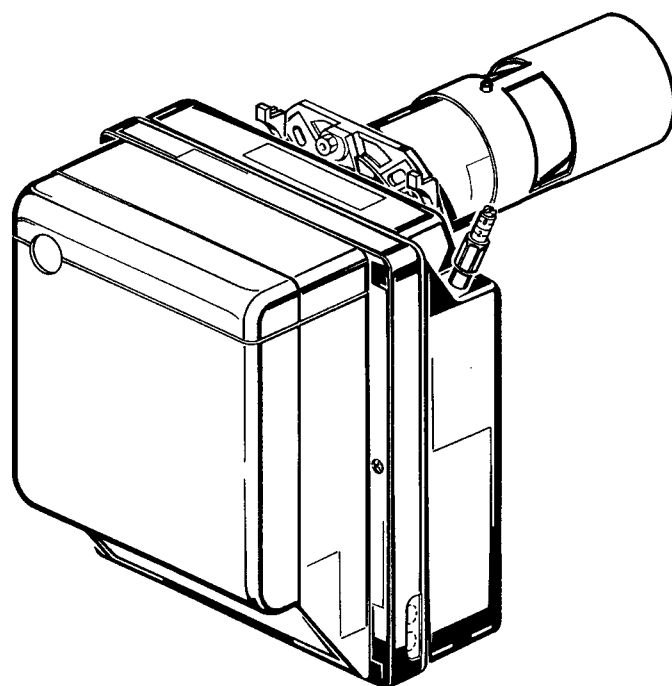


- I** Bruciatori di gasolio
- D** Öl-Gebläsebrenner
- F** Brûleurs fioul domestiques
- GB** Light oil burners

Funzionamento monostadio
Einstufiger Betrieb
Fonctionnement à 1 allure
One stage operation



Gulliver
BLU

CODICE CODE	MODELLO - MODELL MODELE - MODEL	TIPO - TYP TYPE
3737500 - 3737511	BGK0.1	357 T1

Dichiarazione del costruttore

RIELLO S.p.A. dichiara che i seguenti prodotti rispettano i valori limite di emissione di NOx imposti dalla normativa tedesca "1. BImSchV revisione 26.01.2010".

Prodotto	Tipo	Modello	Potenza
Bruciatori di gasolio	357 T1	BGK0.1	22,5 - 35,3 kW

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

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

Messa in circolazione da: RIELLO NV
Ninovesteenweg 198
9320 Erembodegem
Tel. (053) 769 030
Fax. (053) 789 440
e-mail. info@riello.be
URL. www.riello.be

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

Tipo di prodotto: Bruciatore di gasolio

Modello: BGK0.1

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

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

Valori misurati: CO max: 28 mg/kWh
NOx max: 60 mg/kWh

Legnago, 02.01.2012

Ing. G. Conticini
Direzione Divisione Bruciatori
RIELLO S.p.A.



INDICE

1. DESCRIZIONE DEL BRUCIATORE	1	4.1	Regolazione della combustione	6
1.1 Materiale a corredo	1	4.2	Posizione di manutenzione	6
2. DATI TECNICI	2	4.3	Posizionamento fibra ottica	7
2.1 Dati tecnici	2	4.4	Regolazione elettrodi	7
2.2 Dimensioni	2	4.5	Riscaldamento del combustibile	7
2.3 Campo di lavoro	2	4.6	Programma di avviamento	8
3. INSTALLAZIONE	3	5.	MANUTENZIONE	8
3.1 Fissaggio alla caldaia	3	6.	ANOMALIE / RIMEDI	9
3.2 Alimentazione del combustibile	3	7.	AVVERTENZE E SICUREZZA	10
3.3 Impianti idraulici	4	7.1	Identificazione bruciatore	10
3.4 Collegamenti elettrici	5	7.2	Regole fondamentali di sicurezza	10
4. FUNZIONAMENTO	6			

1. DESCRIZIONE DEL BRUCIATORE

Bruciatore di gasolio a funzionamento monostadio con basse emissioni inquinanti (Ossidi d'Azoto NOx, Ossido di carbonio CO e Idrocarburi incombusti).

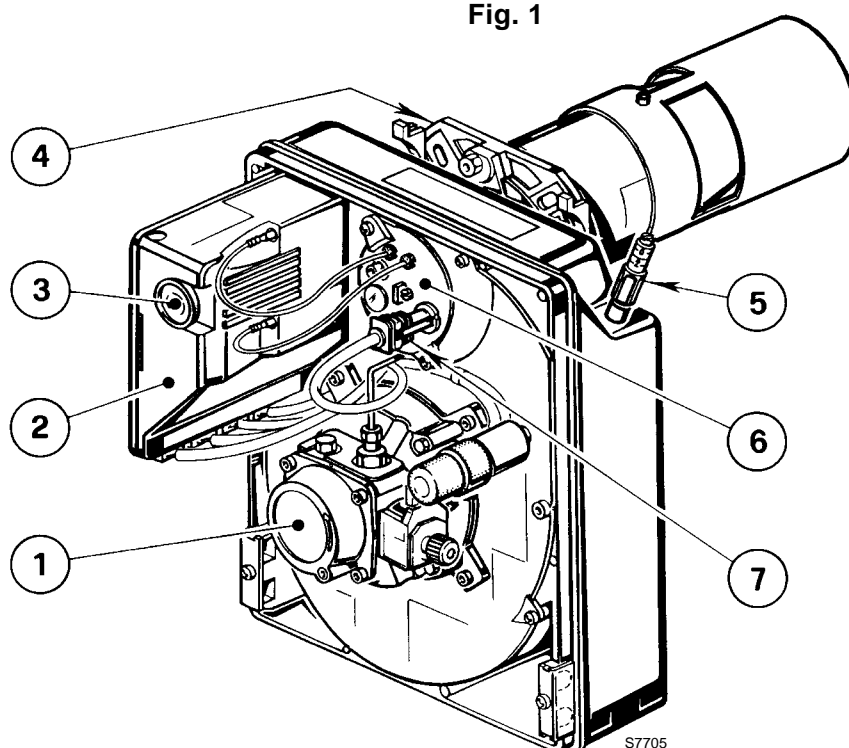
■ CE Reg. N.: **0036 0329/02** secondo 92/42/CEE.

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

■ Bruciatore con marcatura CE in conformità alle Direttive CEE: CEM 2004/108/CE, Bassa Tensione - 2006/95/CE, Macchine 2006/42/CE e Rendimento 92/42/CEE.

- 1 – Pompa olio
- 2 – Apparecchiatura di comando e controllo
- 3 – Pulsante di sblocco con segnalazione di blocco
- 4 – Flangia con schermo isolante
- 5 – Gruppo regolazione serranda aria
- 6 – Gruppo portaugello
- 7 – Fotoresistenza

Fig. 1



1.1 MATERIALE A CORREDO

Flangia con schermo isolanteN° 1
Vite e dadi per flangiaN° 1
Tubo di ricircoloN° 1

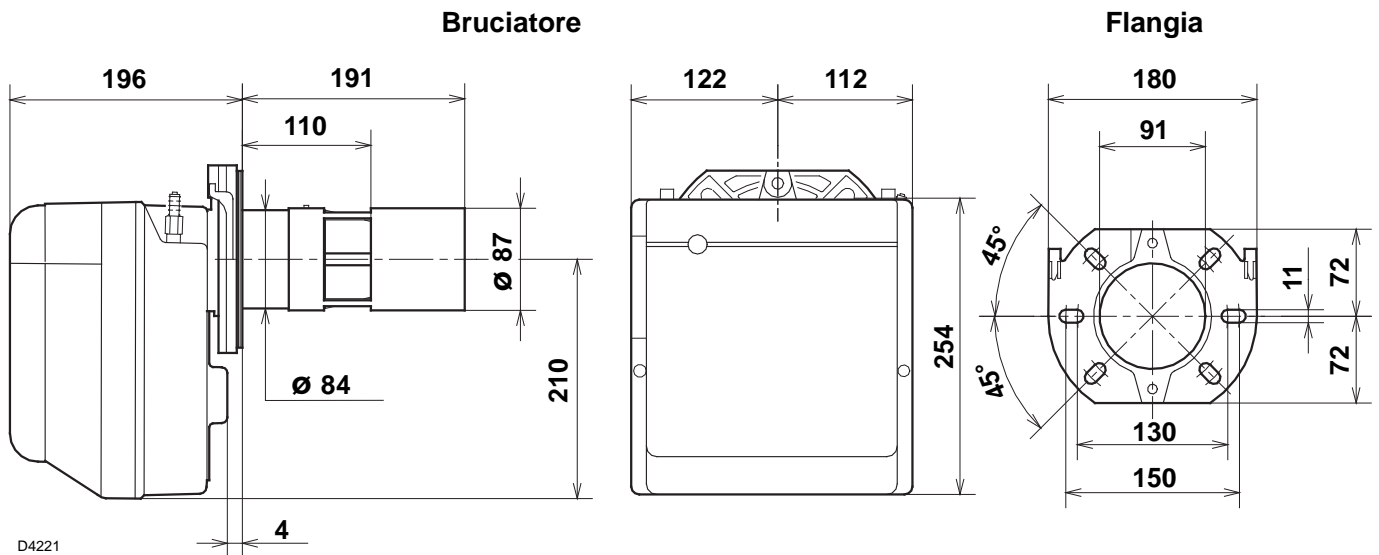
Vite e dadi per flangia di fissaggio alla caldaia N° 4
Tubi flessibili con nipples N° 2

2. DATI TECNICI

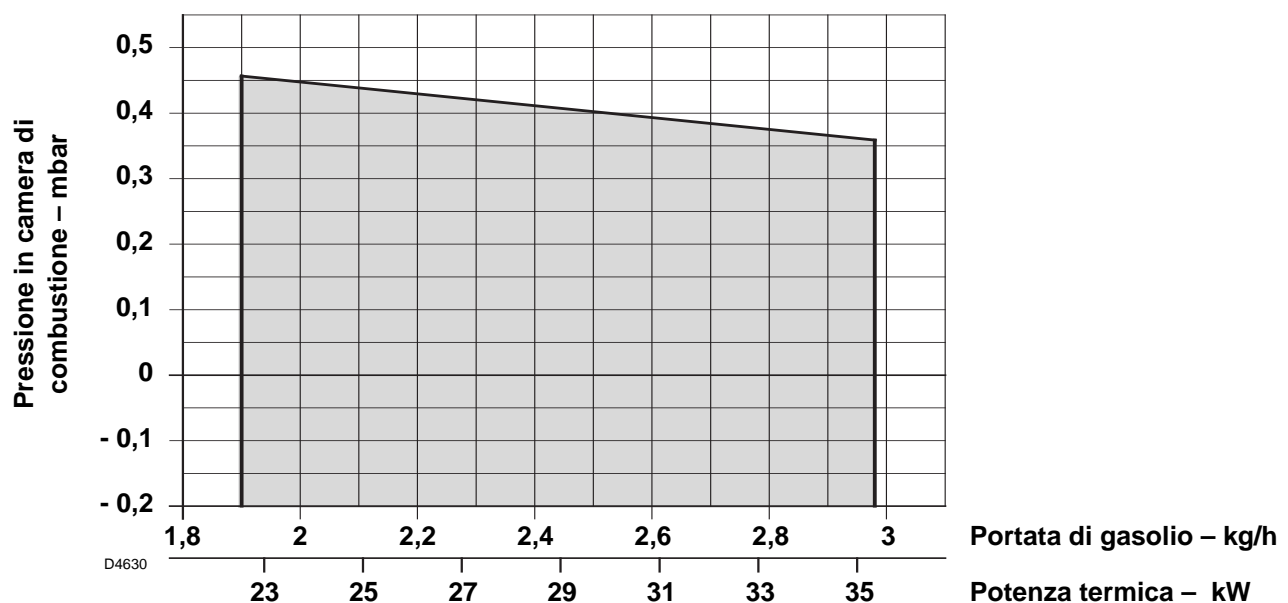
2.1 DATI TECNICI

TIPO	357T1
Portata – Potenza termica	1,90 ÷ 2,95 kg/h – 22,5 ÷ 35,3 kW
Combustibile	Gasolio, viscosità 4 ÷ 6 mm ² /s a 20°C ($H_i = 11,86 \text{ kWh/kg}$)
Alimentazione elettrica	Monofase, ~ 50Hz 230V ± 10%
Motore	0,8A assorbiti – 2750 g/min. – 288 rad/s
Condensatore	4 µF
Trasformatore d'accensione	Secondario 8 kV – 16 mA
Pompa	Pressione: 8 ÷ 15 bar
Potenza elettrica assorbita	0,22 kW

2.2 DIMENSIONI



2.3 CAMPO DI LAVORO, (secondo EN 267)

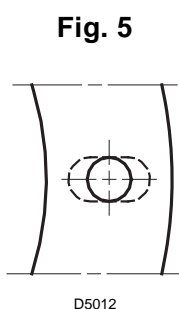
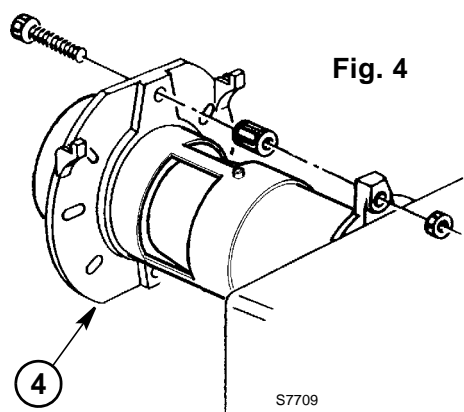
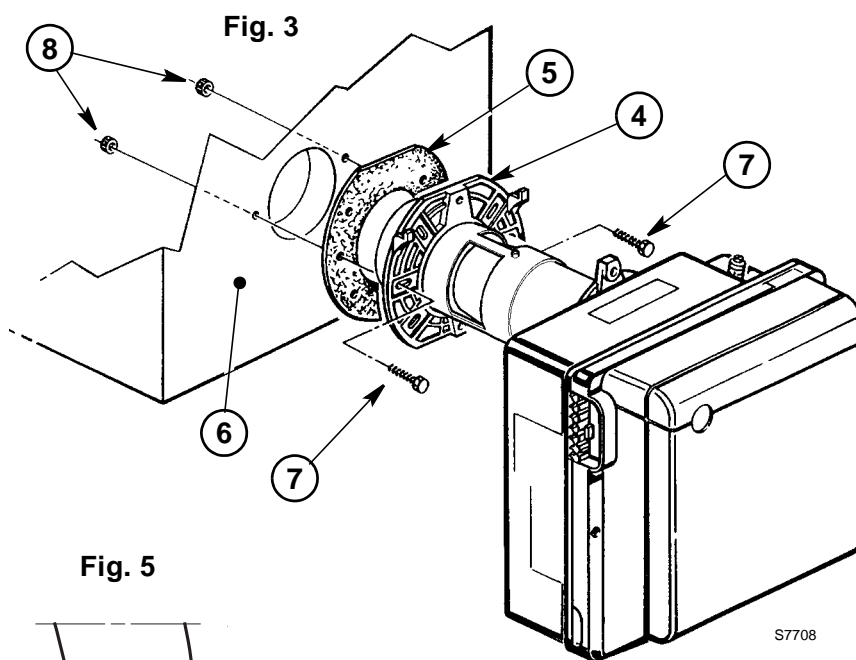
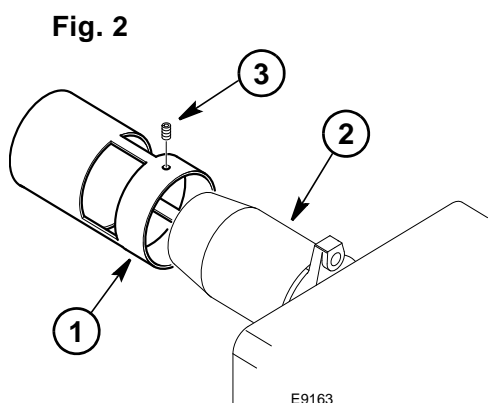


3. INSTALLAZIONE

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

3.1 FISSAGGIO ALLA CALDAIA

- › Inserire il tubo di ricircolo (1) sul boccaglio del bruciatore (2) e fissarlo con la vite (3), (vedi fig. 2). **Attenzione:** rispettare le quote indicate a pag. 2 al cap. "2.2 DIMENSIONI".
- › Inserire sulla flangia (4) la vite e i due dadi, (vedi fig. 4).
- › Allargare, se necessario, i fori dello schermo isolante (5), (vedi fig. 5).
- › Fissare alla portina della caldaia (6) la flangia (4) mediante le viti (7) e (se necessario) i dadi (8) interponendo lo schermo isolante (5), (vedi fig. 3).



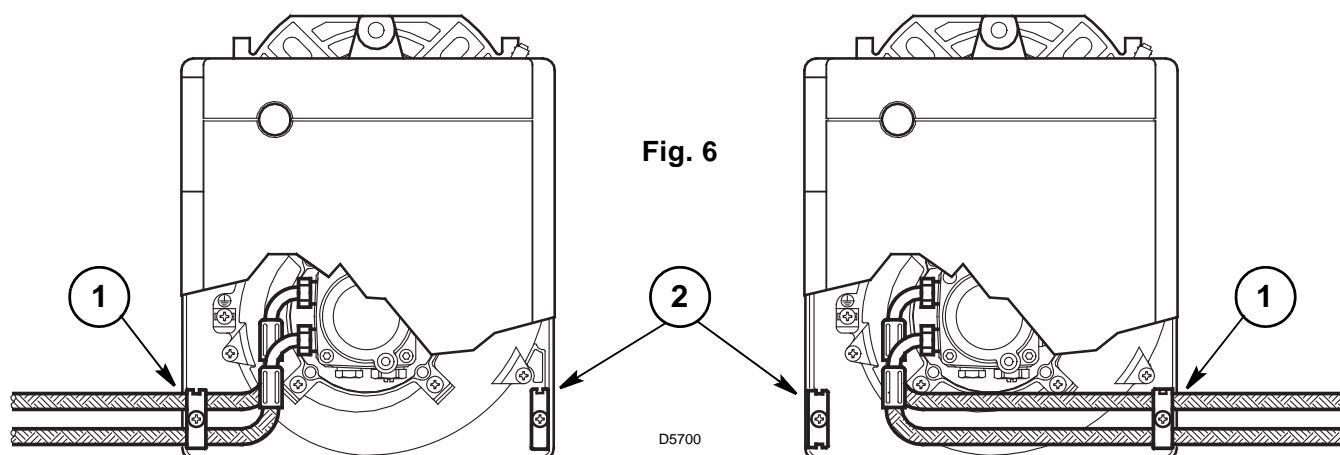
ATTENZIONE

La portina della caldaia deve avere uno spessore max. di 80 mm. Rivestimento refrattario compreso.

3.2 ALIMENTAZIONE DEL COMBUSTIBILE

Il bruciatore è predisposto per ricevere i tubi di alimentazione del gasolio da entrambi i lati.

A seconda che l'uscita dei tubi avvenga a destra o a sinistra del bruciatore si dovranno invertire sia la piastrina di fissaggio (1) che la squadretta di chiusura (2) (vedi fig. 6).

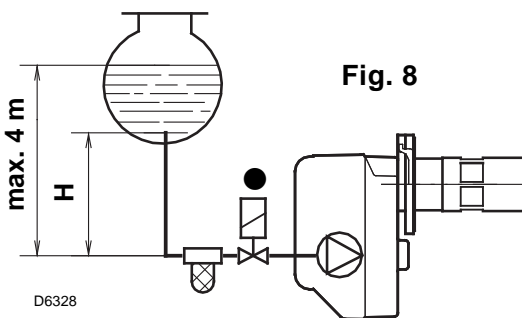
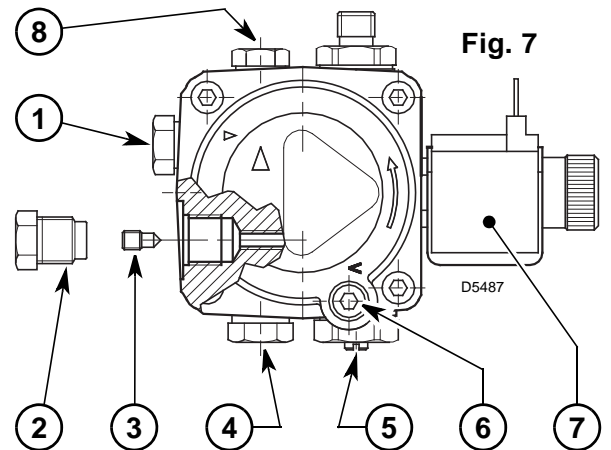


3.3 IMPIANTI IDRAULICI

ATTENZIONE:

- La pompa è predisposta per funzionamento bitubo. Per il funzionamento monotubo è necessario svitare il tappo di ritorno (2), togliere la vite di by-pass (3) e quindi riavvitare il tappo (2), (vedi fig. 7).
- È necessario installare un filtro sulla linea di alimentazione del combustibile
- Accertarsi, prima di mettere in funzione il bruciatore, che il tubo di ritorno del combustibile non abbia occlusioni. Una eccessiva contropressione provocherebbe la rottura dell'organo di tenuta della pompa.

IMPIANTO NON AMMESSO IN GERMANIA



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

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

INNESCO POMPA

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

Negli impianti di fig. 9 e 10 avviare il bruciatore ed attendere l'innescò.

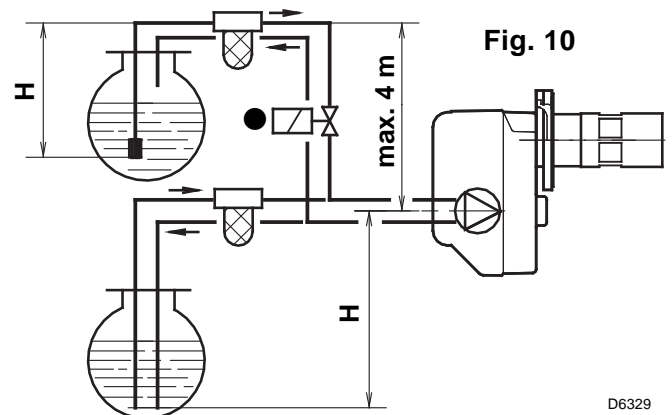
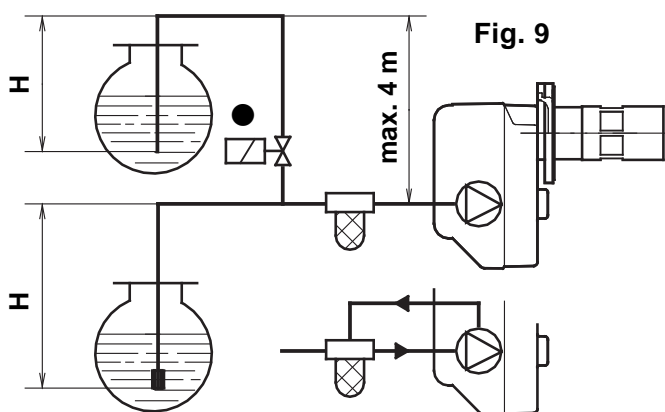
Se avviene il blocco prima dell'arrivo del combustibile, attendere almeno 20 secondi, poi ripetere l'operazione.

Non si deve superare la depressione max. di 0,4 bar (30 cm Hg).

Oltre tale valore si ha liberazione di gas dal combustibile. Si raccomanda che le tubazioni siano a perfetta tenuta.

Negli impianti in depressione (fig. 10), si consiglia di far arrivare la tubazione di ritorno alla stessa altezza della tubazione di aspirazione. In questo caso non è necessaria la valvola di fondo. Se invece la tubazione di ritorno arriva sopra il livello del combustibile la valvola di fondo è indispensabile. Questa soluzione è meno sicura della precedente per la possibile mancanza di tenuta della valvola.

H 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



● **SOLO PER L'ITALIA:** Dispositivo automatico di intercettazione secondo circolare Ministero dell'interno n° 73 del 29/7/71.

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

3.4 COLLEGAMENTI ELETTRICI

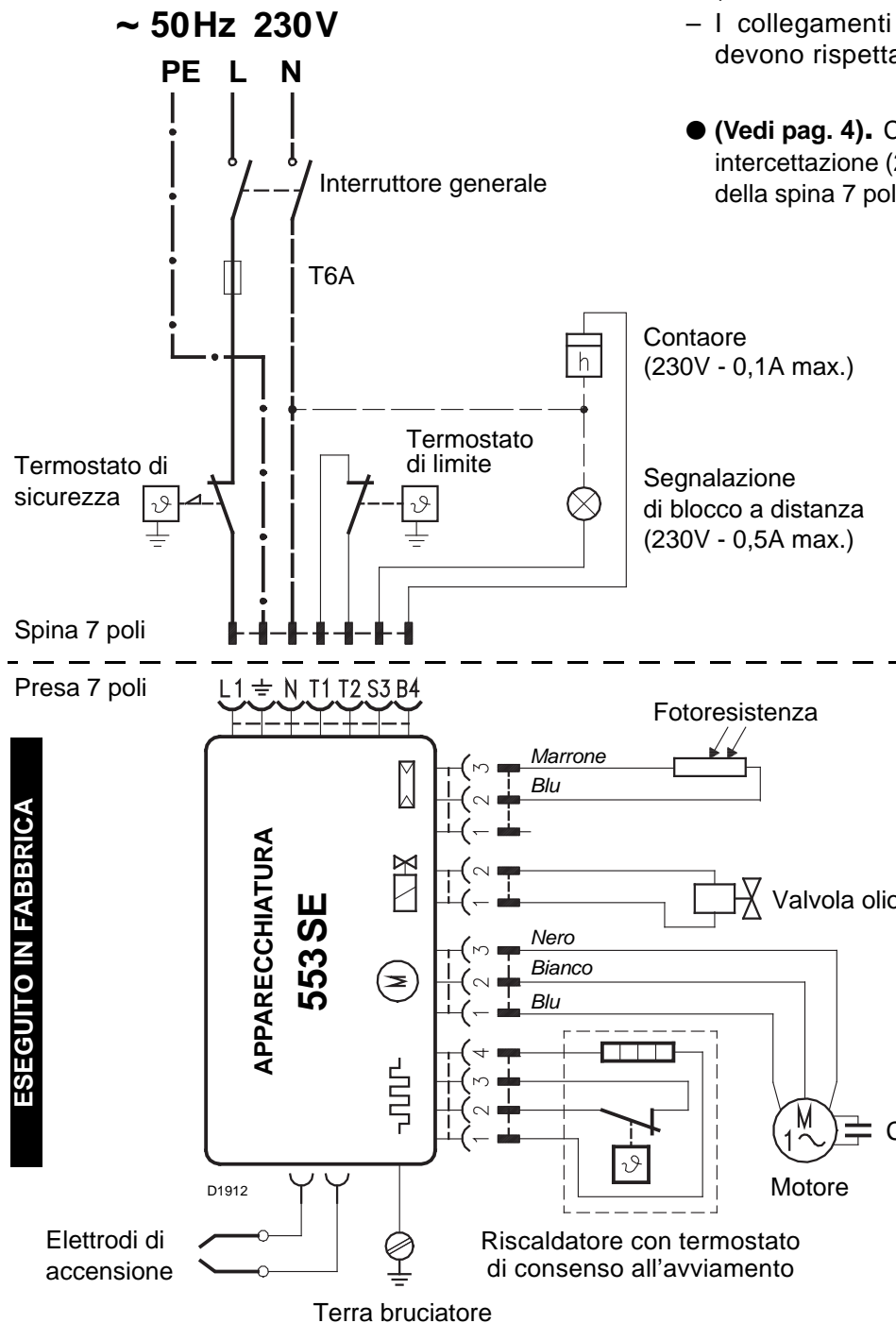
ATTENZIONE

NON SCAMBIARE IL NEUTRO CON LA FASE

NOTE:

- Sezione dei conduttori: min. 1 mm².
(Salvo diverse indicazioni di norme e leggi locali).
- I collegamenti elettrici eseguiti dall'installatore devono rispettare le norme vigenti nel paese.

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

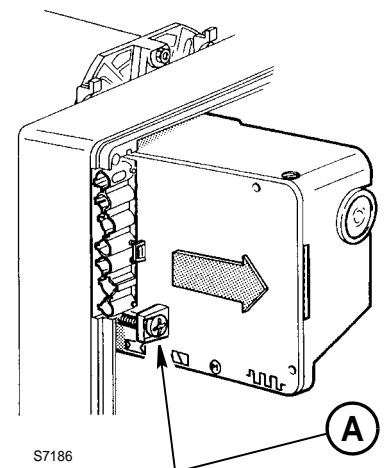


COLLAUDO

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

ESEGUITO IN FABBRICA

Fig. 11



APPARECCHIATURA

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

In caso di smontaggio dell'apparecchiatura riavvitare la vite (A) con una coppia di serraggio da 1 ÷ 1,2 Nm.

4. FUNZIONAMENTO

4.1 REGOLAZIONE DELLA COMBUSTIONE

In conformità con la Direttiva Rendimento 92/42/CEE, 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, 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 2	Portata bruciatore	Regolazione testa 3	Regolazione serranda 4
GPH	Angolo	bar	kg/h ± 4%	Tacca	Tacca
0,50	80° S	12	1,9	1,5	1,5
0,55	60° S	12	2,2	2	2,5
0,60	60° S	12	2,4	2,5	3
0,65	60° S	12	2,6	3	3,5
0,75	60° S	12	2,95	3,5	4

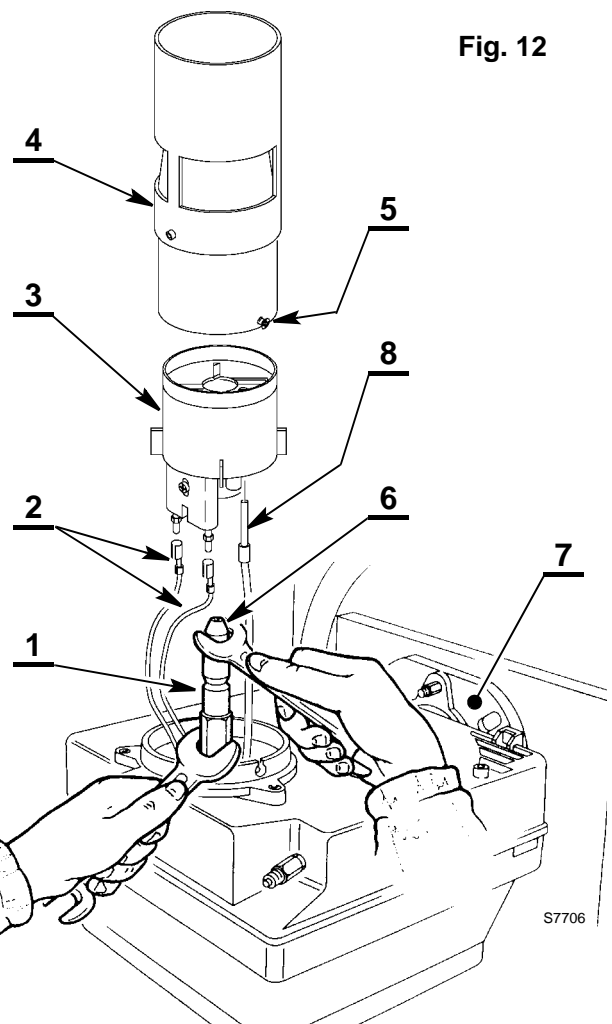
1 UGELLI CONSIGLIATI: Danfoss tipo S; Delavan tipo W;
Hago tipo S-S; Steinen tipo S-S.

4.2 POSIZIONE DI MANUTENZIONE

E' opportuno, prima di eseguire la manutenzione al bruciatore, togliere tensione all'impianto.

- › Svitare e togliere il dado di fissaggio alla flangia per estrarre il bruciatore dalla caldaia.
- › Agganciare il bruciatore alla flangia (7), allentare le viti (5) quindi sfilare il gruppo boccaglio (4).
- › Allentare la vite (4, fig. 15 pag. 7) per togliere il gruppo supporto elica (3) dal gruppo portaugello (1).
- › Svitare completamente la vite di fissaggio (4, fig. 15 pag. 7) per sfilare la fibra ottica (8) dal gruppo supporto elica (3).
- › Sfilare i cavetti (2) dagli elettrodi.
- › Sostituire e avvitare correttamente l'ugello (6) stringendolo come mostrato in figura 12.
- › Rimontare con procedura inversa a quanto sopra descritto.

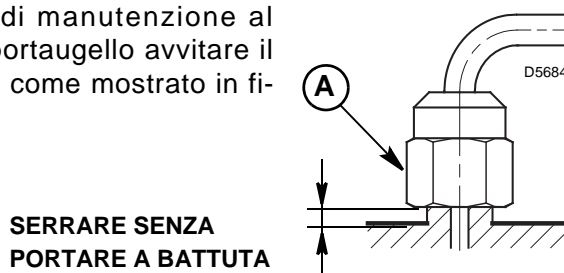
Fig. 12



ATTENZIONE

In caso di manutenzione al gruppo portaugello avvitare il dado (A) come mostrato in figura 13.

Fig. 13



2 PRESSIONE POMPA

Viene tarata in fabbrica a 12 bar. Per effettuare le variazioni agire sulla vite (5, fig. 7, pag. 4).

3 REGOLAZIONE TESTA (vedi fig. 14)

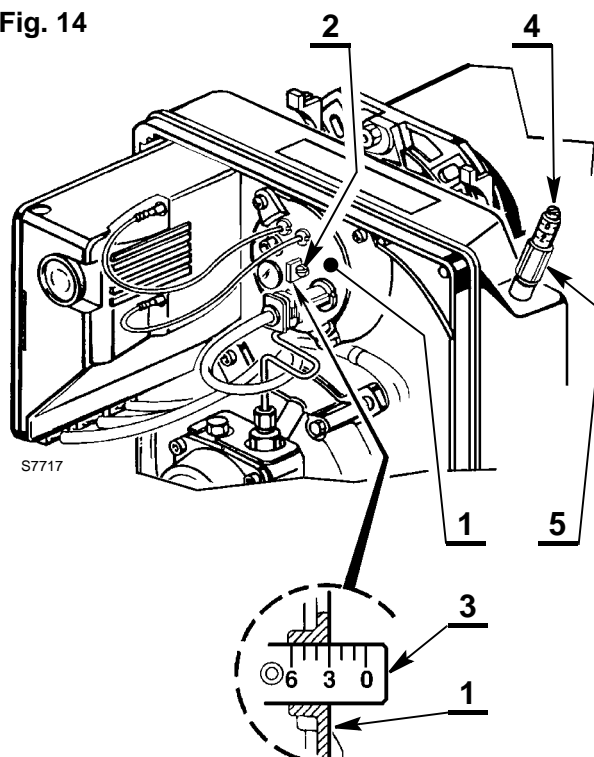
Dipende dalla portata del bruciatore e si esegue ruotando in senso orario o antiorario la vite di regolazione (2) fino a che la tacca incisa sulla staffa di regolazione (3) coincide con il piano esterno del gruppo portaugello (1).

– Nello schizzo, la testa è regolata per una portata di 0,65 GPH a 12 bar. La tacca 3 della staffa di regolazione (3) coincide con il piano esterno del gruppo portaugello (1) come indicato in tabella.

4 REGOLAZIONE SERRANDA (vedi fig. 14)

Per effettuare la regolazione agire sulla vite (4) dopo aver allentato il dado (5). All'arresto del bruciatore la serranda dell'aria si chiude automaticamente, **fino ad una depressione max. al camino di 0,5 mbar.**

Fig. 14



4.3 POSIZIONAMENTO FIBRA OTTICA, (vedi fig. 15)

Per posizionare la fibra ottica è necessario seguire la seguente procedura:

- 1. Inserire la fibra ottica (1) nel gruppo supporto elica (3) e assicurandosi che arrivi fino a battuta.
- 2. Serrare con cautela la vite (4) per bloccare la fibra ottica (1).

4.4 REGOLAZIONE ELETTRODI (vedi fig. 15)

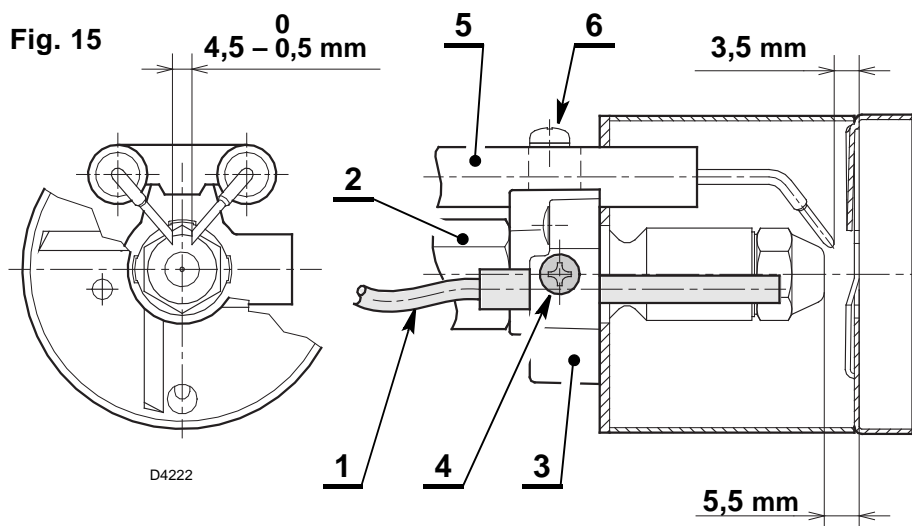
ATTENZIONE

LE MISURE DEVONO ESSERE RISPETTATE.

Appoggiare il gruppo supporto elica (3) al portaugello (2) e bloccare con la vite (4).

Per eventuali aggiustamenti del gruppo elettrodi (5) allentare la vite (6).

Per accedere agli elettrodi eseguire l'operazione descritta al capitolo 4.1 – alla voce “UGELLI CONSIGLIATI” (pag. 6)

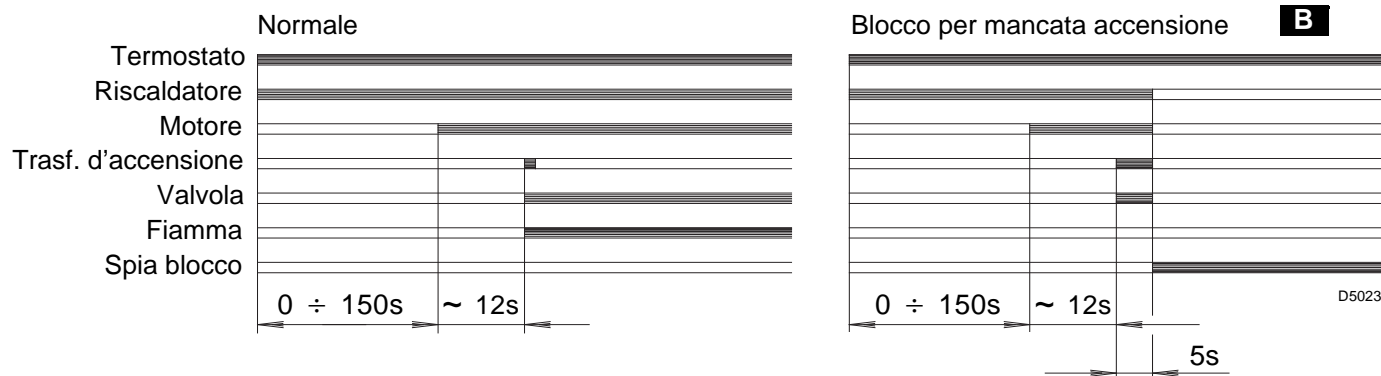


4.5 RISCALDAMENTO DEL COMBUSTIBILE

Per garantire l'accensione ed il funzionamento regolari anche alle basse temperature, il bruciatore è dotato di un riscaldatore del gasolio nella testa di combustione. Il riscaldatore si inserisce alla chiusura dei termostati. Il consenso all'avviamento del bruciatore avviene mediante un termostato posto sul portaugello una volta raggiunta la temperatura ottimale per l'accensione.

Il riscaldamento rimane inserito durante il funzionamento e si spegne all'arresto del bruciatore.

4.6 PROGRAMMA DI AVVIAMENTO



B Segnalato dalla spia sull'apparecchiatura di comando e controllo (3, fig. 1, pag. 1).

5. MANUTENZIONE

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

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

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

LE OPERAZIONI BASILARI DA EFFETTUARE SONO LE SEGUENTI:

- › Controllare che non ci siano eventuali occlusioni o ammaccature nei tubi di alimentazione e ritorno del combustibile.
- › Effettuare la pulizia del filtro di linea di aspirazione del combustibile e del filtro della pompa.
- › Effettuare la pulizia della fotoresistenza (7, fig. 1, pag. 1).
- › Rilevare il corretto consumo di combustibile.
- › Cambiare ugello, (vedi fig. 12, pag. 6) e verificare il corretto posizionamento degli elettrodi (fig. 15, pag. 7).
- › Effettuare la pulizia della testa di combustione nella zona di uscita del combustibile, sull'elica di turbolenza e le estremità della fibra ottica (1, fig. 15, pag. 7).
- › Lasciare funzionare il bruciatore a pieno regime per circa dieci minuti, tarando correttamente tutti gli elementi indicati nel presente manuale. Quindi effettuare un'analisi della combustione verificando:
 - Temperatura dei fumi al camino;
 - Contenuto della percentuale di CO₂;
 - Contenuto di CO e NO_x;
 - Indice di opacità dei fumi, secondo la scala di Bacharach.

6. ANOMALIE / RIMEDI

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

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

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

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

ANOMALIE	POSSIBILE CAUSA	RIMEDIO
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.
	Riscaldatore o 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 dell'apparecchiatura elettronica non sono correttamente inserite.	Controllare e connettere a fondo tutte le prese.
	La fotoresistenza è sporca.	Provvedere a una sua pulizia.
	La fotoresistenza è difettosa.	Provvedere a una sua sostituzione.
	La fibra ottica è sporca.	Provvedere a una sua pulizia.
	La fibra ottica non è allineata con il foro del gruppo supporto elica.	Verificare allineamento.
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.	
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.

7. AVVERTENZE E SICUREZZA

Al fine di garantire una combustione col minimo tasso di emissioni inquinanti, le dimensioni ed il tipo di camera di combustione del generatore di calore, devono corrispondere a valori ben definiti.

È pertanto consigliato consultare il Servizio Tecnico di Assistenza prima di scegliere questo tipo di bruciatore per l'abbinamento con una caldaia. Il personale abilitato è quello avente i requisiti tecnico professionali indicati dalla legge 5 marzo 1990 n° 46.

L'organizzazione commerciale dispone di una capillare rete di agenzie e servizi tecnici il cui personale partecipa periodicamente a corsi di istruzione e aggiornamento presso il Centro di Formazione aziendale.

Questo bruciatore deve essere destinato solamente all'uso per il quale è stato espressamente realizzato. È esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale del costruttore per danni causati a persone, animali o cose, da errori d'installazione, di regolazione, di manutenzione e da usi impropri.

7.1 IDENTIFICAZIONE BRUCIATORE

La Targhetta d'identificazione di prodotto riporta il numero di matricola, il modello e i principali dati tecnico-prestazionali. La manomissione, l'asportazione, la mancanza della Targhetta d'identificazione non permette la sicura identificazione del prodotto e rende difficoltosa e/o pericolosa qualsiasi operazione di installazione e di manutenzione.

7.2 REGOLE FONDAMENTALI DI SICUREZZA

- È vietato l'uso dell'apparecchio da parte di bambini o persone inesperte.
- È assolutamente vietato tappare con stracci, carte od altro le griglie di aspirazione o di dissipazione e l'apertura di aerazione del locale dov'è installato l'apparecchio.
- È vietato qualsiasi tentativo di riparazione dell'apparecchio da parte di personale non autorizzato.
- È pericoloso tirare o torcere i cavi elettrici.
- È vietata qualsiasi operazione di pulizia prima di avere scollegato l'apparecchio dalla rete di alimentazione elettrica.
- Non effettuare pulizie del bruciatore né di sue parti con sostanze facilmente infiammabili (es. benzina, alcool, ecc.). La pulizia della mantellatura deve essere fatta solamente con acqua saponata.
- Non appoggiare oggetti sul bruciatore.
- Non tappare o ridurre dimensionalmente le aperture di aerazione del locale dov'è installato il generatore.
- Non lasciare contenitori e sostanze infiammabili nel locale dov'è installato l'apparecchio.

Erklärung des Herstellers

Die Firma **RIELLO S.p.A.** erklärt, dass die folgenden Produkte die vom deutschen Standard "**1. BImSchV Fassung 26.01.2010**" vorgeschriebenen NOx-Grenzwerte einhalten.

Produkt	Typ	Modell	Leistung
Heizölbrenner	357 T1	BGK0.1	22,5 - 35,3 kW

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

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

In den Verkehr gebracht durch: RIELLO NV
Ninovesteenweg 198
9320 Erembodegem
Tel. (053) 769 030
Fax. (053) 789 440
e-mail. info@riello.be
URL. www.riello.be

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

Produktart: Öl-Gebläsebrenner
Modell: BGK0.1
Angewandte Norm: EN 267 und A.R. vom 8. Januar 2004 - 17. Juli 2009
Kontrollorganismus: TÜV Industrie Service GmbH
TÜV SÜD Gruppe
Ridlerstrasse, 65
80339 Munchen DEUTSCHLAND
Messwerte: CO max: 28 mg/kWh
NOx max: 60 mg/kWh

Legnago, 02.01.2012

Ing. G. Conticini
Leitung des Bereichs Brenner
RIELLO S.p.A.



INHALT

1. BESCHREIBUNG DES BRENNERS	1	4.1 Einstellung der Brennerleistung	6
1.1 Mitgeliefertes Zubehör	1	4.2 Wartungsposition	6
2. TECHNISCHE MERKMALE	2	4.3 Stellung der optischen Faser	7
2.1 Technische Daten	2	4.4 Elektrodeneinstellung	7
2.2 Abmessungen	2	4.5 Vorwärmung des Heizöl-EL	7
2.3 Arbeitsfeld	2	4.6 Betriebsablauf	8
3. INSTALLATION	3	5. WARTUNG	8
3.1 Brennermontage	3	6. STÖRUNGEN / ABHILFE	9
3.2 Brennstoffversorgung	3	7. HINWEISE UND SICHERHEIT	10
3.3 Ölversorgungsanlage	4	7.1 Kennzeichnung des Brenners	10
3.4 Elektrisches Verdrahtungsschema	5	7.2 Grundlegende Sicherheitsregeln	10
4. BETRIEB	6		

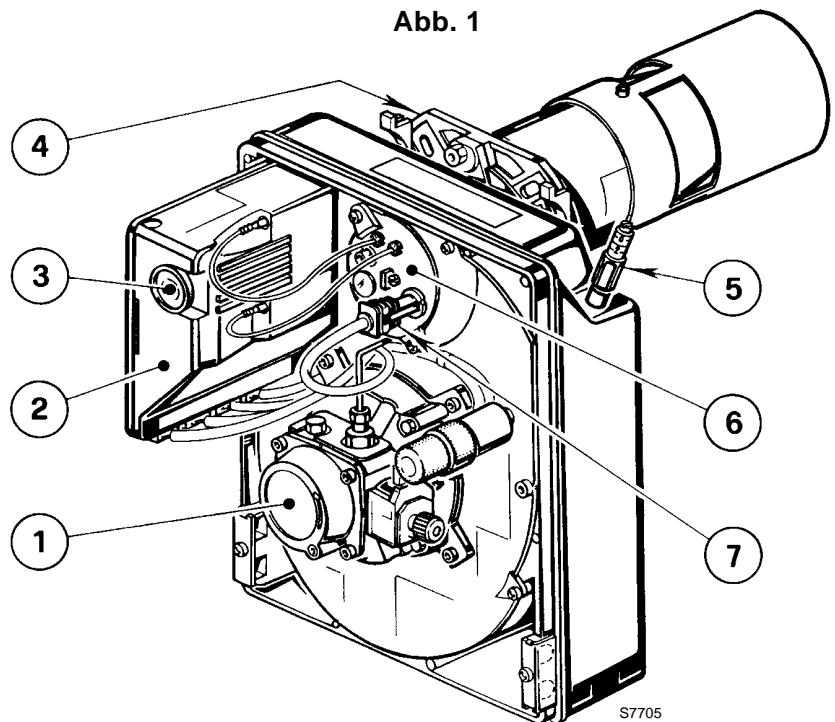
1. BESCHREIBUNG DES BRENNERS

Einstufiger Ölbrenner mit niedrigem Schadstoffausstoß (Stickoxyde NOx, Kohlenmonoxyd CO und unverbrannte Kohlenwasserstoffe CmHn).

- CE - Reg. - Nr.: **0036 0329/02** nach 92/42/EWG.
- Der Brenner entspricht der Schutzart IP 40 gemäß EN 60529.
- Brenner mit CE-Kennzeichnung gemäß der EWG-Richtlinien: EMV 2006/108/EG, Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG, Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und Wirkungsgradrichtlinie 92/42/EWG.

- 1 – Ölpumpe
- 2 – Steuergerät
- 3 – Entstörtaste mit Störanzeige
- 4 – Kesselflansch mit Isolierdichtung
- 5 – Luftklappenregulierung
- 6 – Düsenstock
- 7 – Photowiderstand

Abb. 1



1.1 MITGELIEFERTES ZUBEHÖR

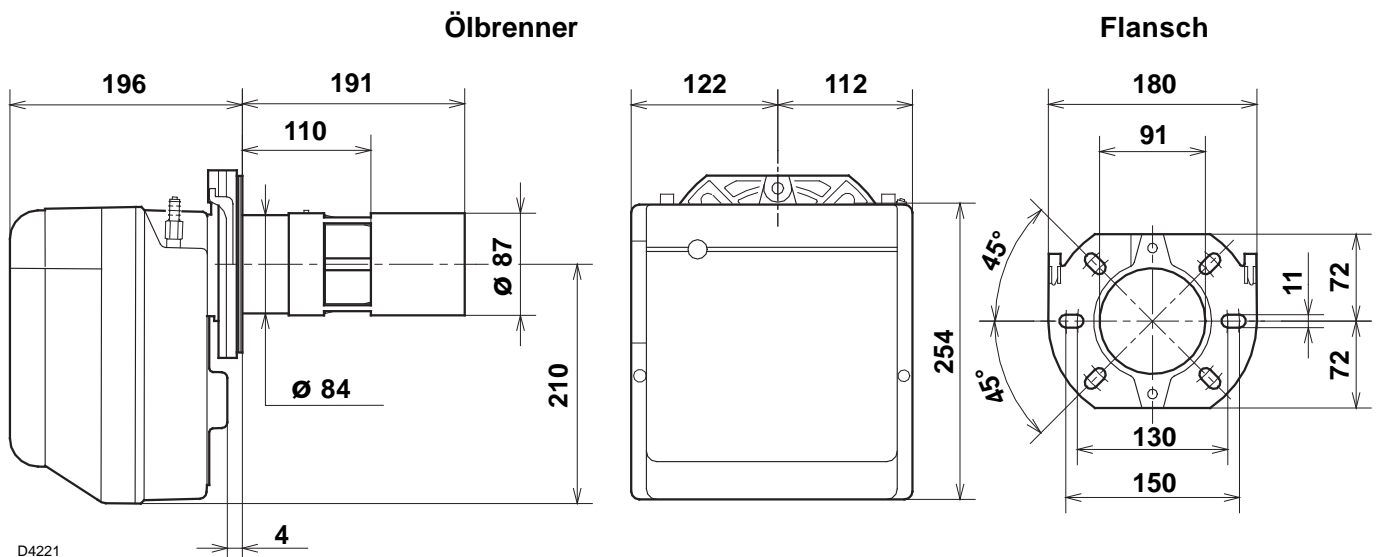
Kesselflansch mit Isolierdichtung	1 St.	Schraube und Muttern für Brenner-Flansch	1 St.
Ölschläuche mit Anschlußnippel	2 St.	Schrauben und Muttern für Kesselflansch	4 St.
Rezirkulationsrohr	1 St.		

2. TECHNISCHE MERKMALE

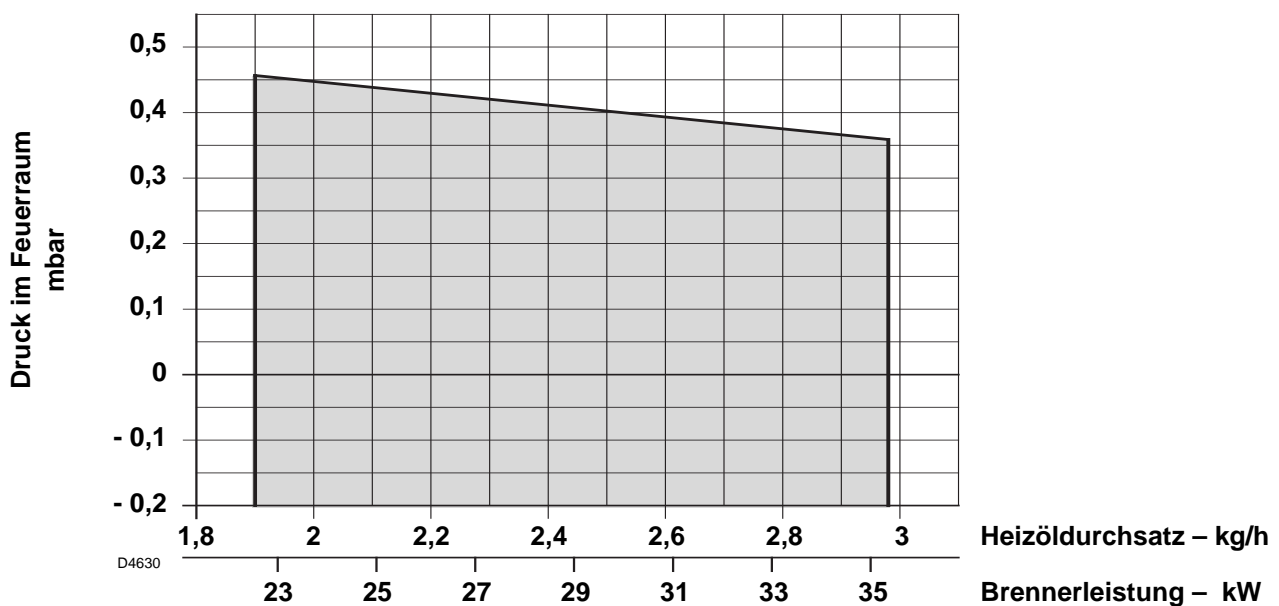
2.1 TECHNISCHE DATEN

TYP	357T1
Durchsatz - Brennerleistung	1,90 ÷ 2,95 kg/h – 22,5 ÷ 35,3 kW
Brennstoff	Heizöl-EL, Viskosität 4 ÷ 6 mm ² /s bei 20°C ($H_i = 11,86 \text{ kWh/kg}$)
Stromversorgung	Einphasig, ~ 50Hz 230V ± 10%
Motor	Stromaufnahme 0,8A – 2750 U/min – 288 rad/s
Kondensator	4 µF
Zündtransformator	Sekundärspannung 8 kV – 16 mA
Pumpe	Druck: 8 ÷ 15 bar
Leistungsaufnahme	0,22 kW

2.2 ABMESSUNGEN



2.3 ARBEITSFELD (nach EN 267)



3. INSTALLATION

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

3.1 BRENNERMONTAGE

› Das Rezirkulationsrohr (1) an dem Brennerrohr (2) montieren und mit der Schraube (3) befestigen, (siehe Abb. 2).

Achtung: die im Kapitel "2.2 ABMESSUNGEN" auf Seite 2 beschriebene Abmessungen befolgen.

› Die Schraube und die beiden Muttern am Flansch (4) montieren, (siehe Abb. 4).

› Falls erforderlich, die Bohrungen der Isolerdichtung (5) erweitern, (siehe Abb. 5).

› Mit den Schrauben (7) und (falls erforderlich) den Muttern (8) den Flansch (4) an der Kesseltür (6) mit **Isolerdichtung (5)** montieren, (siehe Abb 3).

Abb. 2

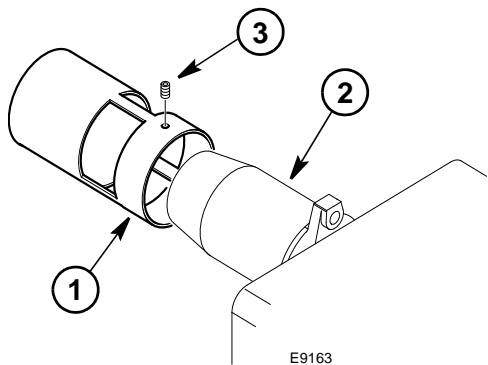


Abb. 3

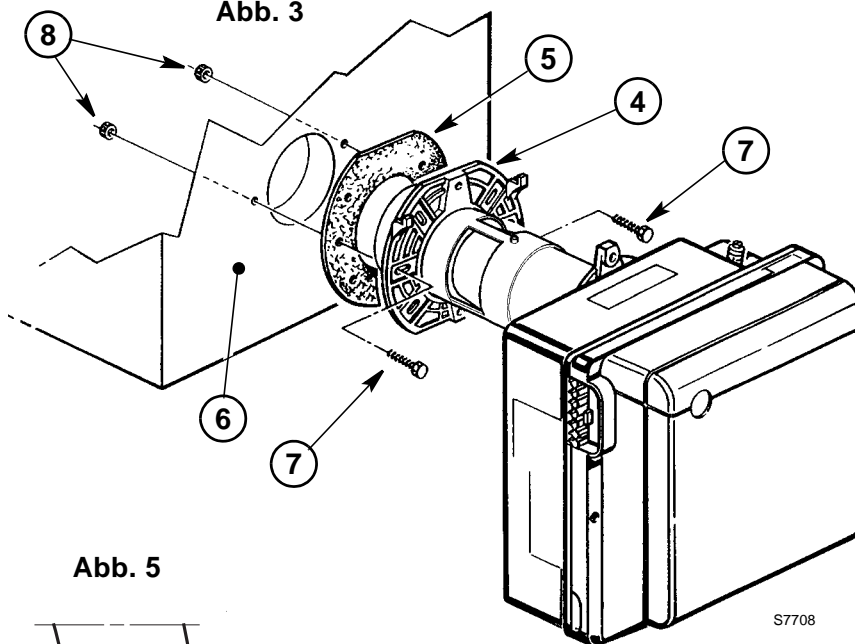


Abb. 4

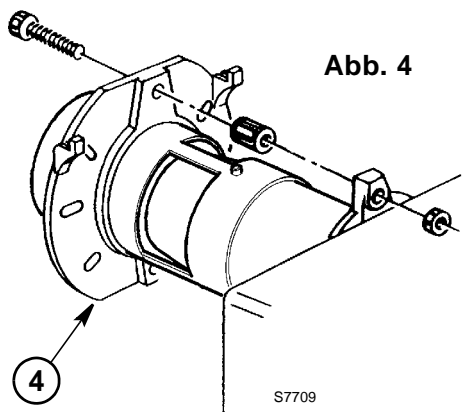
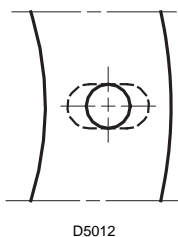


Abb. 5



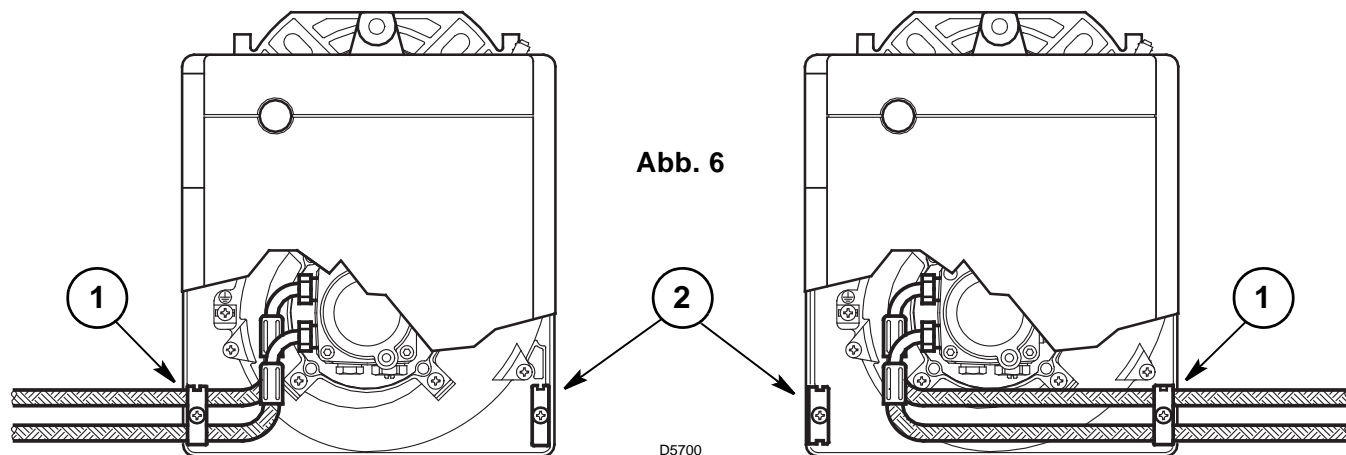
WICHTIGER HINWEIS

Die Kesseltür darf mit Isolierung höchstens 80 mm dick sein.

3.2 BRENNSTOFFVERSORGUNG

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

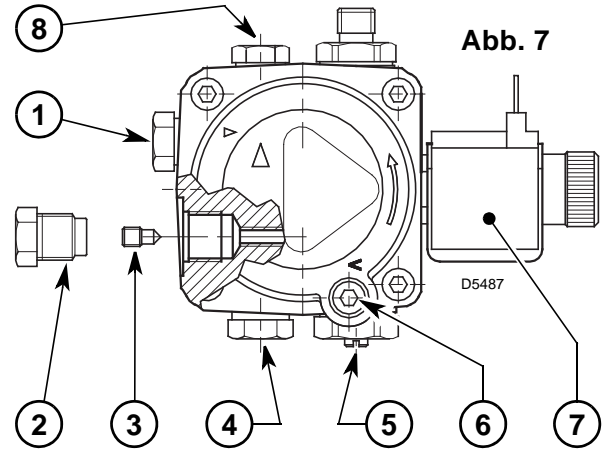
Es muß jeweils die Halteschelle (1) bzw. der Verschlusswinkel (2) gewechselt werden, (siehe Abb. 6).



3.3 ÖLVERSORGUNGSANLAGE

WICHTIGER HINWEIS:

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



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 – Saugleitung
- 2 – Rücklaufleitung
- 3 – By-pass schraube
- 4 – Manometeranschluß
- 5 – Druckregler
- 6 – Vakuummeteranschluß
- 7 – Ölmagnetventil
- 8 – Hilfsdruckanschluß

AUFFÜLLEN DER PUMPE MIT HEIZÖL:

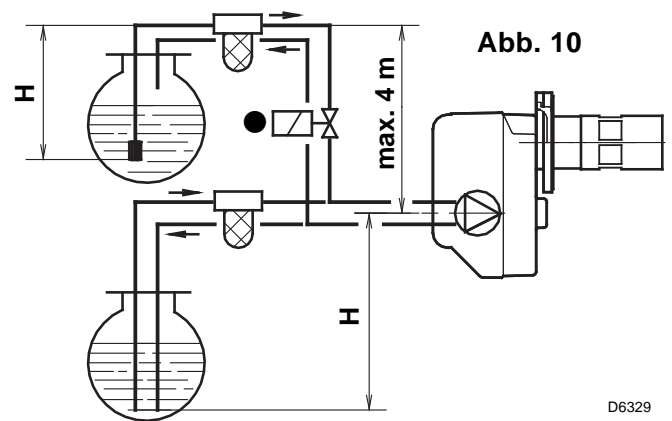
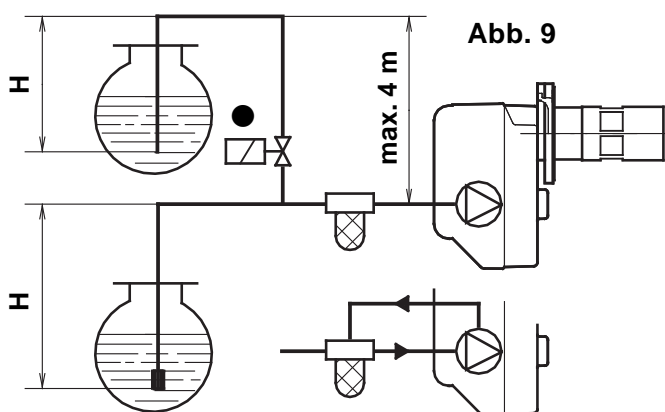
Bei der in Abb. 8 dargestellten Anlage ist es ausreichend, wenn man den Vakuummeteranschluß (6, Abb. 7) lockert und das Austreten des Brennstoffes abwartet.

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

Der max. Unterdruck in der Saugleitung von 0,4 bar (30 cm Hg) darf nicht unterschritten werden. Unter diesem Wert bilden sich im Brennstoff Gase. Sich unbedingt vergewissern, daß die Leitungen absolut dicht sind.

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

H 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



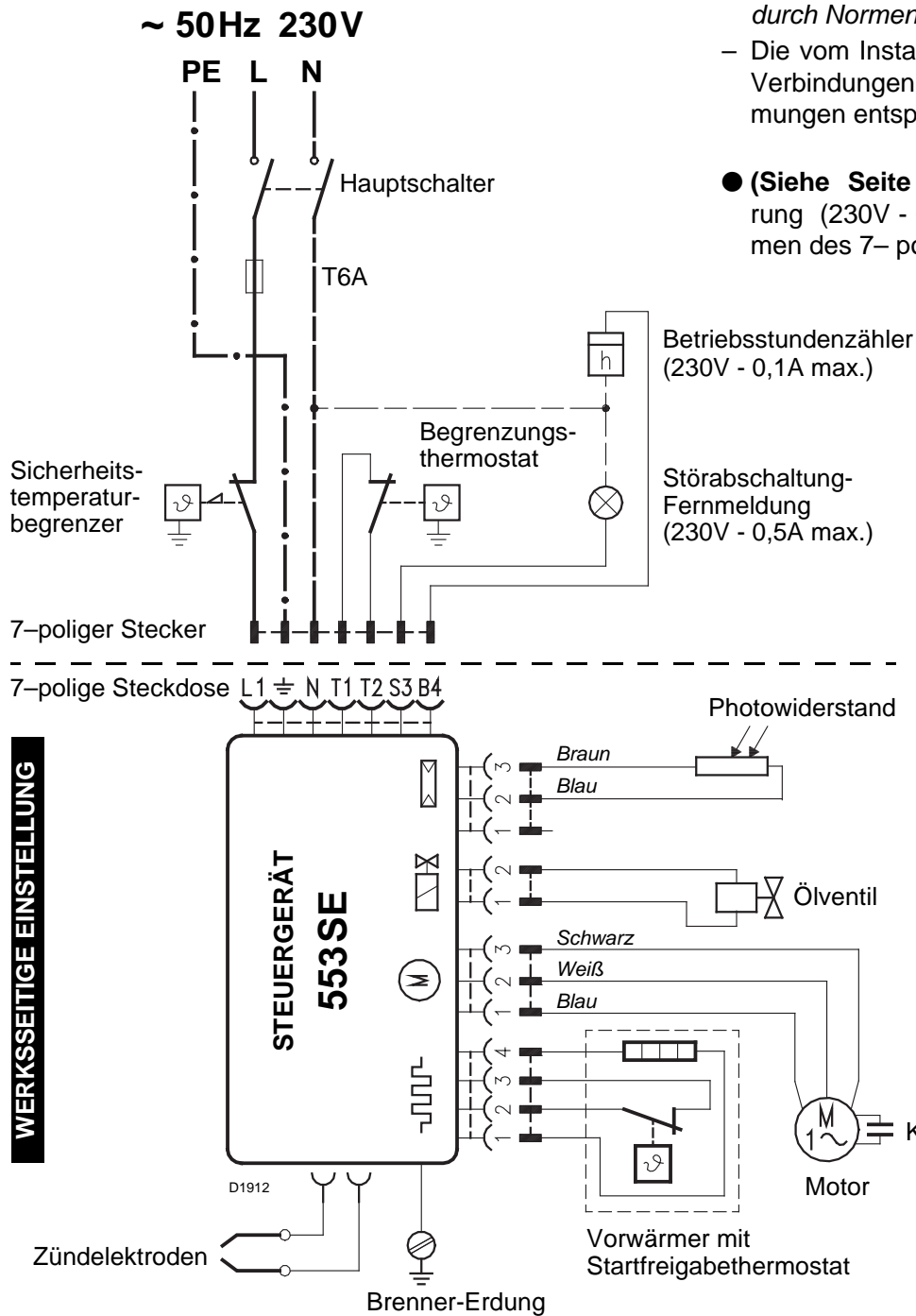
● **NUR FÜR ITALIEN:** automatische Absperrung gemäß Rundschreiben des Innenministeriums Nr. 73 vom 29.7.71.

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

3.4 ELEKTRISCHES VERDRAHTUNGSSCHEMA

WICHTIGER HINWEIS

NULLEITER NICHT MIT DER PHASE VERWECHSELN



WERKSSEITIGE EINSTELLUNG

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 $1 \div 1,2 \text{ Nm}$ wieder anschrauben.

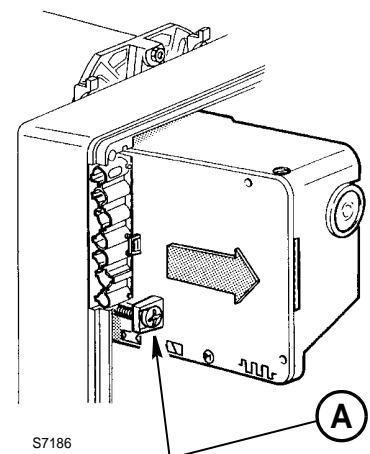
ANMERKUNGEN:

- Leiterdurchmesser: min. 1 mm^2 .
(Außer im Falle anderslautender Angaben durch Normen und örtliche Gesetze).
- Die vom Installateur ausgeführten elektrischen Verbindungen müssen den Lokalen Bestimmungen entsprechen.
- (Siehe Seite 4). Die automatische Absper- rung (230V - 0,5A max.) an den N – B4 Klem- men des 7-poliges Steckers anschliessen.

PRÜFUNG

Die Regelabschaltung des Brenners kann man überprüfen, indem man die Thermo- state öffnet.
Die Störabschaltung kann man überprüfen, indem man den Photowiderstand **abdeckt**.

Abb. 11



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 Inbetriebnahme unter Beachtung der Betriebsanleitung des Heizkessels ausgeführt werden, einschließlich Kontrolle der Konzentration von CO und CO₂ in den Abgasen, der Abgastemperatur und der mittleren Kesseltemperatur. Entsprechend der gewünschten Kesselleistung werden Düse, Pumpendruck, Einstellung des Brennkopfes und der Luftklappe gemäß folgender Tabelle bestimmt. Die in der Tabelle aufgeführten Werte gelten bei 12,5 % CO₂ auf Meereshöhe.

Düse 1		Pumpen- Druck 2	Brenner- Durchsatz	Brennerkopf- Einstellung 3	Luftklappen- Einstellung 4
GPH	Winkel	bar	kg/h ± 4%	Raste	Raste
0,50	80° S	12	1,9	1,5	1,5
0,55	60° S	12	2,2	2	2,5
0,60	60° S	12	2,4	2,5	3
0,65	60° S	12	2,6	3	3,5
0,75	60° S	12	2,95	3,5	4

1 EMPFOHLENE DÜSEN: Danfoss typ S; Delavan typ W;
Hago typ S-S; Steinen typ S-S.

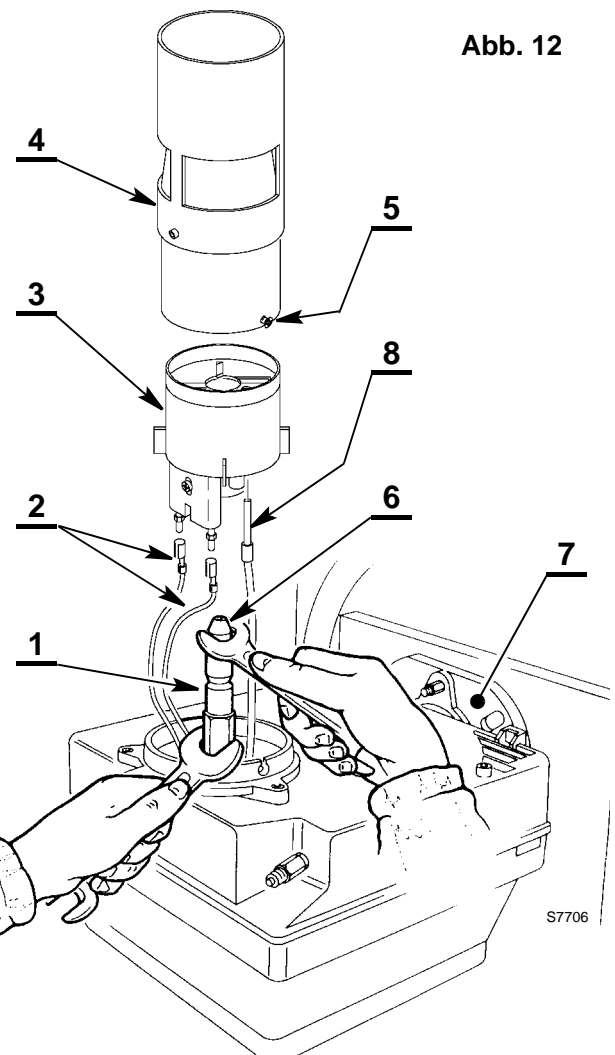
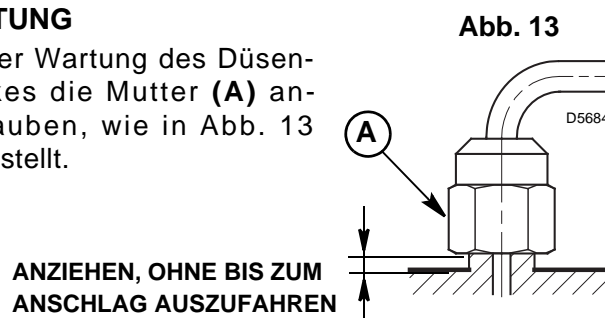
4.2 WARTUNGSPPOSITION

Vor der Wartung des Brenners muss die Spannung zur Anlage abgeschaltet werden.

- Die Befestigungsmutter am Flansch losschrauben und entfernen, um den Brenner vom Heizkessel zu lösen.
- Den Brenner am Flansch (7) einhängen, die Schrauben (5) lockern, dann die Flammrohrgruppe (4) herausziehen.
- Die Schraube (4, Abb. 15 S. 7) lockern, um die Stauscheibenhalterung (3) vom Düsenstock (1) zu entfernen.
- Die Befestigungsschraube (4, Abb. 15 S. 7) ganz losschrauben, um die optische Faser (8) aus der Stauscheibenhalterung (3) zu entfernen.
- Die Drähte (2) aus den Elektroden ziehen.
- Die Düse (6) auswechseln und korrekt anschrauben; diese anziehen wie auf Abb. 12 gezeigt.
- Für die Wiedermontage, die oben beschriebenen Anweisungen umgekehrt ausführen.

ACHTUNG

Bei der Wartung des Düsenstockes die Mutter (A) anschrauben, wie in Abb. 13 dargestellt.



2 PUMPENDRUCK

Wird werksseitig auf 12 bar eingestellt. Veränderungen werden mit Hilfe der Schraube (5, Abb. 7, Seite 4) vorgenommen.

3 BRENNERKOPFEINSTELLUNG (Siehe Abb. 14)

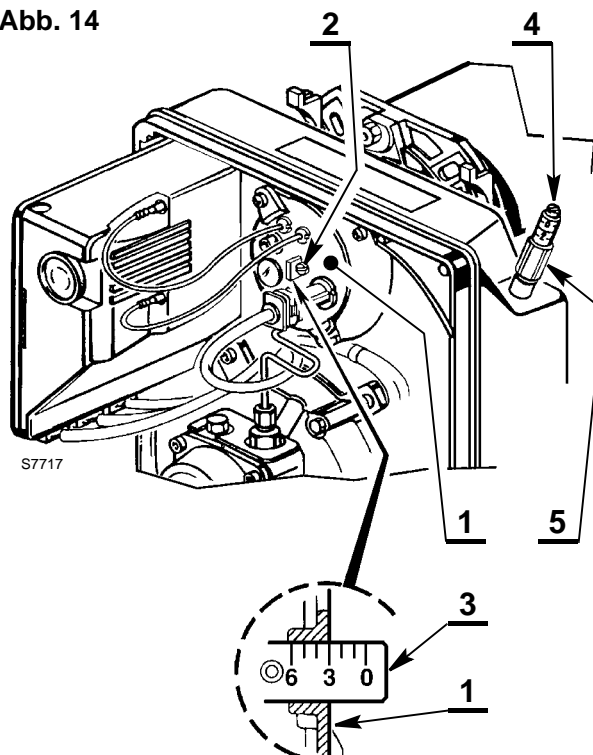
Sie ist vom Öldurchsatz abhängig und wird ausgeführt, indem man die Einstellschraube (2) im Uhrzeigersinn oder entgegen dem Uhrzeigersinn soweit dreht, bis die auf der Einstellspindel markierte Raste (3) mit der Kante am Düsenstock (1) übereinstimmt.

- In der Abbildung ist der Brennkopf auf einen Durchsatz von 0,65 GPH bei 12 bar eingestellt. Die Raste 3 der Einstellspindel (3) stimmt mit der äußeren Ebene des Düsenstocks (1) überein, wie in der Tabelle angegeben.

4 LUFTKLAPPENEINSTELLUNG (siehe Abb. 14)

Die Einstellung erfolgt mit Hilfe der Schraube (4), nachdem man vorher die Mutter (5) gelockert hat. Bei Brennerstillstand schließt die Luftklappe automatisch, bis zu einem max. Unterdruck im Schornstein von 0,5 mbar.

Abb. 14



4.3 STELLUNG DER OPTISCHEN FASER, (siehe Abb. 15)

Zum Anbringen der optischen Faser ist wie folgt vorzugehen:

- › Die optische Faser (1) in die Stauscheibenhaltung (3) einführen und sicher stellen, dass sie sich am Anschlag befindet.
- › Die Schraube (4) behutsam anziehen, um die optische Faser (1) zu blockieren.

4.4 ELEKTRODENEINSTELLUNG (siehe Abb. 15)

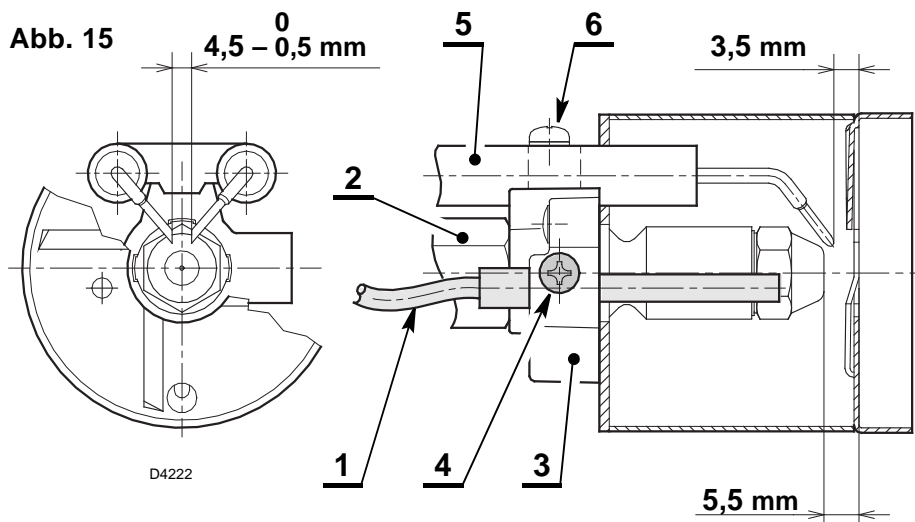
WICHTIGER HINWEIS

DIE ABSTÄNDE MÜSSEN EINGEHALTEN WERDEN.

Setzen den Stauscheibenhaltersystem (3) gegen den Düsenstock (2) und befestige ihn mit der Schraube (4).

Für eventuelle Einstellungen des Elektrodenpaares (5), die Schraube (6) lösen.

Um Zugang zu den Elektroden zu erhalten, die im Kapitel "4.1 EMPFOHLENE DÜSEN" (Seite 6) beschriebene Anleitung befolgen.



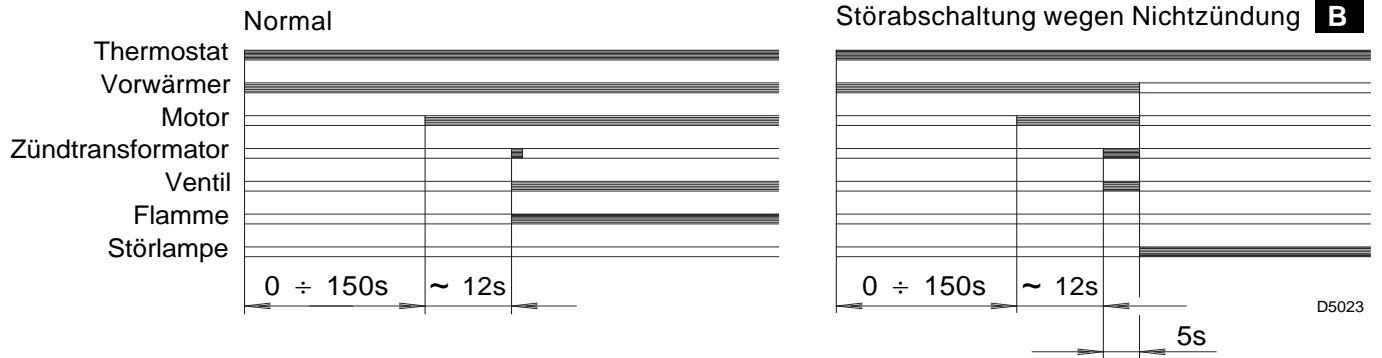
4.5 VORWÄRMUNG DES HEIZÖL-EL

Um auch bei niedrigen Heizöl-Temperaturen eine ordnungsgemäße Zündung zu ermöglichen, ist der Brenner mit einer Ölvorwärmung ausgestattet.

Ein Thermostat in der Ölvorwärmung gibt den Brenner erst bei einer optimalen Heizöltemperatur frei und ein zusätzlich eingebauter PTC-Widerstand sorgt für eine gleichbleibende Öltemperatur.

Die Vorwärmung bleibt während des Betriebs eingeschaltet und schaltet sich bei Brennerstillstand aus.

4.6 BETRIEBSABLAUF



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

5. WARTUNG

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

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

Vor jeder Wartungsarbeit den Brenner stromlos schalten.

WICHTIGSTE WARTUNGSARBEITEN:

- › Überprüfen, ob die Ölversorgungsleitung und die Rücklaufleitung weder verstopft noch geknickt sind.
- › Filter in der Versorgungsleitung und an der Pumpe reinigen.
- › Die Reinigung des Photowiderstandes ausführen, (7, Abb. 1, Seite 1).
- › Korrekten Brennstoffverbrauch überprüfen.
- › Öldüse austauschen (siehe Abb. 12, Seite 6) und die korrekte Stellung der Elektroden überprüfen (Abb. 15, Seite 7).
- › Brennerkopf, Stauscheibe und äußerste Punkte der optischen Faser (1, Abb. 15, S. 7) reinigen.
- › Brenner ca. 10 Minuten auf voller Leistung laufen lassen, alle in diesem Handbuch aufgeführten Elemente korrekt einstellen. Danach Abgasanalyse erstellen:
 - Abgastemperatur; ● CO₂- und NO_x Gehalt; ● CO-Gehalt; ● Rußtest.

6. STÖRUNGEN / ABHILFE

Nachfolgend finden Sie einige denkbare Ursachen und Abhilfemöglichkeiten für Störungen, die den Betrieb des Brenners beeinflussen oder einen nicht ordnungsgemäßen Betrieb des Brenners verursachen könnten.

In den meisten Fällen führt eine Störung zum Aufleuchten der Kontrolleuchte in der Entstörtaste des Steuergeräts (3, Abb. 1, S. 1).

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

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

STÖRUNGEN	MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE
Der Brenner fährt bei der Auslösung des Begrenzungsthermostats nicht an.	Keine Stromzufuhr.	Spannung zwischen den Klemmen L1 - N des 7-poligen Steckers prüfen.
		Sicherungen überprüfen.
		Überprüfen, ob der Sicherheitstemperturbegrenzer von Hand entriegelt werden muss.
	Der Photowiderstand meldet Fremdlicht.	Lichtquelle beseitigen.
	Vorwärmung oder Freigabethermostate defekt.	Austauschen.
Die Verbindungen des Steuergerätes sind nicht richtig eingesteckt.	Sämtliche Steckverbindungen überprüfen und bis zum Anschlag einstecken.	
Der Brenner führt den Vorbelüftungs- und Zündzyklus regulär aus; nach ungefähr 5 Sekunden erfolgt eine Störabschaltung.	Der Photowiderstand ist verschmutzt.	Reinigen.
	Der Photowiderstand ist defekt.	Austauschen.
	Die optische Faser ist verschmutzt.	Reinigen.
	Die optische Faser ist nicht mit dem Loch des Stauscheibenhaltersystems ausgerichtet.	Das Richten überprüfen.
	Die Flamme reißt ab oder bildet sich nicht.	Brennstoffdruck und- Durchsatz überprüfen.
		Luftdurchsatz überprüfen.
		Düse wechseln.
Magnetventilspule überprüfen.		
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.

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.

7. HINWEISE UND SICHERHEIT

Um bestmögliche Verbrennungs-Ergebnisse sowie niedrige Emissionswerte zu erzielen, muß die Brennkammer-Geometrie des Heizkessels für den Brenner geeignet sein.

Deshalb ist es notwendig, vor Einsatz des Brenners Informationen bei einzuholen, um ein einwandfreies Funktionieren des Brenners zu gewährleisten.

Dieser Brenner darf nur für den Einsatzzweck verwendet werden, für den er hergestellt wurde.

Eine vertragliche und außervertragliche Haftung des Herstellers für Personen-, Tier- und Sachschäden aufgrund von Fehlern bei der Installation, der Einstellung, der Wartung und aufgrund von unsachgemäßem Gebrauch ist ausgeschlossen.

7.1 KENNZEICHNUNG DES BRENNERS

Auf dem Typenschild sind die Seriennummer, das Modell und die wichtigsten technischen Angaben und Leistungsdaten angegeben. Durch eine Beschädigung und/oder Entfernung und/oder das Fehlen des Typenschildes kann das Produkt nicht genau identifiziert werden, wodurch Installations- und Wartungsarbeiten schwierig und/oder gefährlich werden.

7.2 GRUNDLEGENDE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

- Der Gebrauch des Geräts durch Kinder oder Unerfahrene ist verboten.
- Es ist absolut verboten, die Ansaug- oder Dissipationsgitter und die Belüftungsöffnung des Installationsraumes des Geräts mit Lumpen, Papier oder sonstigem zu verstopfen.
- Reparaturversuche am Gerät durch nicht autorisiertes Personal sind verboten.
- Es ist gefährlich, an elektrischen Kabeln zu ziehen oder diese zu biegen.
- Reinigungsarbeiten vor der Abschaltung des Geräts vom elektrischen Versorgungsnetz sind verboten.
- Den Brenner und seine Teile nicht mit leicht entzündbaren Substanzen (wie Benzin, Spiritus, usw.) reinigen. Die Brennerhaube darf nur mit Seifenwasser gereinigt werden.
- Keine Gegenstände auf den Brenner legen.
- Die Belüftungsöffnungen des Installationsraums des Erzeugers nicht verstopfen bzw. verkleinern.
- Keine Behälter und entzündbare Stoffe im Installationsraum des Geräts lassen.

Déclaration du constructeur

RIELLO S.p.A. déclare que les produits suivants respectent les valeurs limite d'émission de NOx imposés par la norme allemande «1. BImSchV revision 26.01.2010».

Produit	Type	Modèle	Puissance
Brûleurs fioul	357 T1	BGK0.1	22,5 - 35,3 kW

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

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

Mise en circulation par: RIELLO NV
Ninovesteenweg 198
9320 Erembodegem
Tel. (053) 769 030
Fax. (053) 789 440
e-mail. info@riello.be
URL. www.riello.be

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

Type du produit: Brûleur fioul domestique

Modèle: BGK0.1

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

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

Valeurs mesurées: CO max: 28 mg/kWh
NOx max: 60 mg/kWh

Legnago, 02.01.2012

Ing. G. Conticini
Direction Division Brûleurs
RIELLO S.p.A.



SOMMAIRE

1. DESCRIPTION DU BRULEUR.....	1	4.1 Réglage de la combustion.....	6
1.1 Matériel fourni	1	4.2 Position d'entretien.....	6
2. DONNEES TECHNIQUES	2	4.3 Positionnement de la fibre optique	7
2.1 Données techniques	2	4.4 Réglage des électrodes	7
2.2 Dimensions	2	4.5 Réchauffage du combustible.....	7
2.3 Plage de travail	2	4.6 Programme de mise en marche	8
3. INSTALLATION.....	3	5. ENTRETIEN	8
3.1 Fixation à la chaudière.....	3	6. PANNES / REMEDES.....	9
3.2 Alimentation du combustible	3	7. CONSEILS ET SÉCURITÉ	10
3.3 Installation hydraulique	4	7.1 Identification du brûleur.....	10
3.4 Raccordements électriques	5	7.2 Règles fondamentales de sécurité	10
4. FONCTIONNEMENT	6		

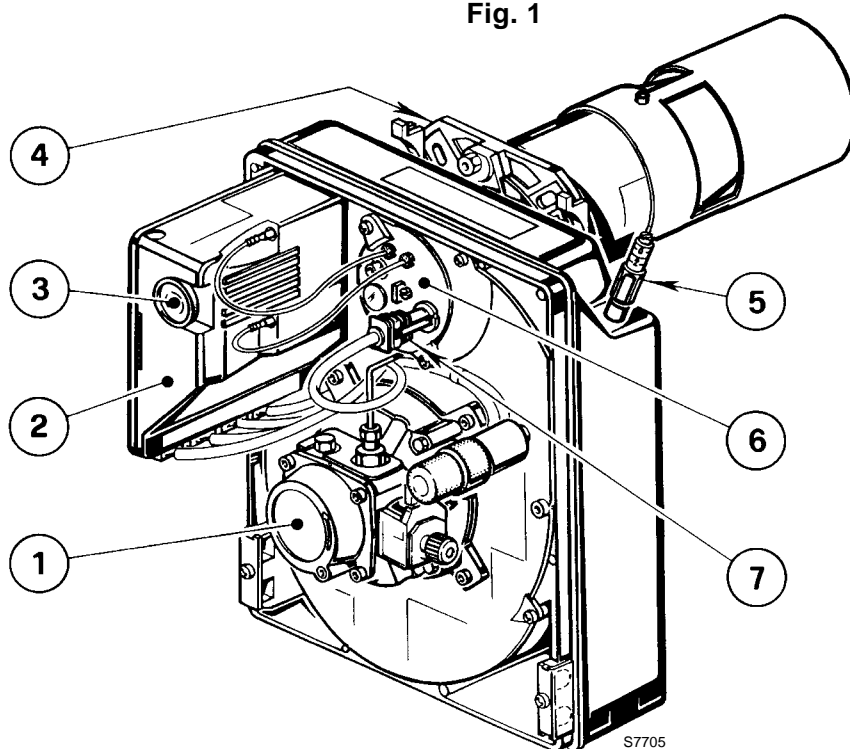
1. DESCRIPTION DU BRULEUR

Brûleur de fioul à fonctionnement à une allure avec basses émissions de polluants (Oxyde d'Azote NOx, Oxyde de Carbone CO et Hydrocarbures imbrûlés).

- CE Certification N.: **0036 0329/02** selon 92/42/CEE.
- Brûleur conforme au degré de protection IP 40 selon EN 60529.
- Brûleur avec label CE conformément aux directives CEE: EMC 2004/108/CE, Basse Tension 2006/95/CE, Machines 2006/42/CE et Rendement 92/42/CEE.

Fig. 1

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



1.1 MATERIEL FOURNI

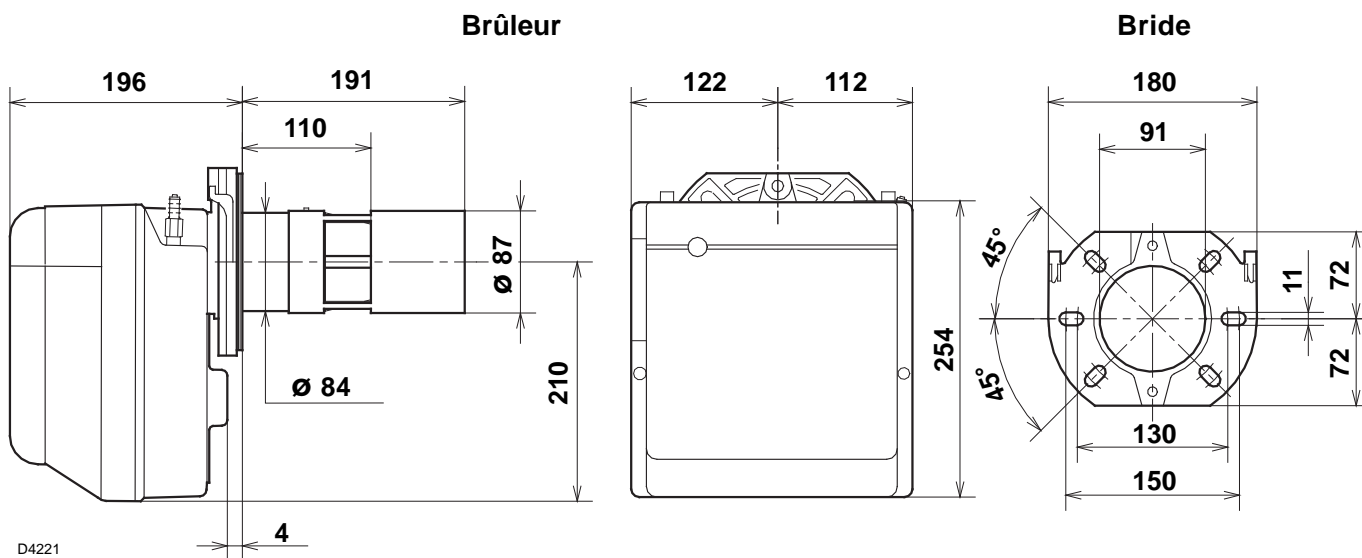
Bride avec joint isolant	N° 1	Vis et écrous pour bride de montage sur la chaudière ..	N° 4
Vis et écrous pour bride	N° 1	Flexibles avec nipples	N° 2
Tube de recirculation.....	N° 1		

2. DONNEES TECHNIQUES

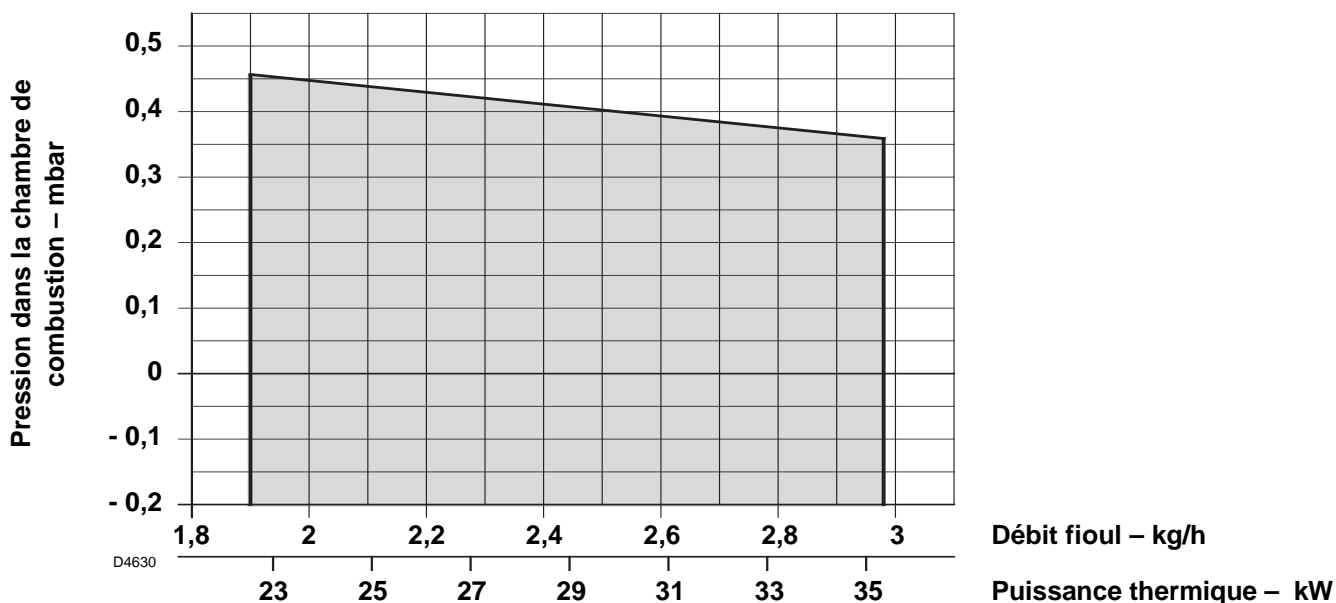
2.1 DONNEES TECHNIQUES

TYPE	357 T1
Débit - Puissance thermique	1,90 ÷ 2,95 kg/h – 22,5 ÷ 35,3 kW
Combustible	Fioul domestique, viscosité 4 ÷ 6 mm ² /s à 20°C ($H_i = 11,86 \text{ kWh/kg}$)
Alimentation électrique	Monophasée, ~ 50Hz 230V ± 10%
Moteur	0,8A absorbés – 2750 t/min. – 288 rad/s
Condensateur	4 µF
Transformateur d'allumage	Secondaire 8 kV – 16 mA
Pompe	Pression: 8 ÷ 15 bar
Puissance électrique absorbée	0,22 kW

2.2 DIMENSIONS



2.3 PLAGE DE TRAVAIL (selon EN 267)

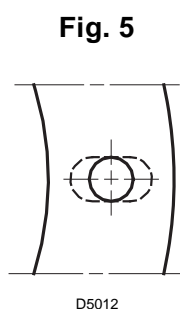
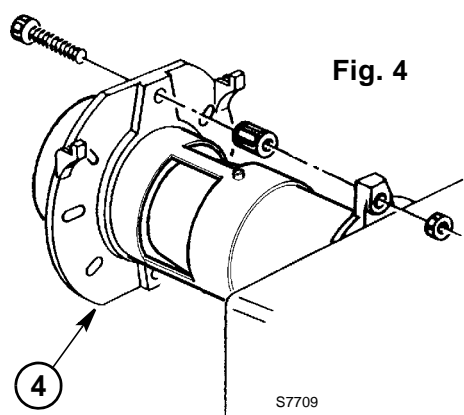
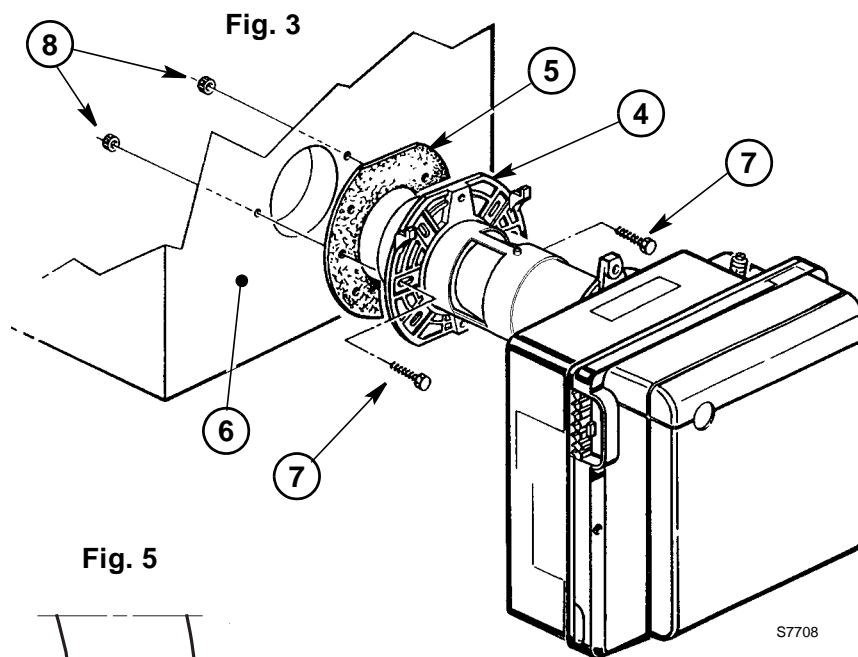
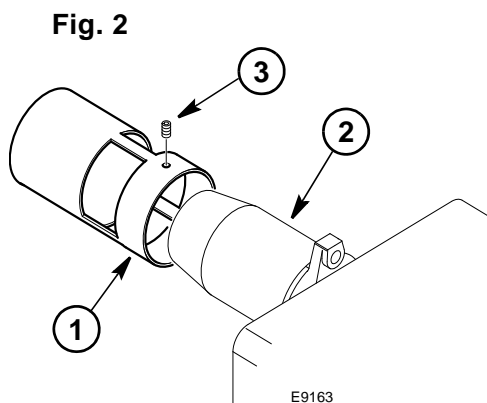


3. INSTALLATION

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

3.1 FIXATION A LA CHAUDIERE

- Insérer le tube de recirculation (1) sur le gueulard du brûleur (2) et le fixer avec la vis (3), (voir fig. 2).
Attention: respecter les dimensions indiquées au chapitre " 2.2 DIMENSIONS " à la page 2.
- Insérer sur la bride (4) la vis et deux écrous, (voir fig. 4).
- Elargir, si nécessaire, les trous dans le joint isolant (5), (voir fig. 5).
- Fixer sur la plaque de la chaudière (6) la bride (4) par l'intermédiaire des vis (7) et (si nécessaire) des écrous (8) en **interposant le joint isolant (5)**, (voir fig. 3).

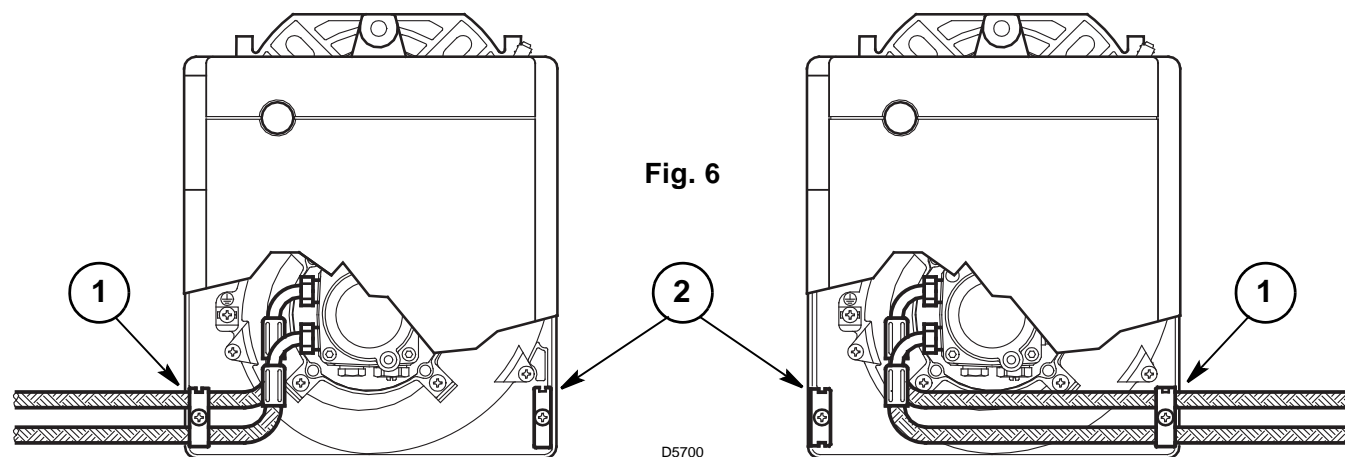


IMPORTANT

La plaque de la chaudière doit avoir une épaisseur maximum de 80 mm. Habillage réfractaire compris.

3.2 ALIMENTATION DU COMBUSTIBLE

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

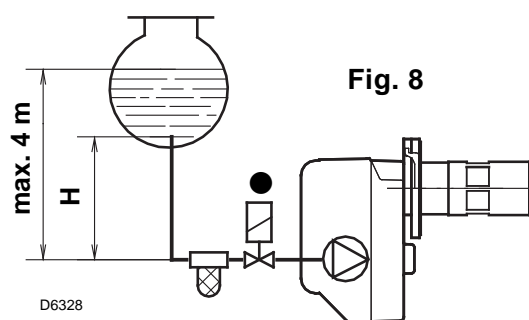


3.3 INSTALLATION HYDRAULIQUE

IMPORTANT:

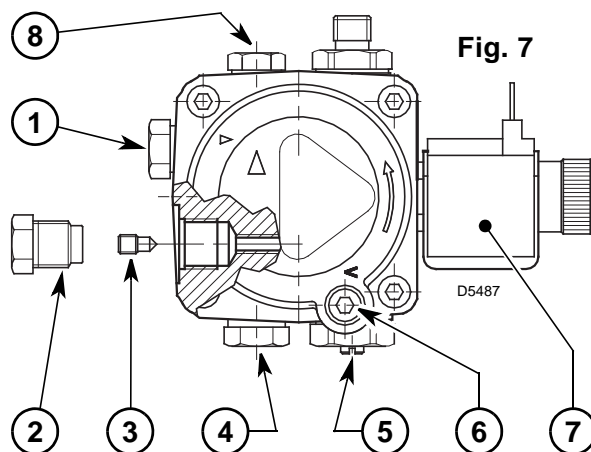
- La pompe est prévue pour un fonctionnement en bitube. Pour le fonctionnement en mono-tube, il faut dévisser le bouchon de retour (2), enlever la vis de by-pass (3) et ensuite revisser le bouchon (2), (voir fig. 7).
- Il est nécessaire d'installer un filtre sur la ligne d'alimentation du combustible.
- Avant de mettre en fonction le brûleur il faut s'assurer que le tube de retour du combustible ne soit pas obstrué. Une contre-pression excessive provoquerait la rupture de l'organe d'étanchéité de la pompe.

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



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

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



AMORÇAGE DE LA POMPE:

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

Dans les installations en fig. 9 et 10, mettre en marche le brûleur et attendre l'amorçage. Si la mise en sécurité se produit avant l'arrivée du combustible, attendre au moins 20 secondes, puis recommencer cette opération.

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

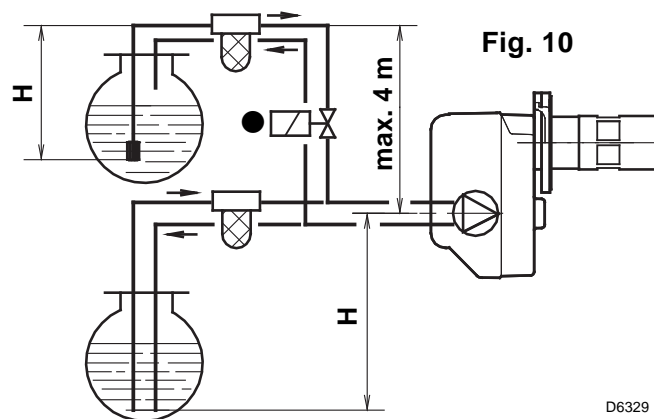
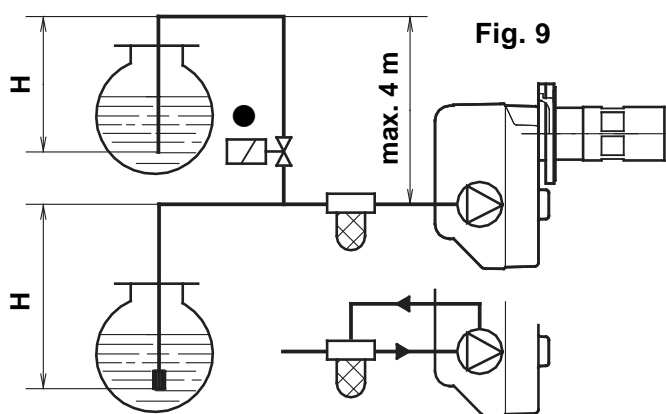
Au-dessus de cette valeur, il y a dégazage du combustible.

Les tuyauteries doivent être parfaitement étanches.

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

Cette deuxième solution est moins sûre que la précédente en raison du 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



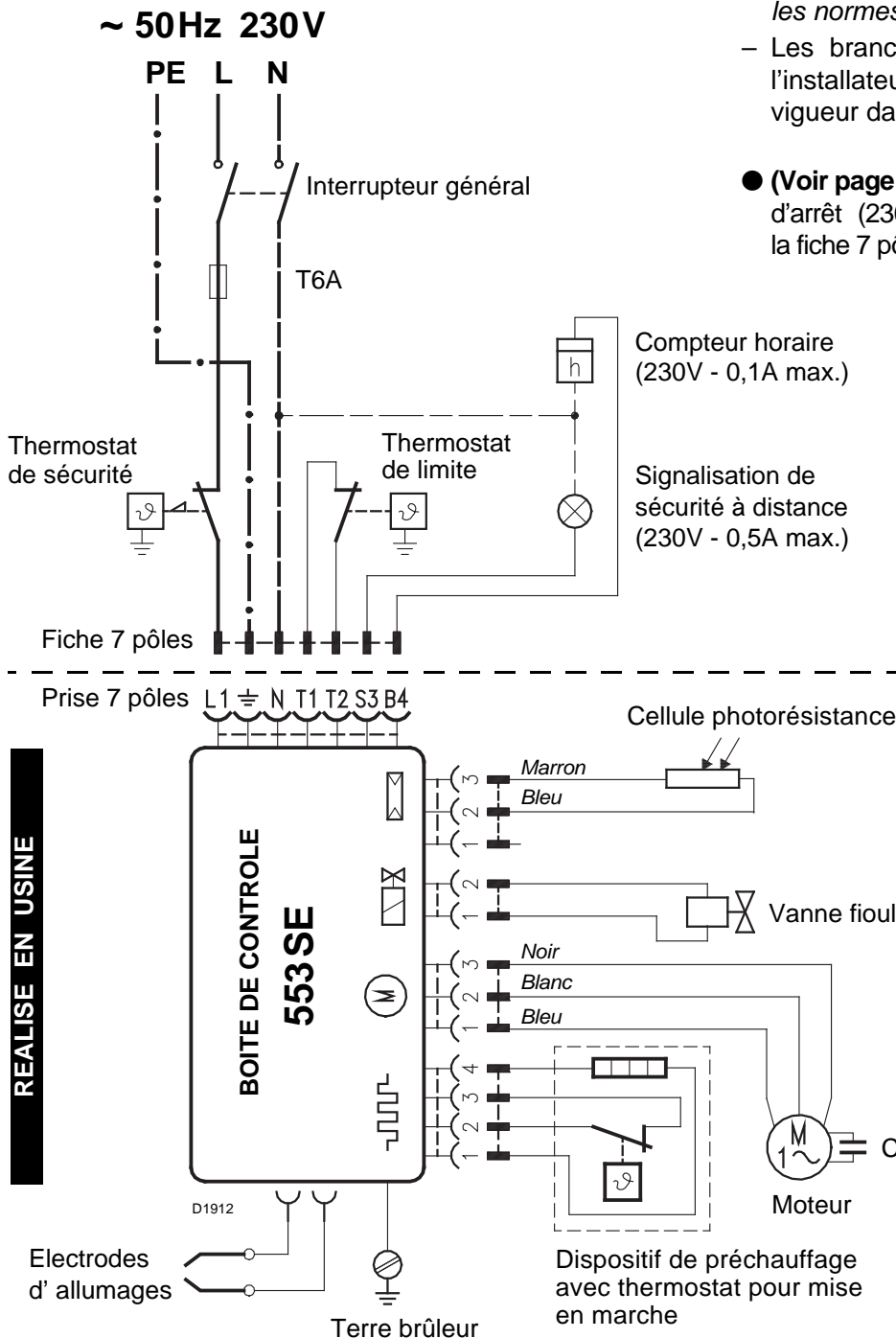
● **SEULEMENT POUR L'ITALIE:** Dispositif automatique d'arrêt selon circulaire du Ministère de l'intérieur n° 73 du 29/7/71.

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

3.4 RACCORDEMENTS ELECTRIQUES

ATTENTION

NE PAS INVERSER LE NEUTRE AVEC LA PHASE



NOTES:

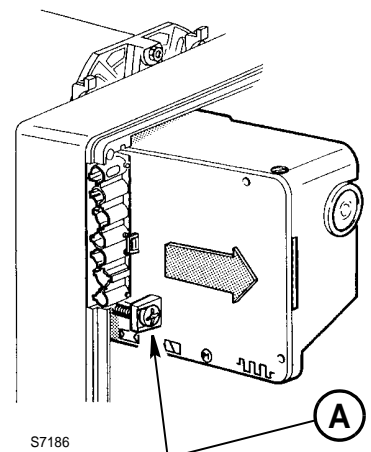
- Section conducteurs: min. 1 mm².
(Sauf des indications différentes prévues par les normes et les lois locales).
- Les branchements électriques exécutés par l'installateur doivent respecter le règlement en vigueur dans le Pays.
- (Voir page 4). Brancher le dispositif automatique d'arrêt (230V - 0,5A max.) au bornier **N - B4** de la fiche 7 pôles.

VERIFICATION

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

REALISE EN USINE

Fig. 11



BOITE DE CONTROLE

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

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

4. FONCTIONNEMENT

4.1 REGLAGE DE LA COMBUSTION

Conformément à la Directive rendement 92/42/CEE, 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 du tableau sont basées sur CO₂ de 12,5% et au niveau de la mer.

Gicleur 1		Pression pompe 2	Débit brûleur	Réglage tête combustion 3	Réglage volet d'air 4
GPH	Angle	bar	kg/h ± 4%	Index	Index
0,50	80° S	12	1,9	1,5	1,5
0,55	60° S	12	2,2	2	2,5
0,60	60° S	12	2,4	2,5	3
0,65	60° S	12	2,6	3	3,5
0,75	60° S	12	2,95	3,5	4

1 GICLEURS CONSEILLES: Danfoss type S;
Hago type S-S;

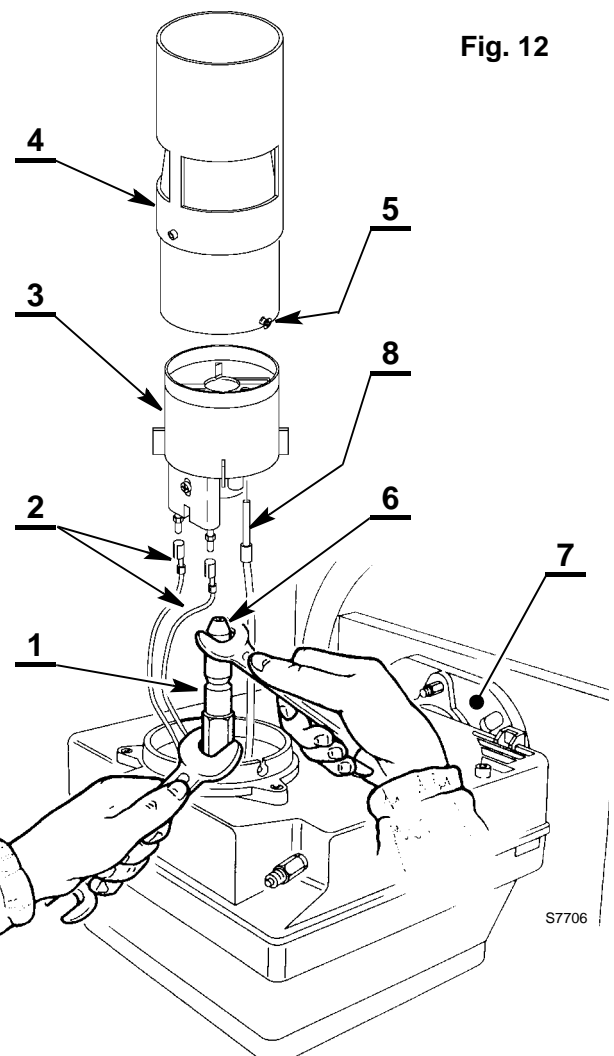
Delavan type W;
Steinen type S-S.

4.2 POSITION D'ENTRETIEN

Couper le courant de l'installation avant de procéder à l'entretien du brûleur.

- › Dévisser et enlever l'écrou qui fixe la bride pour extraire le brûleur de la chaudière.
- › Accrocher le brûleur à la bride (7), desserrer les vis (5) et enlever le gueulard (4).
- › Desserrer la vis (4, fig. 15 page 7) pour enlever le groupe qui soutient l'accroche flamme (3) du groupe porte-gicleur (1).
- › Dévisser complètement la vis de fixation (4, fig. 15 page 7) pour enlever la fibre optique (8) du groupe qui soutient l'accroche flamme (3).
- › Dévisser les câbles (2) des électrodes.
- › Remplacer et visser correctement le gicleur (6) en le serrant comme indiqué sur la figure 12.
- › Remonter le tout en procédant de la même façon mais en sens inverse.

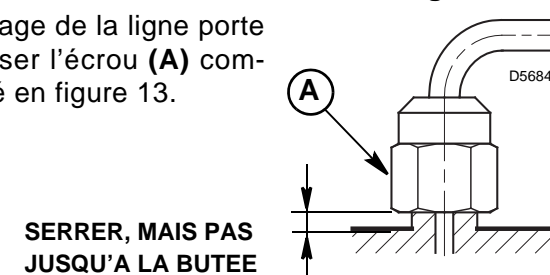
Fig. 12



ATTENTION

Au remontage de la ligne porte gicleur visser l'écrou (A) comme indiqué en figure 13.

Fig. 13



2 PRESSION POMPE

Elle est réglée à 12 bar en usine.

Pour modifier ce réglage, jouer sur la vis (5, fig. 7, page 4).

3 REGLAGE TETE DE COMBUSTION (voir fig. 14)

Est en fonction du débit du brûleur et on l'obtient en tournant la vis (2) jusqu'à ce que l'index sur la tige de réglage (3) concorde avec le plan (1) sur le groupe porte gicleur (1).

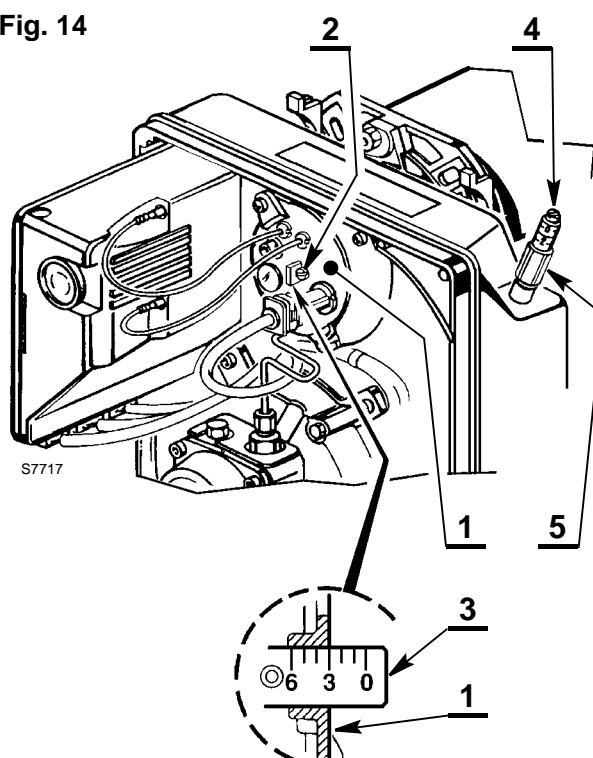
– Dans le dessin la tête est réglée pour un débit de 0,65 GPH à 12 bar.

La tige de réglage (3) est, en effet, dans la position 3, comme indiqué dans le tableau.

4 REGLAGE VOLET D'AIR (voir fig. 14)

Pour effectuer le réglage, desserrer l'écrou (5) et jouer sur la vis (4). A l'arrêt du brûleur, le volet d'air se ferme automatiquement, **jusqu'à une dépression max. de 0,5 mbar dans la cheminée.**

Fig. 14



4.3 POSITIONNEMENT DE LA FIBRE OPTIQUE, (voir fig. 15)

Procéder comme suit pour installer la fibre optique:

- Introduire la fibre optique (1) dans le groupe qui soutient l'accroche flamme (3) en veillant à ce qu'elle aille jusqu'au fond.
- Serrer avec précaution la vis (4) pour bloquer la fibre optique (1).

4.4 REGLAGE DES ELECTRODES, (voir fig. 15)

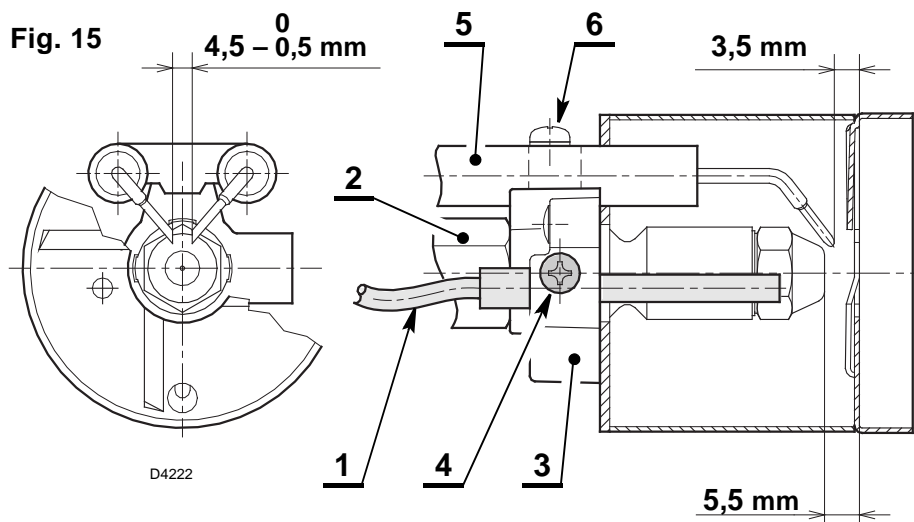
ATTENTION

LES DISTANCES DOIVENT ETRE RESPECTEE.

Appuyer le support de l'accroche flamme (3) au porte-gicleur (2) et bloquer avec la vis (4).

Pour éventuels ajustements du groupe électrodes (5) desserrer la vis (6).

Pour accéder aux électrodes, exécuter l'opération décrite au chapitre 4.1 – alinéa “GICLEURS CONSEILLES” (page 6).

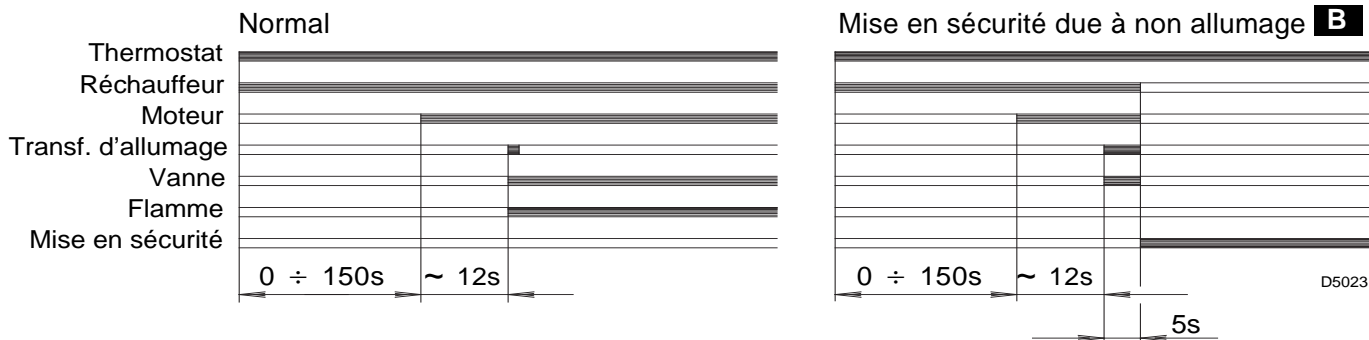


4.5 RECHAUFFAGE DU COMBUSTIBLE

Pour garantir l'allumage et le fonctionnement réguliers, même aux basses températures, le brûleur est équipé d'un réchauffeur de fioul dans la tête de combustion. Le réchauffeur se branche à la fermeture des thermostats. Le démarrage du brûleur est conditionné par un thermostat placé sur la ligne porte gicleur. Celui-ci autorise le démarrage quand la température optimale d'allumage est atteinte.

Le préchauffage reste en marche pendant le fonctionnement et s'arrête avec l'arrêt du brûleur.

4.6 PROGRAMME DE MISE EN MARCHÉ



B Signalée par l'allumage du signal sur le bouton de réarmement de la boîte de contrôle (3, fig. 1, page 1).

5. ENTRETIEN

Le brûleur a besoin d'un entretien périodique qui doit être exécuté par du personnel spécialisé, **conformément aux lois et aux réglementations locales.**

L'entretien est indispensable pour un bon fonctionnement du brûleur, cela évite également les consommations de combustible excessives et donc les émissions d'agents polluants.

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

LES OPERATIONS ESSENTIELLES A EFFECTUER SONT:

- › Contrôler qu'il n'y a pas d'obturation ou d'altération des tuyauteries d'alimentation et de retour du combustible.
- › Effectuer le nettoyage du filtre de la ligne d'aspiration du combustible et le filtre de la pompe.
- › Effectuer le nettoyage de la cellule photorésistance, (7, fig. 1, page 1).
- › Vérifier si la consommation est correcte.
- › Changer le gicleur, (voir fig. 12, page 6) et contrôler si les électrodes sont placées correctement (fig. 15, page 7).
- › Nettoyer la tête de combustion (*l'orifice de sortie du combustible sur l'accroche-flamme*) et les extrémités de la fibre optique (1, fig. 15, page 7).
- › Laisser fonctionner le brûleur à plein régime pendant 10 minutes environ en contrôlant tous les paramètres indiqués dans ce manuel. **Après, effectuer une analyse de la combustion en vérifiant:**
 - Température des fumées de la cheminée; ● Le pourcentage de CO₂; ● Contenu de CO et NO_x;
 - L'indice d'opacité des fumées selon l'échelle de Bacharach.

6. PANNES / REMEDES

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

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

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

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

PANNE	CAUSE POSSIBLE	REMEDE
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.
	Réchauffeur ou son thermostat 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.).	La cellule photorésistance est sale.	La nettoyer.
	La cellule photorésistance est détériorée.	La remplacer.
	La fibre optique est sale .	La nettoyer.
	La fibre optique n'est pas alignée avec le trou du support de l'accroche flamme.	Vérifier l'alignement
	Décrochage de flamme.	Contrôler la pression et le débit du combustible.
Contrôler le débit d'air.		
Changer le gicleur.		
		Vérifier la bobine de l'électrovanne.
Mise en marche du brûleur avec retard d'allumage.	Electrodes d'allumages mal réglées.	Les régler comme indiqué dans ce manuel.
	Débit d'air trop fort.	Le régler comme indiqué dans ce manuel.
	Gicleur sale ou détérioré.	Gicleur à changer.

AVERTISSEMENT

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

7. CONSEILS ET SÉCURITÉ

Afin de garantir une combustion avec le taux minimum des émissions polluantes, les dimensions et le type de chambre de combustion du générateur doivent correspondre à des valeurs bien déterminées. Il est donc conseillé de consulter le Service Technique avant de choisir ce type de brûleur pour l'équipement d'une chaudière. Ce brûleur ne doit être destiné qu'à l'usage pour lequel il a été expressément conçu.

Le constructeur décline toute responsabilité liée au contrat ou en dehors de celui-ci pour les dommages aux personnes, aux animaux ou aux choses dus à des erreurs d'installation, de réglage, d'entretien et à un usage impropre.

7.1 IDENTIFICATION BRÛLEUR

La Plaque d'identification reporte le numéro de série, le modèle et les principales caractéristiques techniques. L'absence de plaque d'identification ou le fait de l'enlever ou de l'altérer ne permet pas d'identifier correctement le produit et rend les opérations d'installation et d'entretien difficiles et/ou dangereuses.

7.2 RÈGLES FONDAMENTALES DE SÉCURITÉ

- Il est interdit aux enfants ou aux personnes inexpérimentées d'utiliser l'appareil.
- Il est strictement interdit de boucher les grilles d'aspiration ou de dissipation et l'ouverture d'aération du local où l'appareil est installé avec des chiffons, du papier ou autre.
- Il est interdit aux personnes non autorisées d'essayer de réparer l'appareil.
- Ne pas tirer ou tordre les câbles électriques.
- Toujours débrancher l'appareil avant d'effectuer une opération de nettoyage quelconque.
- Ne pas nettoyer le brûleur ou ses parties avec des substances facilement inflammables (ex. essence, alcool, etc.). Ne nettoyer la chemise qu'avec de l'eau savonneuse.
- Ne poser aucun objet sur le brûleur.
- Ne pas boucher ou réduire les ouvertures d'aération du local où le générateur est installé.
- Ne pas laisser de récipients ni de substances inflammables dans le local où l'appareil est installé.

Manufacturer's Declaration

RIELLO S.p.A. declares that the following products comply with the NOx emission limits specified by German standard "1. BImSchV reliese 26.01.2010".

Product	Type	Model	Power
Light oil burners	357 T1	BGK0.1	22.5 - 35.3 kW

Declaration of Conformity A.R. 8/1/2004 & 17/7/2009 – Belgium

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

Distributed by: RIELLO NV
Ninovesteenweg 198
9320 Erembodegem
Tel. (053) 769 030
Fax. (053) 789 440
e-mail. info@riello.be
URL. www.riello.be

It is hereby certified that the apparatuses specified below conform with the model of the type described in the CE conformity declaration and they are produced and placed in circulation in conformity with the provisions defined in L.D. dated January 8, 2004 and July 17, 2009.

Type of product: Light oil burner

Model: BGK0.1

Regulation applied: EN 267 and A.R. dated January 8, 2004 - July 17, 2009

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

Measured value: CO max: 28 mg/kWh
NOx max: 60 mg/kWh

Legnago, 02.01.2012

Mr. G. Conticini
Burners Division Department
RIELLO S.p.A.



CONTENTS

1. BURNER DESCRIPTION	1	4.1 Combustion adjustment	6
1.1 Burner equipment	1	4.2 Maintenance position	6
2. TECHNICAL DATA	2	4.3 Positioning of the optical fibre	7
2.1 Technical data	2	4.4 Electrodes adjustment	7
2.2 Overall dimensions	2	4.5 Fuel heating	7
2.3 Working field	2	4.6 Burner start-up cycle	8
3. INSTALLATION	3	5. MAINTENANCE	8
3.1 Boiler fixing	3	6. FAULTS / SOLUTIONS	9
3.2 Fuel supply	3	7. SAFETY WARNINGS	10
3.3 Hydraulic systems	4	7.1 Burner identification	10
3.4 Electrical wiring	5	7.2 Basic safety rules	10
4. WORKING	6		

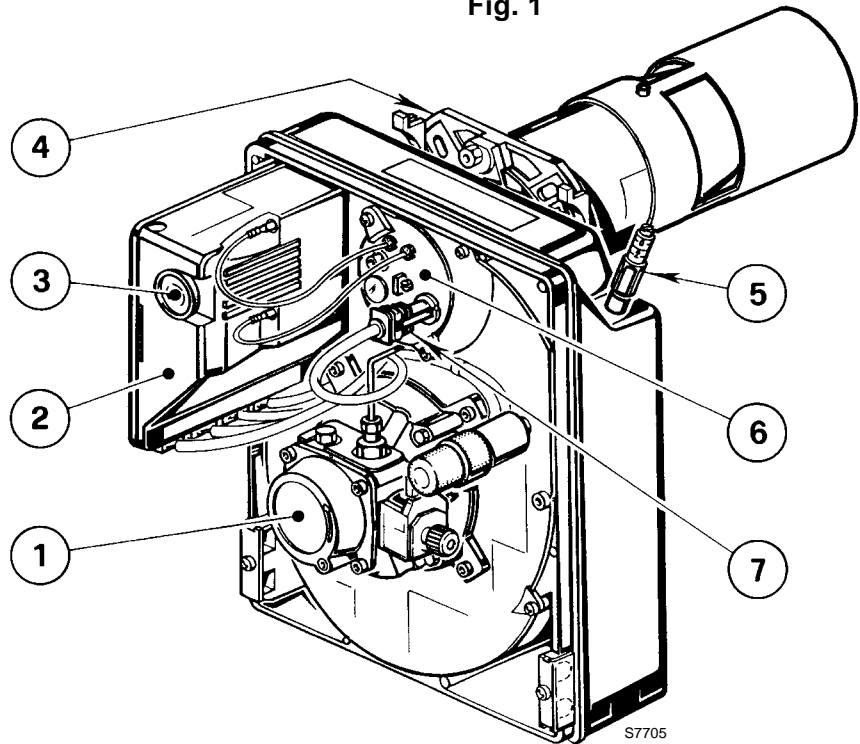
1. BURNER DESCRIPTION

One stage light oil burner with low pollutant emissions (Nitric Oxide NOx, Carbon monoxide CO and unburnt Hydrocarbons).

- CE Certification No.: **0036 0329/02** as 92/42/EEC.
- The burner meets protection level of IP 40, EN 60529.
- Burner with CE marking in conformity with EEC directives: EMC 2004/108/EC, Low Voltage 2006/95/EC, Machines 2006/42/EC and Efficiency 92/42/EEC.

Fig. 1

- 1 – Oil pump
- 2 – Control-box
- 3 – Reset button with lock-out lamp
- 4 – Flange with insulating gasket
- 5 – Air damper adjustment assembly
- 6 – Nozzle holder assembly
- 7 – Photoresistance



1.1 BURNER EQUIPMENT

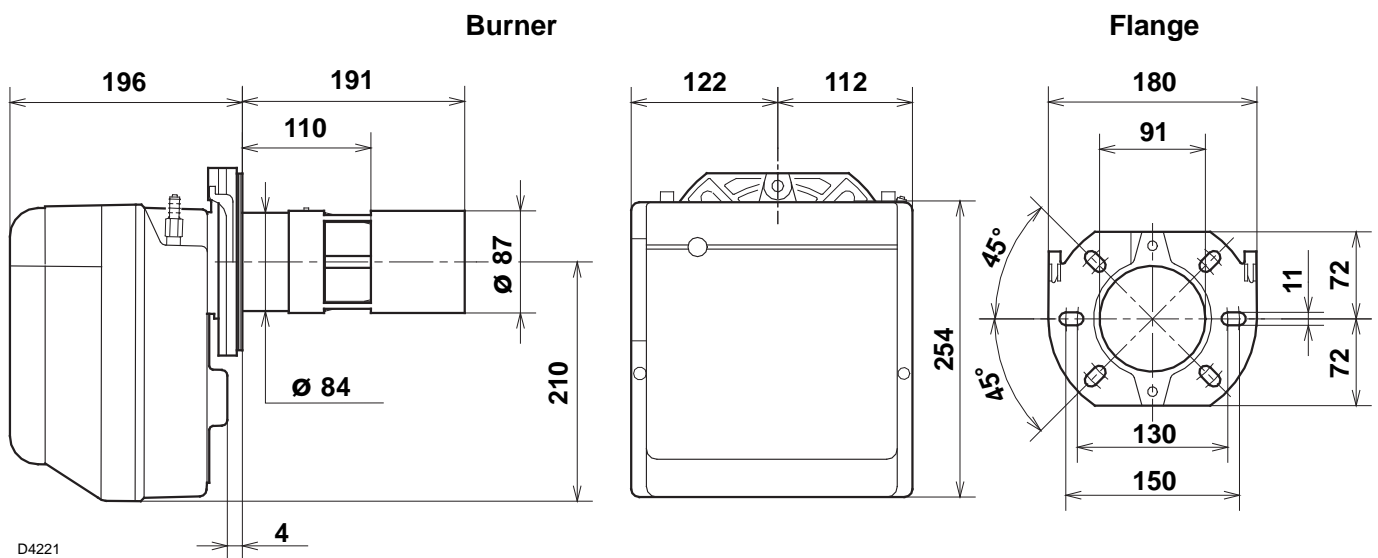
Flange with insulating gasket . . .	No. 1	Screw and nuts for flange to be fixed to boiler . .	No. 4
Screw and nuts for flange	No. 1	Flexible oil pipes with nipples	No. 2
Recirculating pipe	No. 1		

2. TECHNICAL DATA

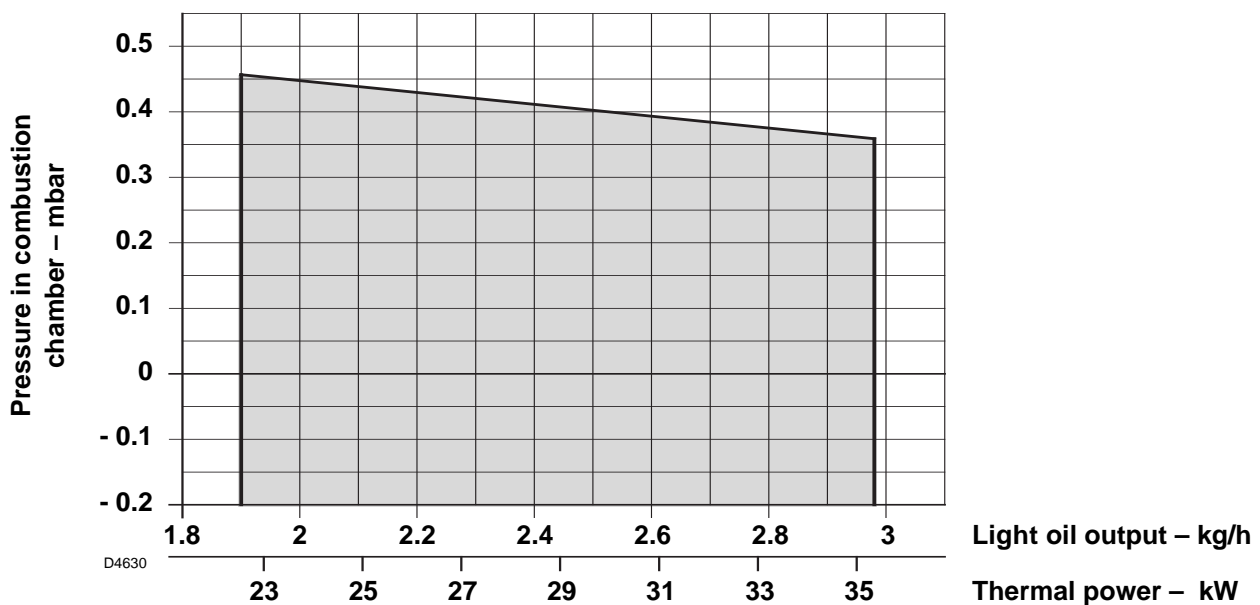
2.1 TECHNICAL DATA

TYPE	357T1
Output - Thermal power	1.90 – 2.95 kg/h - 22.5 – 35.3 kW
Fuel	Light oil, viscosity 4 – 6 mm ² /s at 20°C ($H_j = 11.86 \text{ kWh/kg}$)
Electrical supply	Single phase, ~ 50Hz 230V ± 10%
Motor	Run current 0.8A - 2750 rpm - 288 rad/s
Capacitor	4 μF
Ignition transformer	Secondary 8 kV - 16 mA
Pump	Pressure: 8 - 15 bar
Absorbed electrical power	0.22 kW

2.2 OVERALL DIMENSIONS



2.3 FIRING RATE (as EN 267)

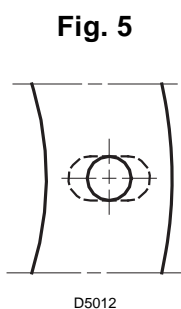
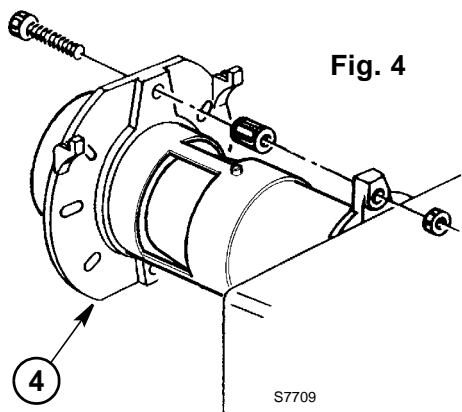
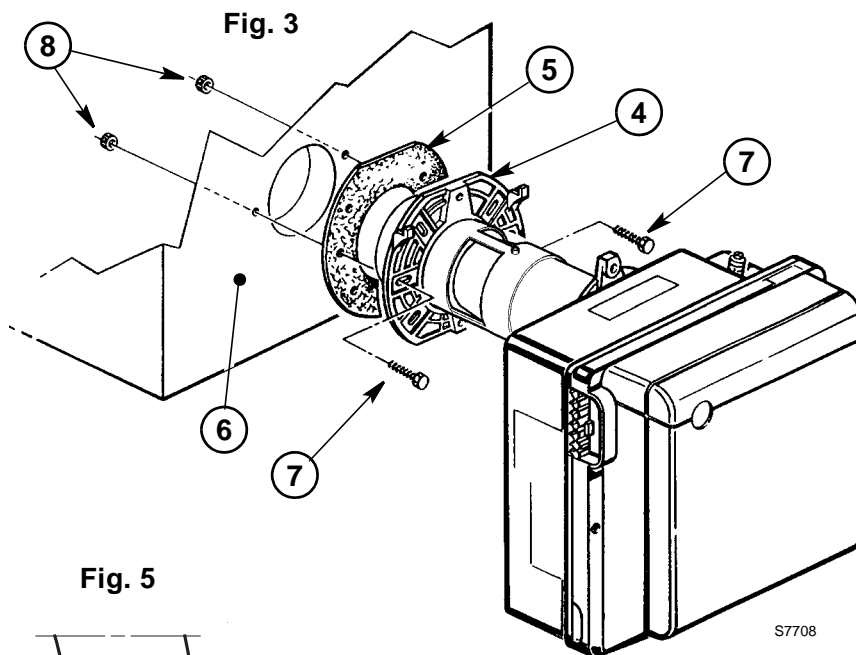
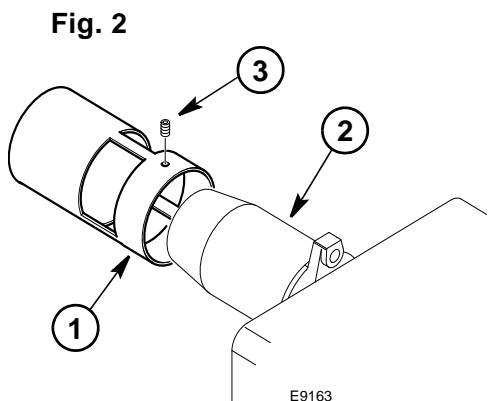


3. INSTALLATION

THE BURNER MUST BE INSTALLED IN CONFORMITY WITH LEGISLATION AND LOCAL STANDARDS.

3.1 BOILER FIXING

- Insert the recirculating pipe (1) on the burner blast tube (2) and fix it with the screw (3), (see fig. 2).
Attention: respect the dimensions, as described in chapter "2.2 OVERALL DIMENSIONS" at page 2.
- Put on the flange (4) the screw and two nuts, (see fig. 4).
- Widen, if necessary, the insulating gasket holes (5), (see fig. 5).
- Fix the flange (4) to the boiler door (6) using screws (7) and (if necessary) the nuts (8) interposing the insulating gasket (5), (see fig. 3).

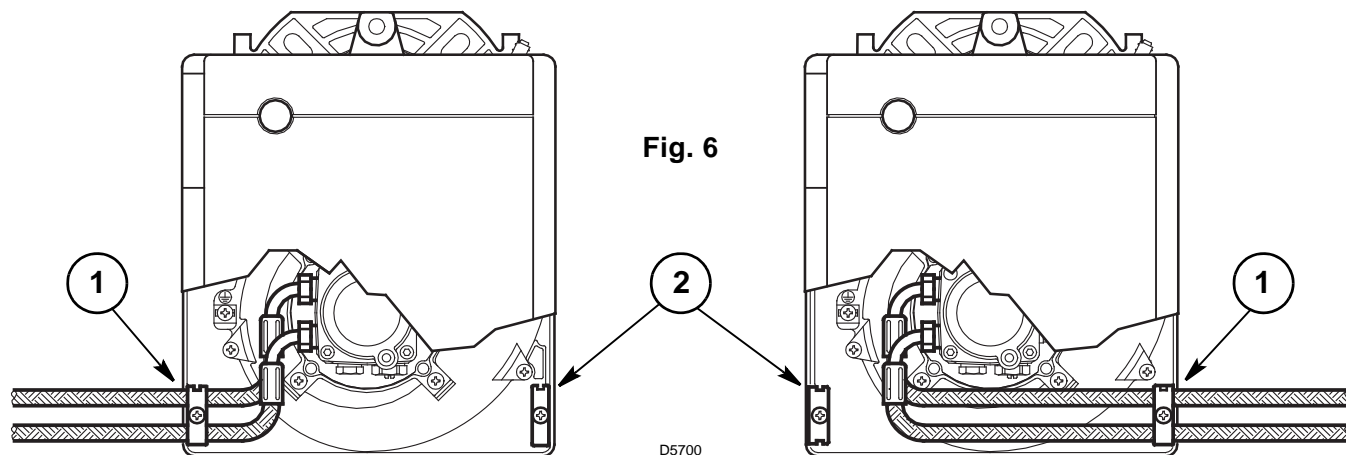


IMPORTANT

Boiler door must have a max. thickness of 80 mm, refractory lining included.

3.2 FUEL SUPPLY

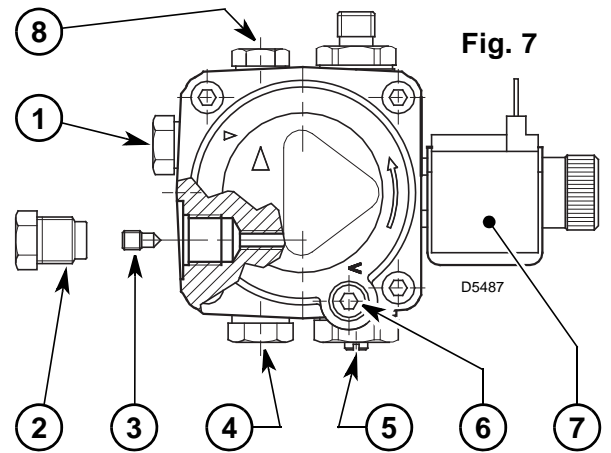
The burner is designed to allow entry of the oil supply pipes on either side. Depending on the oil supply pipes position (to the right or to the left hand side of the burner) the fixing plate (1) and closing plate (2) should be reversed, (see fig. 6).



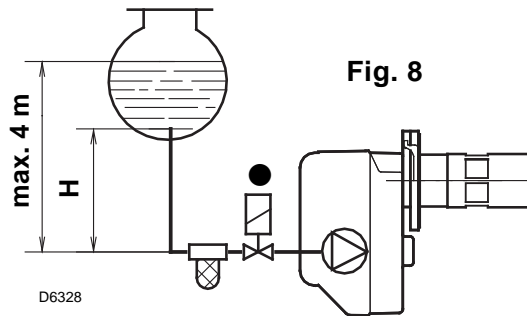
3.3 HYDRAULIC SYSTEMS

WARNING:

- The pump is designed to allow working with two pipes. In order to obtain one pipe working it is necessary to unscrew the return plug (2), remove the by-pass screw (3) and then screw again the plug (2), (see fig. 7).
- It is necessary to install a filter on the fuel supply line.
- Before starting the burner make sure that the return pipe-line is not clogged. An excessive back pressure would cause the damage of the pump seal.



SYSTEM NOT PERMITTED IN GERMANY



H meters	L meters	
	I. D. 8 mm	I. D. 10 mm
0.5	10	20
1	20	40
1.5	40	80
2	60	100

- 1 - Suction line
- 2 - Return line
- 3 - By-pass screw
- 4 - Gauge connection
- 5 - Pressure adjuster
- 6 - Suction gauge connection
- 7 - Valve
- 8 - Auxiliary pressure test point

PRIMING PUMP:

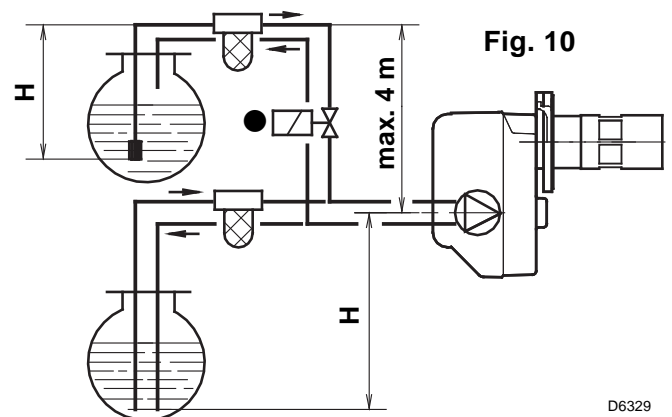
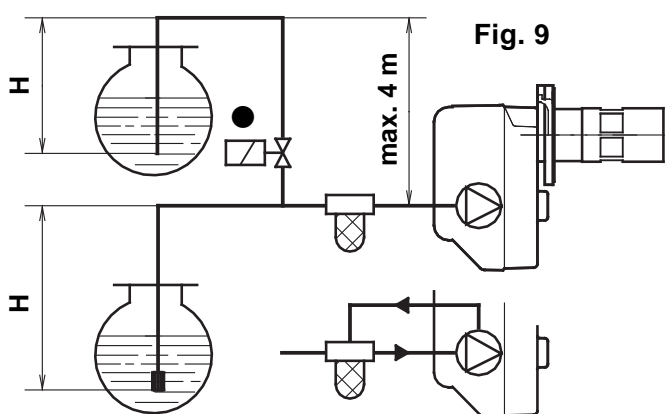
On the system in fig. 8 it is sufficient to loosen the suction gaugeconnection (6, fig. 7) and wait until oil flows out.

On the systems in fig. 9 and 10 start the burner and wait for the priming. Should lock-out occur prior to the arrival of the fuel, await at least 20 seconds before repeating the operation.

The pump suction should not exceed a maximum of 0.4 bar (30 cm Hg). Beyond this limit gas is released from the oil. Oil pipes must be completely tight. In the vacuum systems (fig. 10) the return line should terminate within the oil tank at the same level as the suction line. In this case a non-return valve is not required. Should however the return line arrive over the fuel level, a non-return valve is required.

This solution however is less safe than previous one, due to the possibility of leakage of the valve.

H meters	L meters	
	I. D. 8 mm	I. D. 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



● **ONLY FOR ITALY:** Automatic shut-off device as per Ministry of Internal Affairs' regulation no. 73 dated 7/29/71.

H = difference of level;

L = max. length of the suction line;

I. D. = internal diameter.

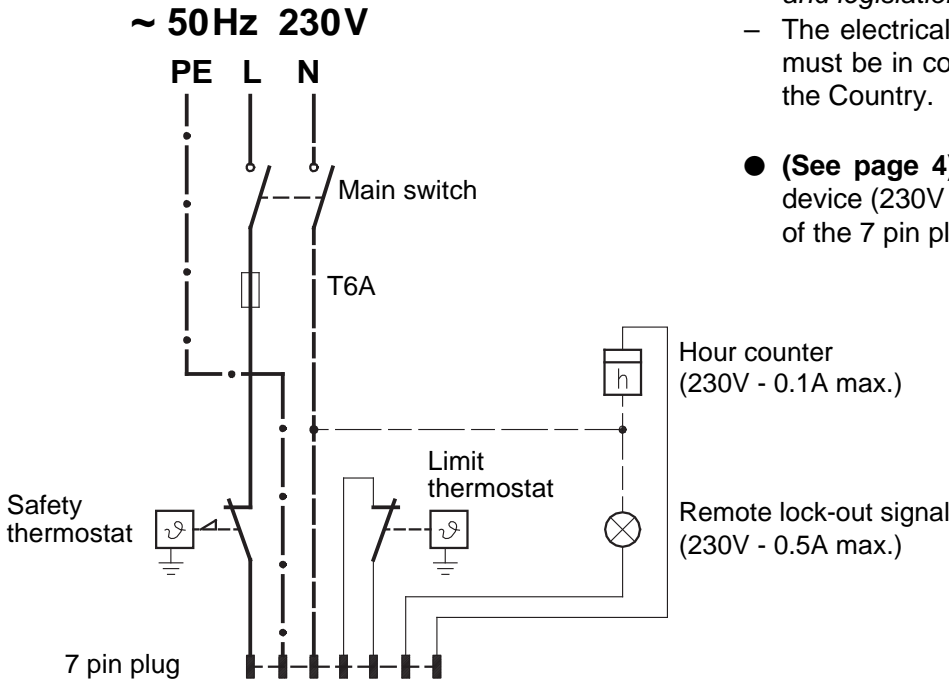
3.4 ELECTRICAL WIRING

WARNING

DO NOT EXCHANGE NEUTRAL WITH PHASE

NOTES:

- Wires of min. 1 mm² section.
(Unless requested otherwise by local standards and legislation).
- The electrical wiring carried out by the installer must be in compliance with the rules in force in the Country.
- (See page 4). Connect the automatic shut-off device (230V - 0.5A max.) to the clamps **N - B4** of the 7 pin plug.



TESTING

Check the shut-down of the burner by opening the thermostats and the lock-out by **darkening** the photoresistance.

CARRIED-OUT IN THE FACTORY

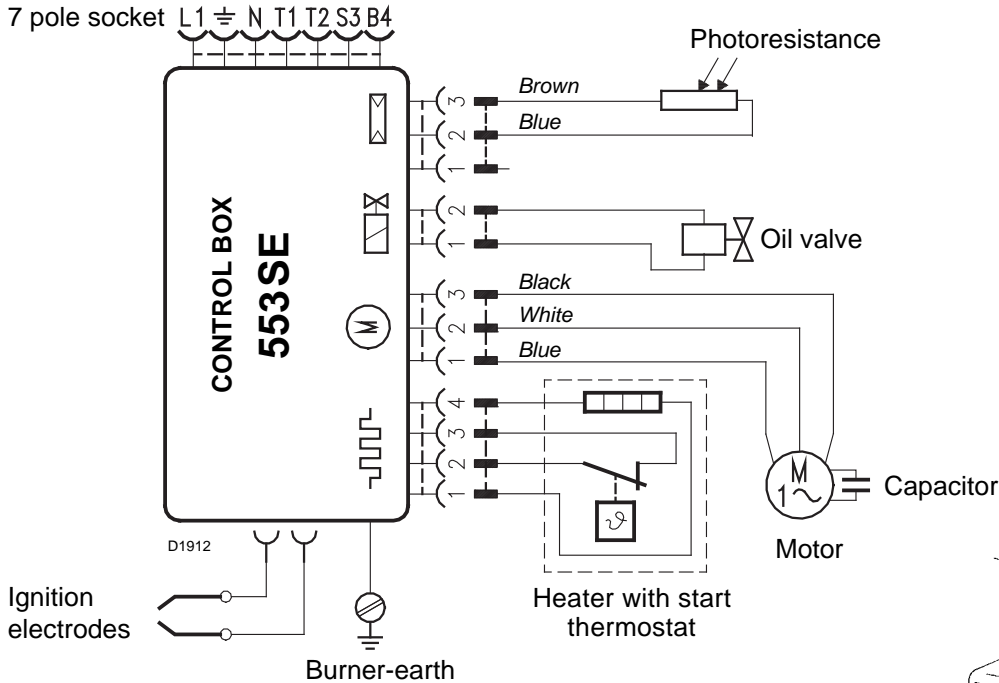
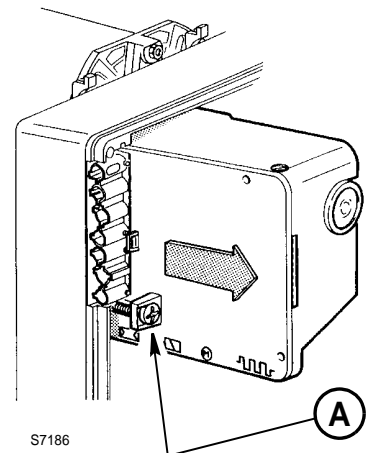


Fig. 11



CONTROL BOX

To remove the control-box from the burner, loosen screw (A, fig. 11) and pull to the arrow direction, after removing all components, the 7 pin plug and earth wire.

In case of disassembly of the control box, retighten the screw (A) with a torque wrench setting of 1 – 1.2 Nm.

4. WORKING

4.1 COMBUSTION ADJUSTMENT

In conformity with Efficiency Directive 92/42/EEC the application of the burner on the boiler, adjustment and testing must be carried out observing the instruction manual of the boiler, including verification of the CO and CO₂ concentration in the flue gases, their temperatures and the average temperature of the water in the boiler. To suit the required appliance output, choose the proper nozzle and adjust the pump pressure, the setting of the combustion head, and the air damper opening in accordance with the following schedule. Values in the table refer to 12.5% CO₂ and to sea level.

Nozzle 1		Pump pressure 2	Burner output	Combustion head adjustment 3	Air damper adjustment 4
GPH	Angle	bar	kg/h ± 4%	Set-point	Set-point
0.50	80° S	12	1.9	1.5	1.5
0.55	60° S	12	2.2	2	2.5
0.60	60° S	12	2.4	2.5	3
0.65	60° S	12	2.6	3	3.5
0.75	60° S	12	2.95	3.5	4

1 RECOMMENDED NOZZLES:

Danfoss type S;
Hago type S-S;

Delavan type W;
Steinen type S-S.

4.2 MAINTENANCE POSITION

Before performing maintenance on the burner, it is best to disconnect the system's power supply.

- › Unscrew and remove the screw fastening it to the flange to take the burner off the boiler.
- › Hook the burner onto flange (7), loosen screws (5) and pull off the blast tube assembly (4).
- › Loosen screw (4, fig. 15 page 7) to remove the diffuser disc support assembly (3) from nozzle-holder assembly (1).
- › Unscrew fastening screw (4, fig. 15 page 7) all the way so that you can pull optical fibre (8) out from the diffuser disc support assembly (3).
- › Pull wires (2) out from electrodes.
- › Replace nozzle (6) and screw the new one on properly, holding it as illustrated in figure 12.
- › Refit following the above procedure in the reverse order.

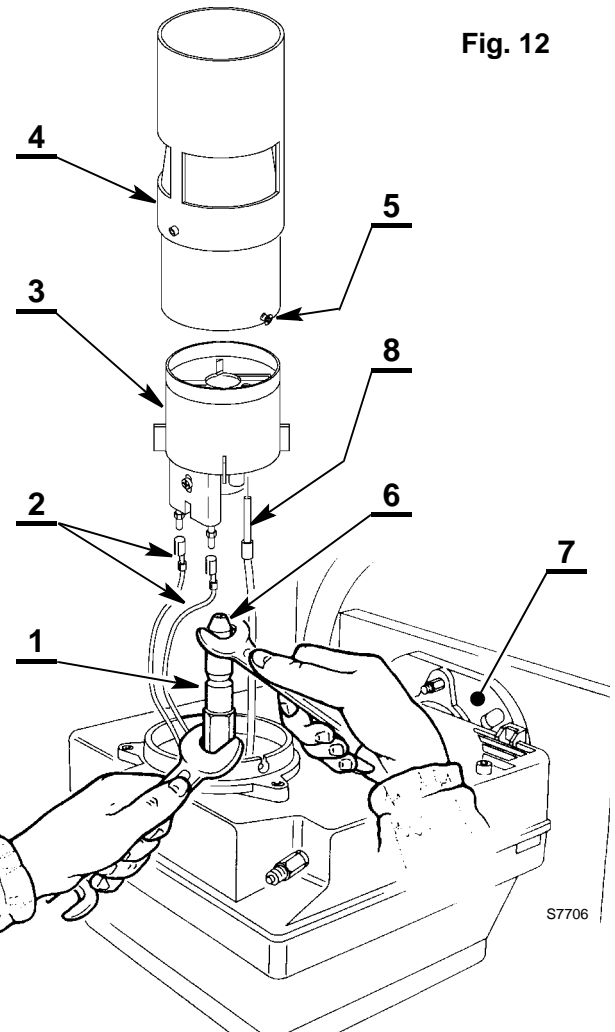


Fig. 12

WARNING

In the event of maintenance made to the diffuser disc-holder assembly, screw the nut (A) as shown in the figure 13.

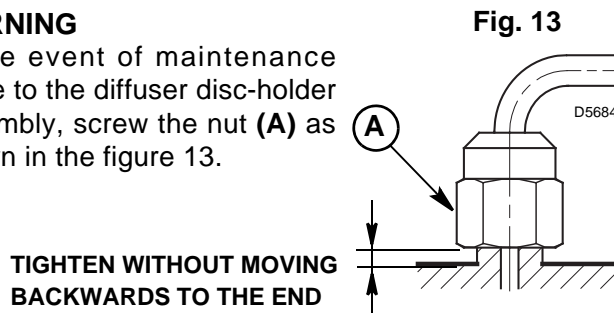


Fig. 13

2 PUMP PRESSURE

The pump leaves the factory set at 12 bar.
To change it act on pump pressure adjust screw (5, fig. 7, page 4).

3 COMBUSTION HEAD SETTING (see fig. 14)

It depends on the output of the burner and is carried out by rotating clockwise or counterclockwise the setting screw (2) until the set-point marked on the regulating rod (3) is level with the outside plane of the diffuser nozzle-holder assembly (1).

– In the sketch the combustion head is set for an output of 0.65 GPH at 12 bar.

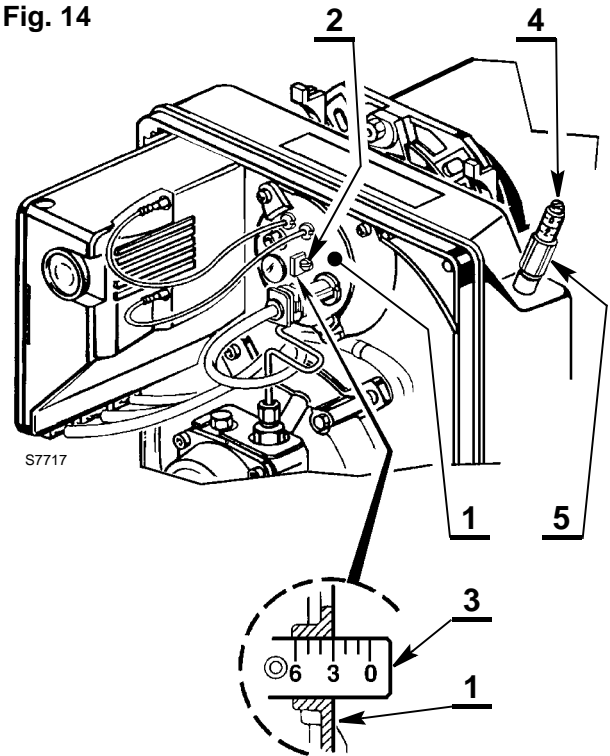
The set-point **3** of the regulating rod (3) is at the same level with the outside plane of the nozzle-holder assembly (1) as shown in the schedule.

4 AIR DAMPER ADJUSTMENT (see fig. 14)

To vary the setting adjust the screw (4) after loosening the nut (5).

When burner shuts down the air damper automatically closes **till a max. chimney depression of 0.5 mbar**.

Fig. 14



4.3 POSITIONING OF THE OPTICAL FIBRE, (see fig. 15)

To position the optical fibre, you must proceed as follows:

- ▶ Insert optical fibre (1) in the diffuser disc support assembly (3), making sure it is pushed in all the way.
- ▶ Tighten screw (4) carefully to hold optical fibre (1) in place.

4.4 ELECTRODES ADJUSTMENT (see fig. 15)

WARNING

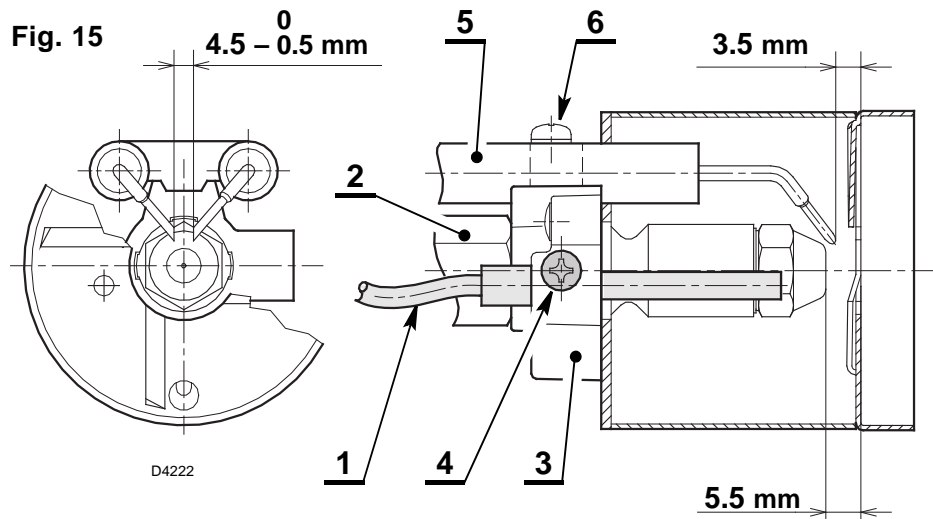
MEASURES MUST BE RESPECTED.

Lean the diffuser disc-holder assembly (3) on the nozzle-holder (2) and lock it by screw (4).

For prospective adjustments of the electrodes assembly (5), loosen screw (6).

To have access to the electrodes carry out operation as described in **chapter 4.1** (page 6) **“RECOMMENDED NOZZLES”**.

Fig. 15

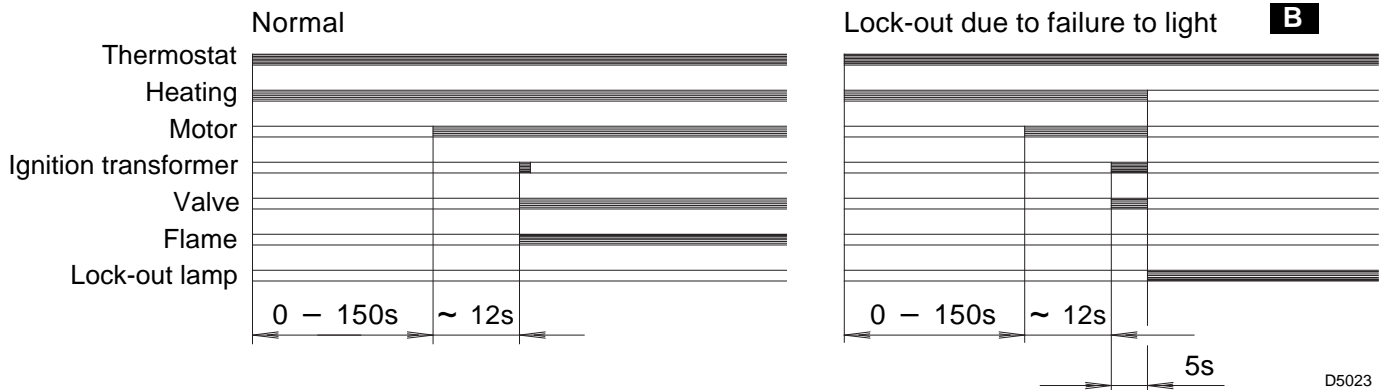


4.5 FUEL HEATING

In order to assure regular ignition and working also at low temperature the burner has an oil pre-heater fitted in combustion head. The pre-heater starts when thermostats close.

When the required temperature for ignition is reached the thermostat fitted on the nozzle holder starts the burner. The pre heater remains energised during working and cuts out when burner shuts-down.

4.6 BURNER START-UP CYCLE



B Lock out is indicated by a lamp on the control box (3, fig. 1, page 1).

5. MAINTENANCE

The burner requires periodic maintenance carried out by a qualified and authorised technician **in conformity with legislation and local standards**.

Maintenance is essential for the reliability of the burner, avoiding the excessive consumption of fuel and consequent pollution.

Before carrying out any cleaning or control always first switch off the electrical supply to the burner acting on the main switch of the system.

THE BASIC CHECKS ARE:

- › Check that there are not obstructions or dents in the supply or return oil pipes.
- › Clean the filter in the oil suction line and in the pump.
- › Clean the photoresistance, (7, fig. 1, page 1).
- › Check for correct fuel consumption.
- › Replace the nozzle (see fig. 12, page 6) and check the correct position of electrodes (fig. 15, page 7).
- › Clean the combustion head in the fuel exit area, on the diffuser disc and the extremities of the fibre optic (1, fig. 15, page 7).
- › Leave the burner working without interruptions for 10 min. and set rightly all the components stated in this manual. **Then carry out a combustion check verifying:**
 - Smoke temperature at the chimney;
 - Content of CO₂;
 - Content of CO and NO_x;
 - Smoke value according to opacity smokes index according to Bacharach scale.

6. FAULTS / SOLUTIONS

Here below you can find some causes and the possible solutions for some problems that could cause a failure to start or a bad working of the burner.

A fault usually makes the lock-out lamp light which is situated inside the reset button of the control box (3, fig. 1, page 1).

When lock out lamp lights the burner will attempt to light only after pushing the reset button. After this if the burner functions correctly, the lock-out can be attributed to a temporary fault.

If however the lock out continues the cause must be determined and the solution found.

FAULTS	POSSIBLE CAUSES	SOLUTION
The burner doesn't start when the limit thermostat closes.	Lack of electrical supply.	Check presence of voltage in the L1 - N clamps of the 7 pin plug.
		Check the conditions of the fuses.
		Check that the safety thermostat is not lock out.
	The photoresistance sees false light.	Eliminate the light.
	Heater or start thermostats are faulty.	Replace them.
Burner runs normally in the prepurge and ignition cycle and locks out after 5 seconds ca.	The photoresistance is dirty.	Clear it.
	The photoresistance is defective.	Change it.
	The fibre optic is dirty.	Clear it.
	The fibre optic is not in line with the hole of the diffuser disc-holder assembly	Check the line-up.
	Flame moves away or fails.	Check pressure and output of the fuel.
		Check air output.
		Change nozzle.
		Check the coil of solenoid valve.
Burner starts with an ignition delay.	The ignition electrodes are wrongly positioned.	Adjust them according to the instructions of this manual.
	Air output is too high.	Set the air output according to the instructions of this manual.
	Nozzle dirty or worn.	Replace it.

WARNING

The manufacturer cannot accept responsibility for any damage to persons, animals or property due to error in installation or in the burner adjustment, or due to improper or unreasonable use or non observance of the technical instruction enclosed with the burner, or due to the intervention of unqualified personnel.

7. SAFETY WARNINGS

The dimension of the boiler's combustion chamber must respond to specific values, in order to guarantee a combustion with the lowest polluting emissions rate.

The Technical Service Personnel will be glad to give you all the information for a correct matching of this burner to the boiler.

This burner must only be used for the application it was designed for.

The manufacturer accepts no liability within or without the contract for any damage caused to people, animals and property due to installation, adjustment and maintenance errors or to improper use.

7.1 BURNER IDENTIFICATION

The Identification Plate on the product gives the serial number, model and main technical and performance data. If the Identification Plate is tampered with, removed or missing, the product cannot be clearly identified thus making any installation or maintenance work potentially dangerous.

7.2 BASIC SAFETY RULES

- Children or inexperienced persons must not use the appliance.
- Under no circumstances must the intake grids, dissipation grids and ventilation vents in the installation room be covered up with cloths, paper or any other material.
- Unauthorised persons must not attempt to repair the appliance.
- It is dangerous to pull or twist the electric leads.
- Cleaning operations must not be performed if the appliance is not disconnected from the main power supply.
- Do not clean the burner or its parts with inflammable substances (e.g. petrol, alcohol, etc.). The cover must be cleaned with soapy water.
- Do not place anything on the burner.
- Do not block or reduce the size of the ventilation vents in the installation room.
- Do not leave containers and inflammable products in the installation room.

RIELLO

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