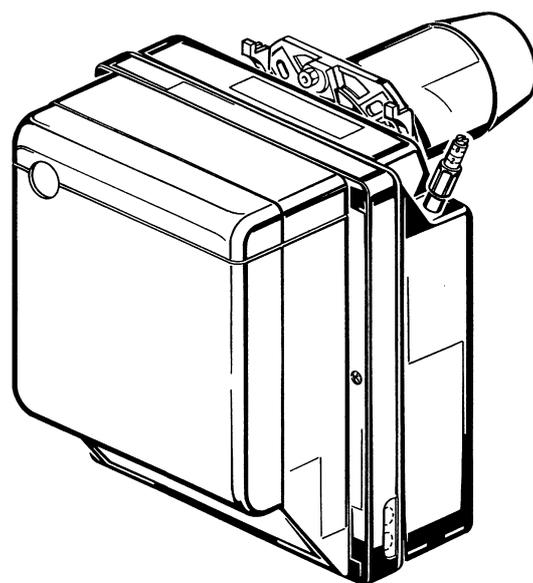


I Bruciatore di gasolio

Funzionamento monostadio



CODICE	MODELLO	TIPO
3736400	RG1R	364 T1
3736401	RG1R	364 T1

INDICE

1. DESCRIZIONE DEL BRUCIATORE	1	4. FUNZIONAMENTO	6
1.1 Materiale a corredo	1	4.1 Regolazione della combustione	6
2. DATI TECNICI	2	4.2 Ugelli consigliati	6
2.1 Dati tecnici	2	4.3 Regolazione elettrodi	7
2.2 Dimensioni	2	4.4 Pressione pompa	7
2.3 Campo di lavoro	2	4.5 Regolazione testa	8
3. INSTALLAZIONE	3	4.6 Regolazione serranda	8
3.1 Fissaggio alla caldaia	3	4.7 Riscaldamento del combustibile	8
3.2 Alimentazione del combustibile	3	4.8 Programma di avviamento	8
3.3 Impianti idraulici	4	5. MANUTENZIONE	8
3.4 Collegamenti elettrici	5	6. ANOMALIE / RIMEDI	9

1. DESCRIZIONE DEL BRUCIATORE

Bruciatore di gasolio con funzionamento monostadio.

- CE Reg. N.: **0036 0341/03** secondo 92/42/CEE.
- Il bruciatore risponde al grado di protezione IP X0D (IP 40) secondo EN 60529.
- Bruciatore con marcatura CE in conformità alle Direttive CEE: Direttiva Macchine 2006/42/CE, Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE, Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE 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

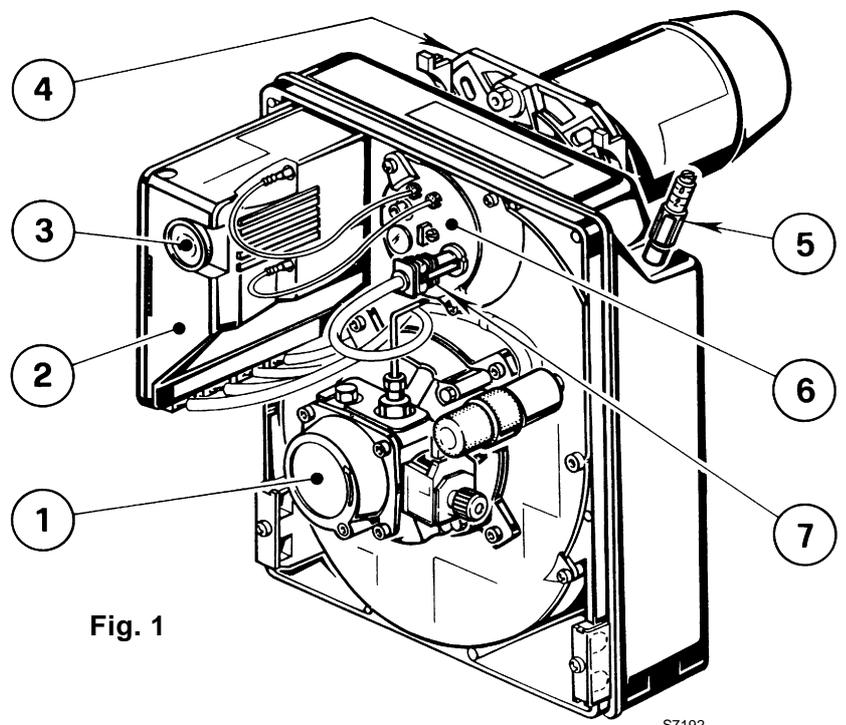


Fig. 1

S7192

1.1 MATERIALE A CORREDO

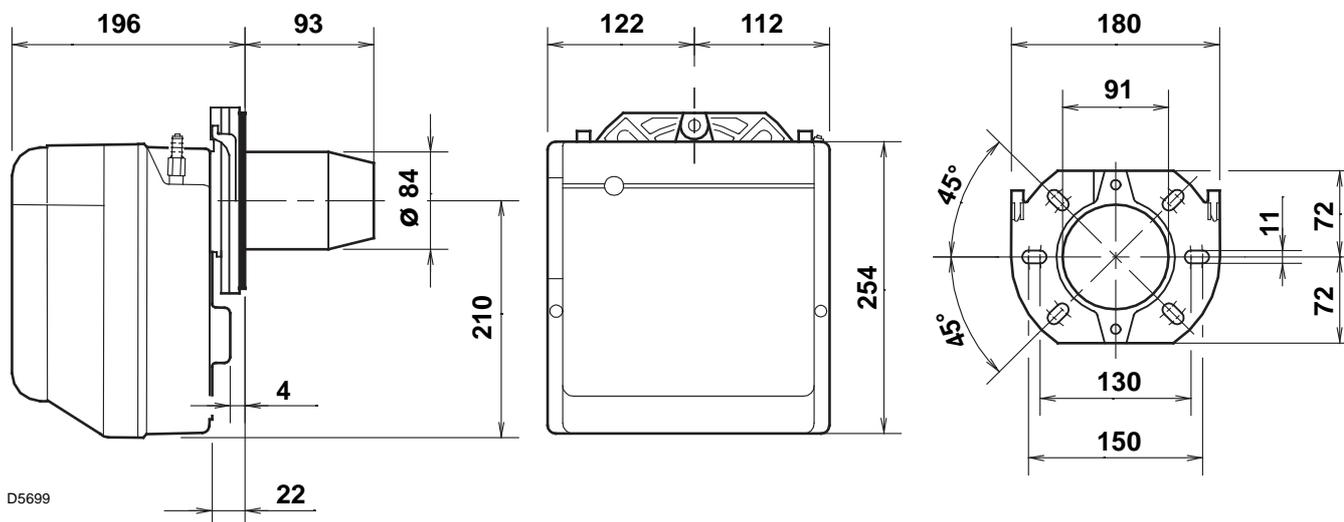
- | | | | |
|--|------|---|------|
| Flangia con schermo isolante | N° 1 | Viti e dadi per flangia di fissaggio alla caldaia | N° 4 |
| Vite e dadi per flangia | N° 1 | Tubi flessibili con nipples | N° 2 |
| Spina a 7 poli | N° 1 | | |

2. DATI TECNICI

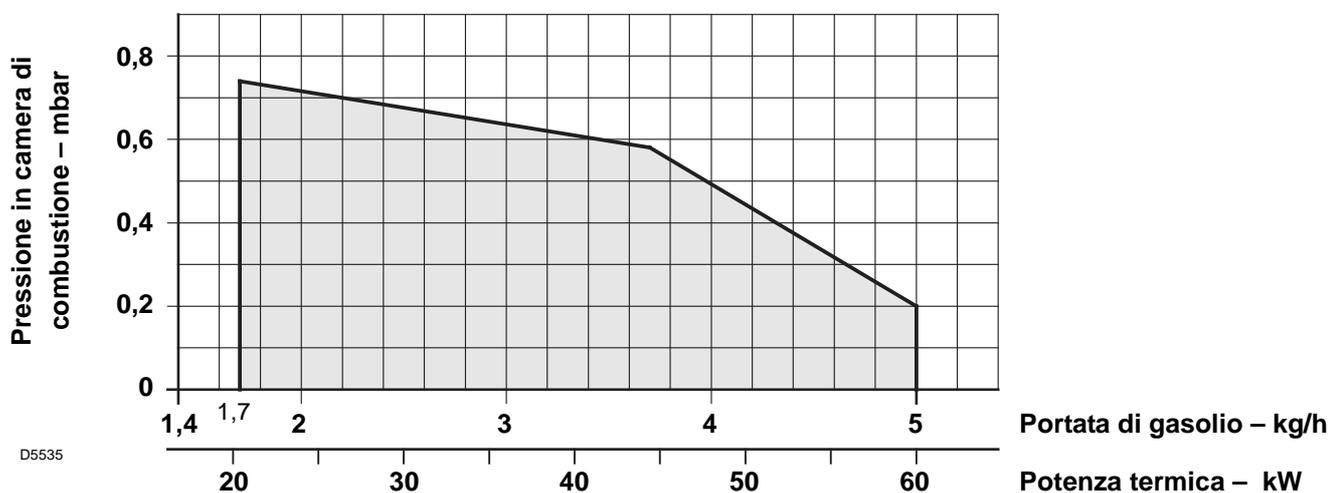
2.1 DATI TECNICI

TIPO	364T1
Portata – Potenza termica	1,7 ÷ 5 kg/h – 20 ÷ 60 kW
Combustibile	Gasolio, viscosità 4 ÷ 6 mm ² /s a 20 °C
Alimentazione elettrica	Monofase, ~ 50Hz 230V ± 10%
Motore	0,85A assorbiti – 2750 g/min – 289 rad/s
Condensatore	4 µF
Trasformatore d'accensione	Secondario 8 kV – 16 mA
Pompa	Pressione: 8 ÷ 15 bar
Potenza elettrica assorbita	0,29 kW

2.2 DIMENSIONI



2.3 CAMPO DI LAVORO (secondo EN 267)

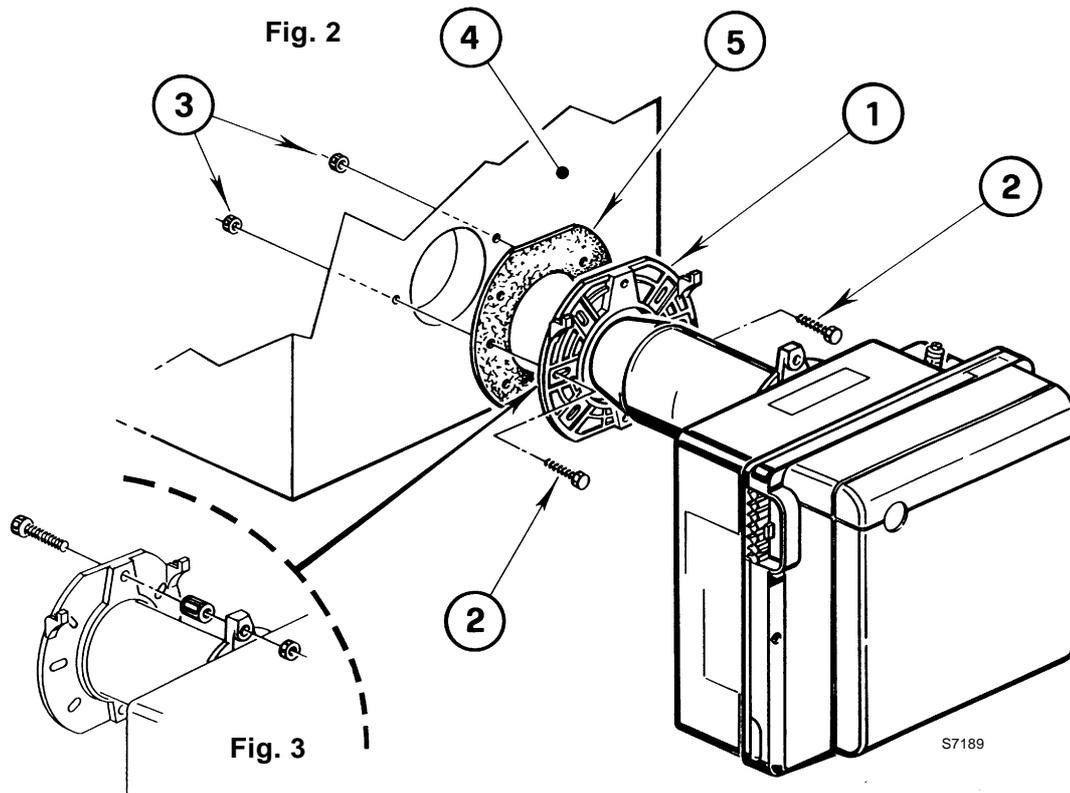


3. INSTALLAZIONE

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

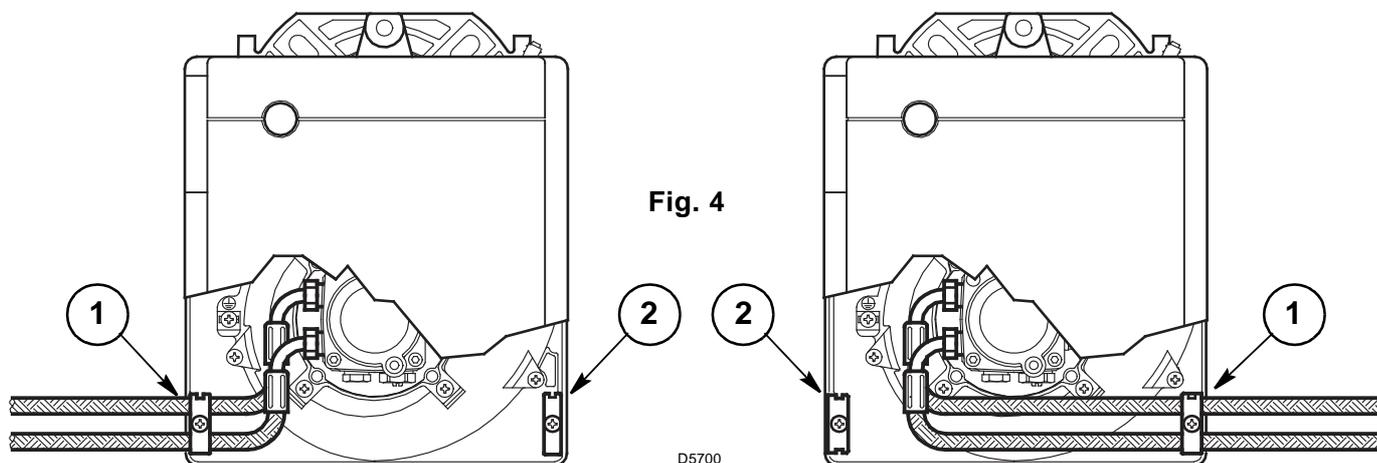
3.1 FISSAGGIO ALLA CALDAIA

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



3.2 ALIMENTAZIONE DEL COMBUSTIBILE

Il bruciatore è predisposto per ricevere i tubi di alimentazione del gasolio da entrambi i lati. A seconda che l'uscita dei tubi avvenga a destra o a sinistra del bruciatore si dovranno invertire sia la piastrina di fissaggio (1) che la squadretta di chiusura (2) (vedi fig. 4).

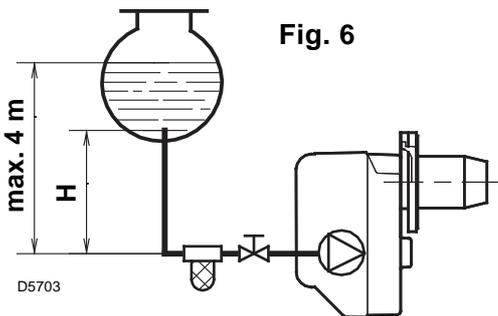
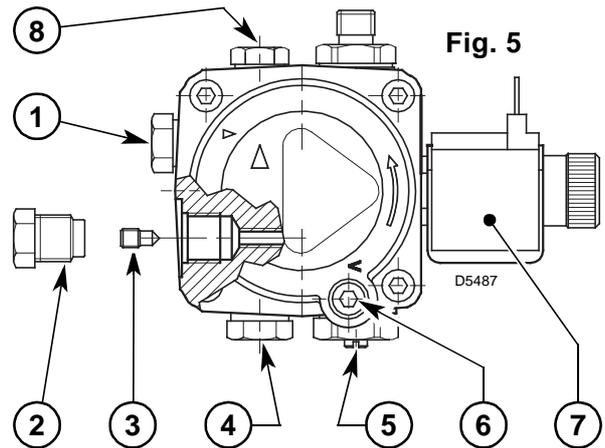


3.3 IMPIANTI IDRAULICI

ATTENZIONE:

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

IMPIANTO NON AMMESSO IN GERMANIA



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

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

INNESCO POMPA

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

Negli impianti di fig. 7 e 8 avviare il bruciatore ed attendere l'innesco.

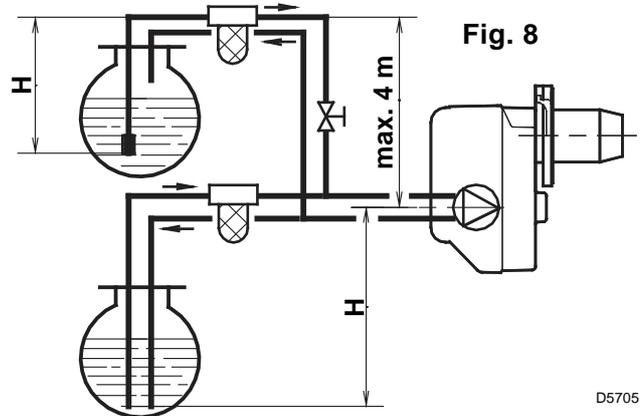
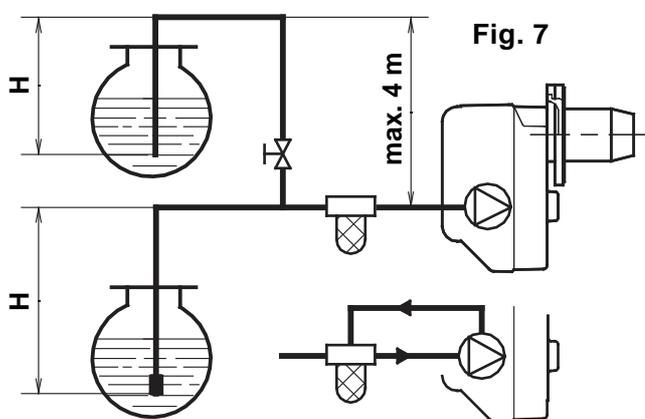
Se avviene il blocco prima dell'arrivo del combustibile, attendere almeno 20 secondi, poi ripetere l'operazione.

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

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

Negli impianti in depressione (fig. 8) si consiglia di far arrivare la tubazione di ritorno alla stessa altezza della tubazione di aspirazione. In questo caso non è necessaria la valvola di fondo. Se invece la tubazione di ritorno arriva sopra il livello del combustibile la valvola di fondo è indispensabile. Questa soluzione è meno sicura della precedente per la possibile mancanza di tenuta della valvola.

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



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

H = dislivello;

L = max. lunghezza del tubo di aspirazione;

ø i = diametro interno del tubo.

3.4 COLLEGAMENTI ELETTRICI

ATTENZIONE

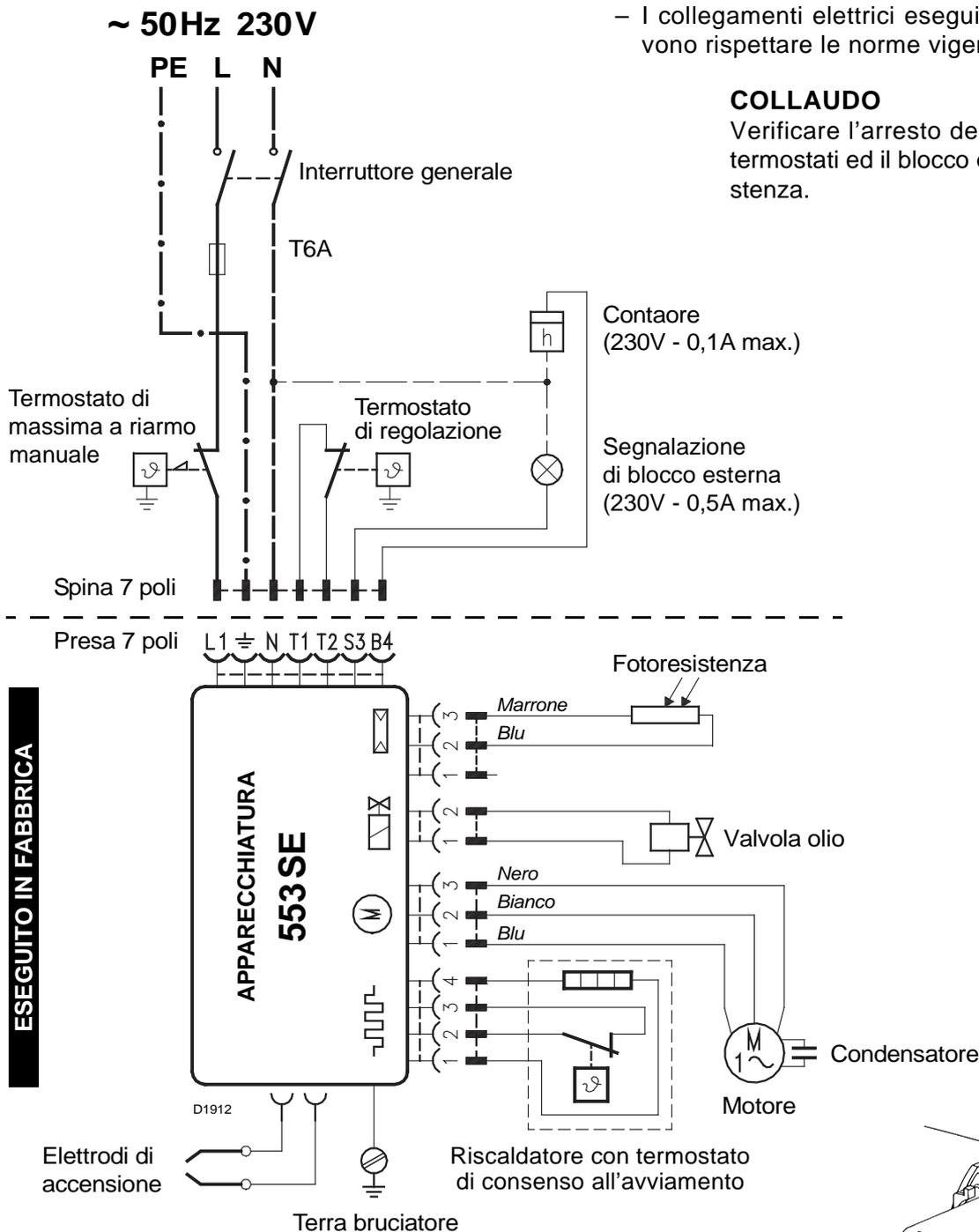
NON SCAMBIARE IL NEUTRO CON LA FASE

NOTE:

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

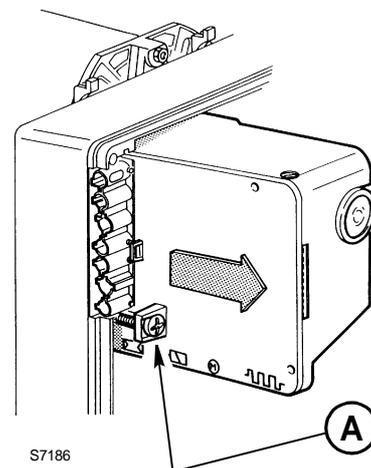
COLLAUDO

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



ESEGUITO IN FABBRICA

Fig. 9



APPARECCHIATURA

Per togliere l'apparecchiatura dal bruciatore allentare la vite (A, fig. 9) e tirare nel senso della freccia dopo aver snesso 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 indicati in tabella sono ottenuti su caldaia CEN (secondo EN267).

Sono riferiti al 12,5% di CO₂, al livello del mare e con temperatura ambiente e del gasolio a 20 °C.

Ugello		Pressione pompa	Portata bruciatore	Regolazione testa	Regolazione serranda
GPH	Angolo	bar	kg/h ± 4%	Tacca	Tacca
0,50	80°/60°	9,5	1,7	0	0,8
0,60	60°	12	2,3	1	1,2
0,65	60°	12	2,5	1,5	1,8
0,75	60°	12	2,9	2,5	2,9
0,85	60°	12	3,3	3	3,7
1,00	60°	12	3,8	3,5	5,1
1,10	60°/45°	12	4,2	4	5,6
1,25	60°/45°	13	5,0	4	6,7

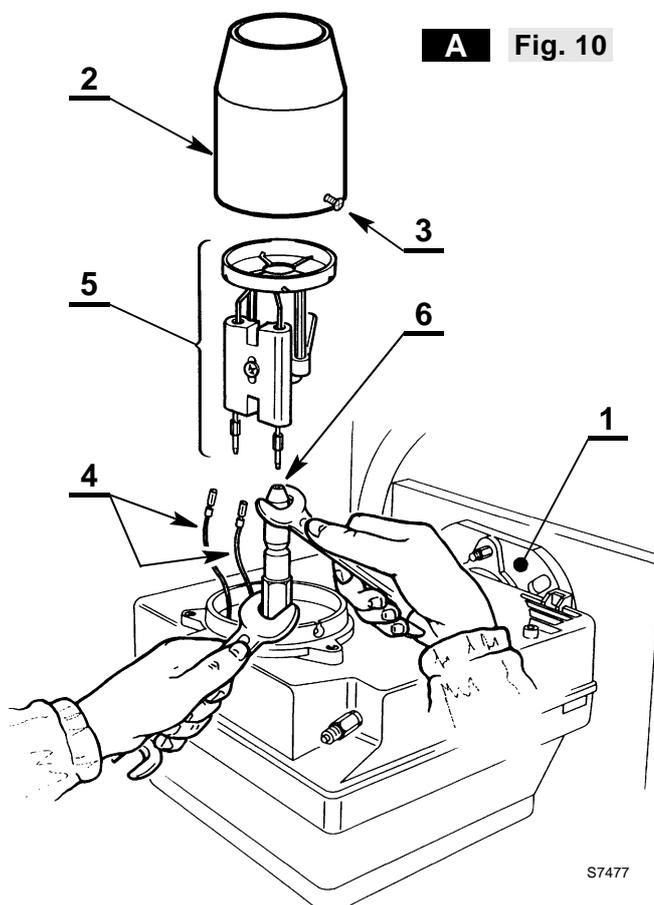
4.2 UGELLI CONSIGLIATI: Delavan tipo W - B ; Danfoss tipo S - B
Monarch tipo R ; Steinen tipo S - Q

POSIZIONE DI MANUTENZIONE

L'ACCESSIBILITÀ ALL'UGELLO, ALL'ELICA ED AGLI ELETTRODI PUÒ AVVENIRE IN DUE MODI:

A Fig. 10

- ▶ Estrarre il bruciatore dalla caldaia dopo avere tolto il dado di fissaggio alla flangia.
- ▶ Agganciare il bruciatore alla flangia (1), togliere il bocchaglio (2) dopo aver allentato le viti (3).
- ▶ Sfilare i cavetti (4) dagli elettrodi, estrarre dal gruppo portaugello il gruppo supporto elica (5) dopo aver allentato la vite (3, fig. 12, pag. 7).
- ▶ **Avvitare l'ugello (6) correttamente stringendolo come mostrato in figura.**

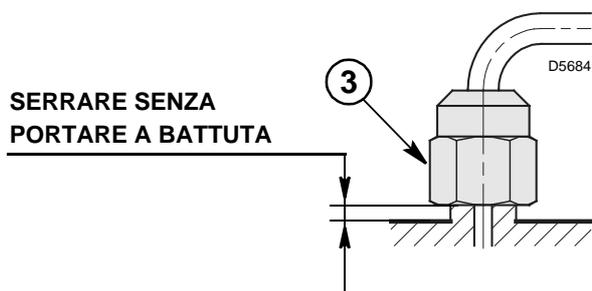


B Fig. 11

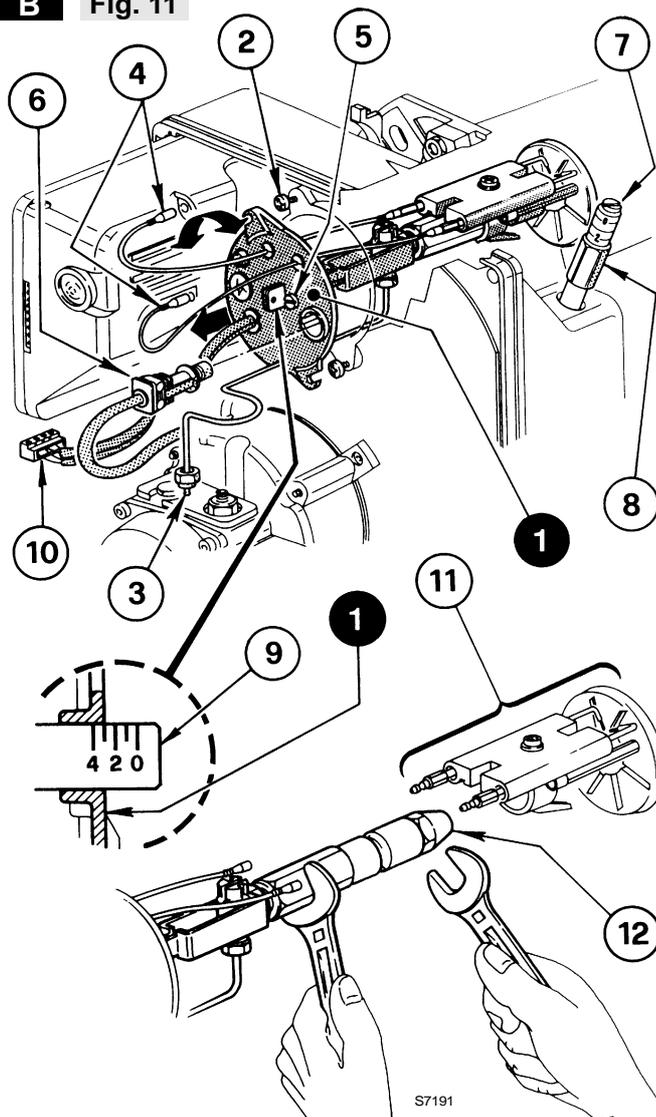
- ▶ Estrarre il gruppo portaugello (1) dopo aver allentato le viti (2), svitato il dado (3), sfilato i cavetti (4) dall'apparecchiatura, la fotoresistenza (6) e la presa (10).
- ▶ Sfilare i cavetti (4) dagli elettrodi, estrarre dal gruppo portaugello (1) il gruppo supporto elica (11) dopo aver allentato la vite (3, fig. 12).
- ▶ Avvitare l'ugello (12) correttamente stringendolo come mostrato in figura.

ATTENZIONE

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



B Fig. 11



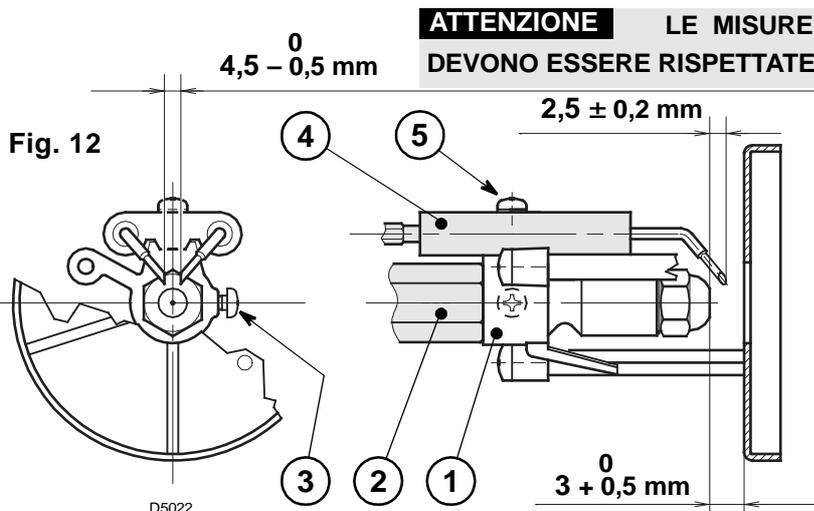
4.3 REGOLAZIONE ELETTRODI (vedi fig. 12)

ATTENZIONE

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

Per eventuali aggiustamenti del gruppo elettrodi (4) allentare la vite (5).

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



4.4 PRESSIONE POMPA

Viene tarata in fabbrica a 12 bar.

Per effettuare le variazioni agire sulla vite (4, fig. 5, pag. 4).

4.5 REGOLAZIONE TESTA (vedi fig. 11, pag. 7)

Dipende dalla portata del bruciatore e si esegue ruotando in senso orario o antiorario la vite di regolazione (5) fino a che la tacca incisa sulla staffa di regolazione (9) coincide con il piano esterno del gruppo portaugello (1).

► Nello schizzo, la testa è regolata per una portata di 0,85 GPH a 12 bar.

La tacca **3** della staffa di regolazione (9) coincide con il piano esterno del gruppo portaugello (1) come indicato in tabella.

4.6 REGOLAZIONE SERRANDA (vedi fig. 11, pag. 7)

► Per effettuare la regolazione agire sulla vite (7) dopo aver allentato il dado (8).

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

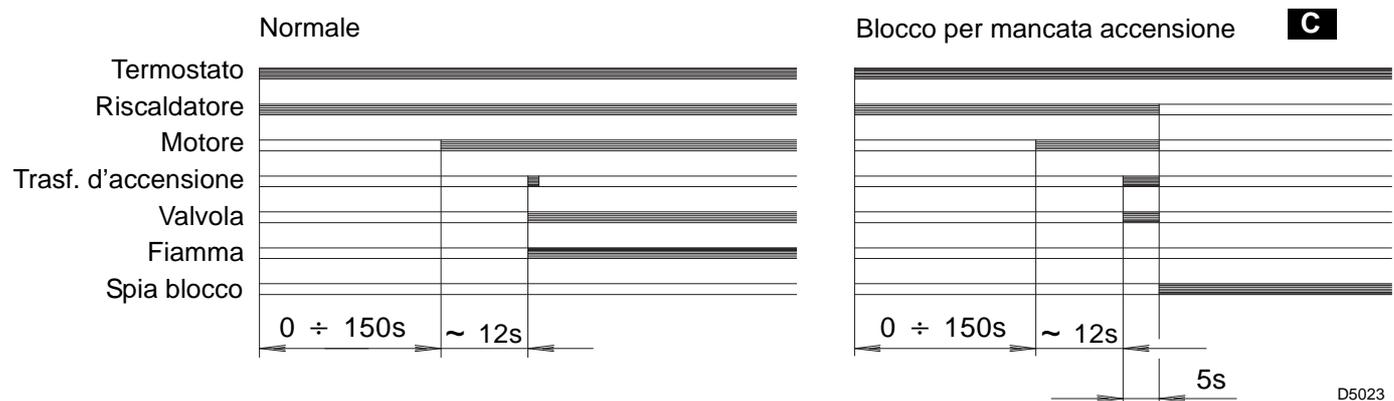
4.7 RISCALDAMENTO DEL COMBUSTIBILE

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.

4.8 PROGRAMMA DI AVVIAMENTO



C 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. 10, pag. 6) e verificare il corretto posizionamento degli elettrodi (fig. 12, pag. 7).
- Effettuare la pulizia della testa di combustione nella zona di uscita del combustibile, sull'elica di turbolenza.
- Lasciare funzionare il bruciatore a pieno regime per circa dieci minuti, tarando correttamente tutti gli elementi indicati nel presente manuale. Quindi effettuare un'analisi della combustione verificando:
 - Temperatura dei fumi al camino;
 - Contenuto della percentuale di 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 (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 regolazione.	Manca l'alimentazione elettrica.	Verificare presenza tensione ai morsetti L1 – N della spina 7 poli.
		Verificare lo stato dei fusibili.
		Verificare che il termostato di massima non sia in blocco.
	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.	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.		
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.
		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, erroneo ed irragionevole, da inosservanza del manuale d'istruzione dato a corredo del bruciatore stesso e dall'intervento di personale non abilitato.

RIELLO

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