais en sens inverse et en remettant le groupe porte-gicleurs (1) en place.

ATTENTION

Au remontage de la ligne porte gicleurs visser les écrous (3) comme indiqué en figure ci-dessous.

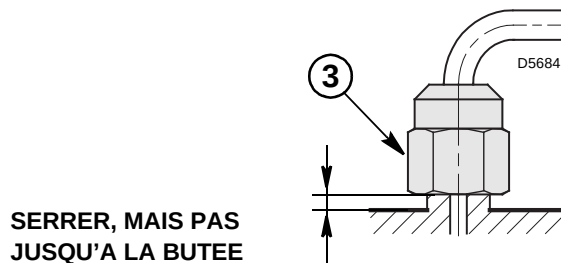
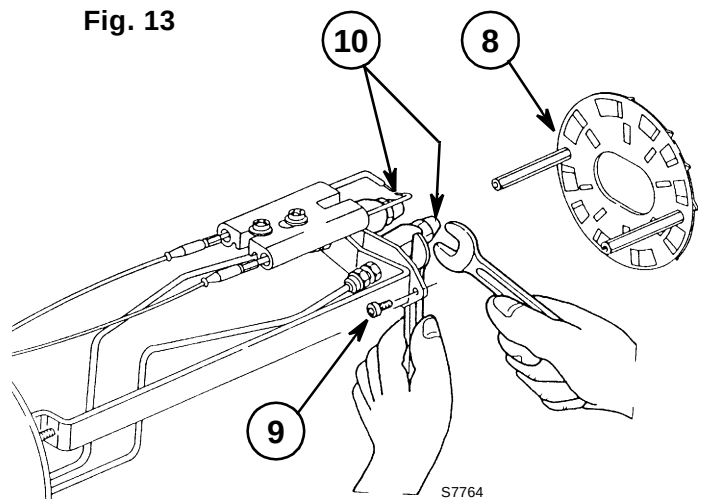


Fig. 13



4.3 REGLAGE TETE DE COMBUSTION, (voir fig. 12, page 8)

Régler la tête de combustion en fonction du débit du brûleur.

Il suffit de tourner la vis de réglage (6) dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens inverse jusqu'à ce que l'encoche gravée sur le support de réglage (7) coïncide avec le plan externe du groupe porte-gicleurs (1).

La figure 12 montre le support de réglage de la tête (7) sur l'encoche 3.

Selon les valeurs reportées sur le tableau, la tête est réglée pour un débit de 2,00 + 2,00 GPH avec la pression de la pompe à 12 bar.

4.4 REGLAGE DES ELECTRODES, (voir fig. 14)

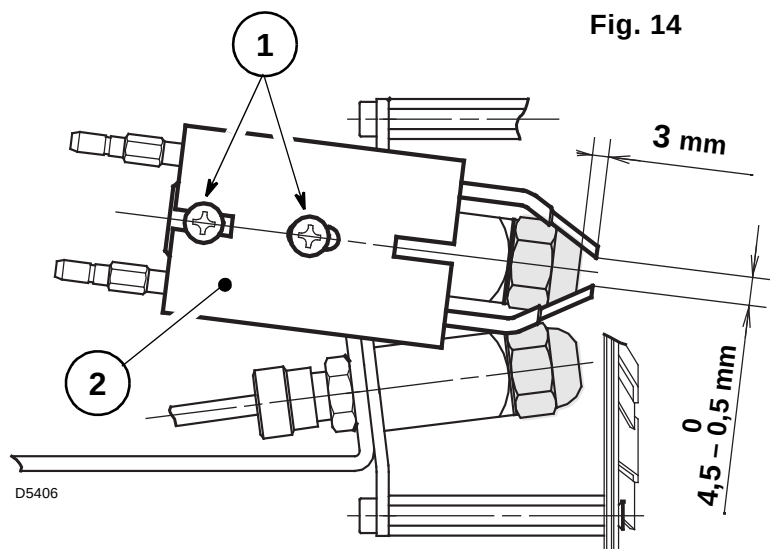
ATTENTION

BIEN RESPECTER LES DISTANCES.

Pour éventuels ajustements desserrer les vis (1), et déplacer le groupe des électrodes (2).

Pour accéder aux électrodes, exécuter l'opération décrite au chapitre "4.2 GICLEURS CONSEILLES" (page 8).

Fig. 14



4.5 PRESSION POMPE ET DEBIT AIR, (voir fig. 15 et 16)

REGLAGE 1ère ALLURE

REGLAGE VOLET D’AIR, (voir fig. 15)

- Desserrer l’écrou (1) et agir sur la vis (2).
- Mettre le repère (3) sur la position voulue.
- Bloquer de nouveau l’écrou (1).

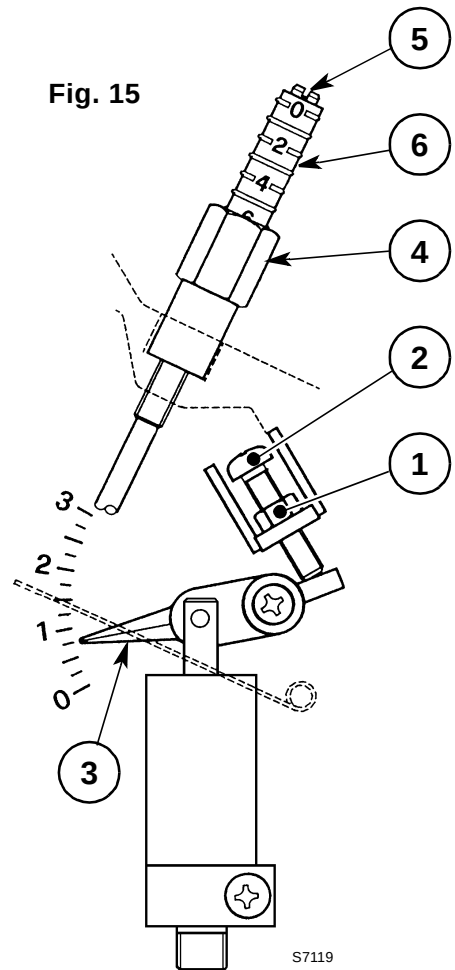
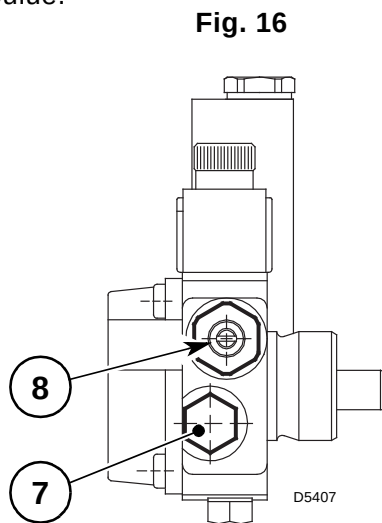
REGLAGE 2ème ALLURE

REGLAGE VOLET D’AIR, (voir fig. 15)

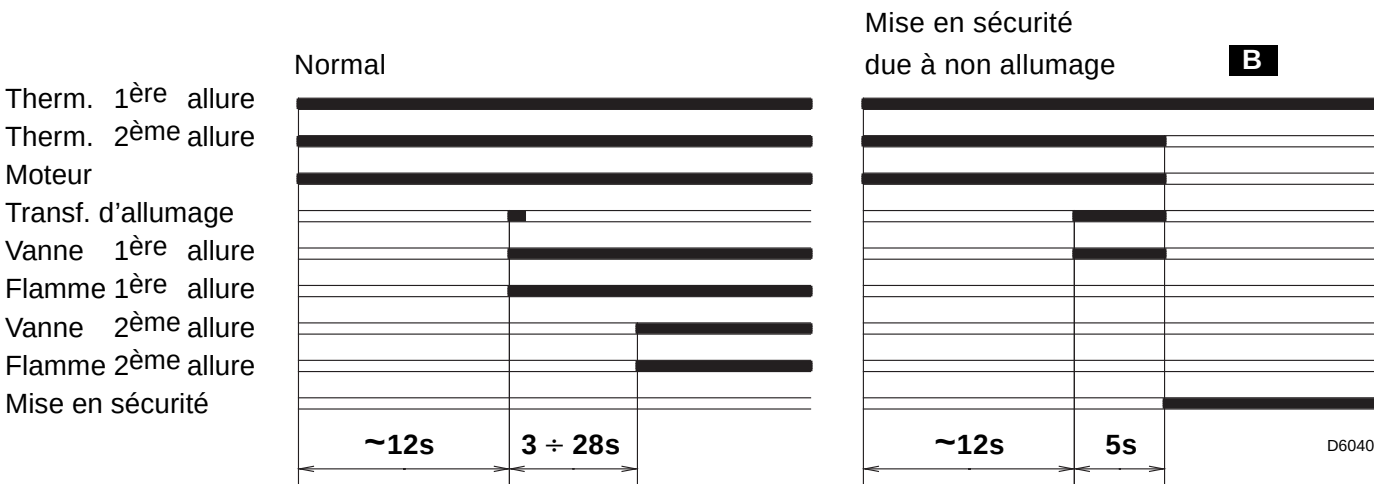
- Desserrer l’écrou (4), agir sur la vis (5) pour mettre le repère (6) sur la position voulue.
- Bloquer de nouveau l’écrou (4).

REGLAGE DE LA PRESSION FIOUL

Le réglage à 12 bar a lieu à l’usine.
Agir sur la vis (8) s’il faut de nouveau régler cette pression ou la modifier.
Le manomètre pour contrôler la pression doit être monté à la place du bouchon (7), (voir fig. 16).



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 la cellule photorésistance, (8, fig. 1, page 1).
- Vérifier si la consommation est correcte.
- Changer les gicleurs, (fig. 13, page 9) et contrôler si les électrodes sont placées correctement (fig. 14, page 9).
- 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 de sécurité ne soit pas intervenu.
	La cellule photorésistance est éclairée 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 5 s (env.).	La cellule photorésistance est sale.	La nettoyer.
	La cellule photorésistance est détériorée.	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 dégagée en cas d'utilisation non conforme, de mauvais réglage, et de non respect des instructions comprises dans ce manuel.

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)