



D'ALESSANDRO TERMOMECCANICA
C.da Cerreto, 55/B - MIGLIANICO(CH)
Tel. +39 0871 950329 Fax +39 0871 950687

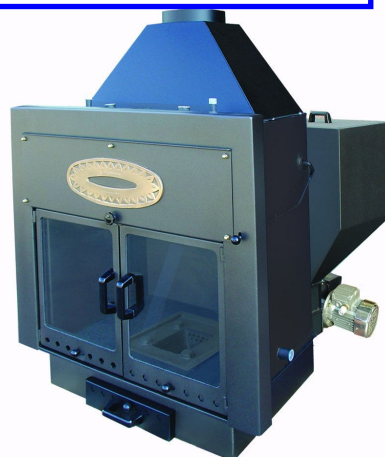


Viale Varallo 49/51 - 13011 Borgosesia (VERCELLI)

www.bioterm.it - email: info@bioterm.it



Mod.CLS



Mod. CL

TERMOCAMINI CON BRUCIATORI
per
COMBUSTIBILI SOLIDI TRITI E LEGNA
SERIE CL
CLS

MANUALE d'USO e MANUTENZIONE

realizzato da





INDICE

0 - INFORMAZIONI GENERALI	PAG. 3
• Normativa di Riferimento	PAG. 3
• Marcatura CE	PAG. 3
• Uso Proprio e improprio	PAG. 4
• Garanzia e responsabilità	PAG. 4
• Dichiarazione di Conformità	PAG. 4
1 SICUREZZA e RISCHI RESIDUI	PAG. 5
2 DESCRIZIONE della MACCHINA	PAG. 6
3 DATI GENERALI della MACCHINA	PAG. 7
4 TRASPORTO, MOVIMENTAZIONE, INSTALLAZIONE	PAG. 8
5 ACCENSIONE ed AVVIAMENTO	PAG. 9
6 PULIZIA	PAG. 10
7 MANUTENZIONE	PAG. 11
8 RUMORE	PAG. 11
9 CESSAZIONE DI SERVIZIO	PAG. 11
10 INDICE dei RIFERIMENTI e RICAMBI	PAG. 12
11 PRESCRIZIONI D'INSTALLAZIONE	PAG. 13

I numeri tra parentesi [] costituiscono il riferimento che permette di individuare, nelle illustrazioni allegate, gli elementi citati nel testo



0 - INFORMAZIONI GENERALI

0.1 Identificazione del documento

Questo manuale di istruzioni redatto dalla D'Alessandro Termomeccanica, è parte integrante della macchina. Non è ammesso copiare, anche parzialmente, il presente manuale

0.2 Scopo del documento

Scopo del presente documento è quello di permettere agli utilizzatori della macchina di utilizzarla nelle migliori condizioni di sicurezza per le persone, gli animali e le cose.

0.3 Norme di riferimento

Il Manuale è stato redatto in relazione a quanto stabilito dalle seguenti Direttive, Leggi e Norme:

1. Direttiva **CEE 92/59** sulla sicurezza generale dei prodotti
2. Direttiva **CEE 98/37** sulla Sicurezza delle Macchine
3. Direttive **CEE 73/23-93/68** sulla Sicurezza del materiale elettrico
4. Direttive **CEE 89/336-92/31-93/97** sulla Compatibilità elettromagnetica
5. Norma tecnica **UNI EN 292/1 e 292/2** sulla Sicurezza del macchinario (Fondamenti)
6. Norma tecnica **CEI EN 60204-1** sulla Sicurezza del macchinario (Quadri e impianti a bordo macchina)
7. Norma tecnica **UNI EN 563** sulla Sicurezza del macchinario (Temperature delle superfici di contatto)

0.4 Identificazione del costruttore

L'identificazione della D'Alessandro Termomeccanica, come **Costruttore** è resa manifesta, secondo quanto specificato nella direttiva CEE 98/37 per mezzo dei seguenti atti:

- a) Dichiarazione di conformità
- b) Marcatura CE
- c) Manuale d'uso e manutenzione

L'esatta ragione sociale del costruttore è:

**D'Alessandro Termomeccanica - C.da Cerreto 55/B
66016 Miglianico (CH) - Italia**

rilevabile sulla targa metallica apposta sulla macchina e recante il marchio **CE**

0.5 Identificazione della macchina

Dalla targa metallica apposta sulla macchina si rilevano:

- ◆ Anno di fabbricazione
- ◆ Matricola
- ◆ Peso
- ◆ Caratteristiche elettriche

0.6 Marcatura **CE**

L'apposizione sulla macchina di una targa recante la esatta ragione sociale del Costruttore, i dati di identificazione della macchina ed il marchio CE, nonché l'allegata dichiarazione di conformità attestano la rispondenza, per quanto applicabile, della macchina alla Direttiva Macchine.



0.7 Uso proprio

La macchina è un generatore di calore per la produzione di acqua calda a bassa pressione adatto alla combustione di combustibili solidi ad alimentazione meccanizzata e manuale.

Qualsiasi altro uso ne costituisce uso improprio.

0.8 Uso improprio

Costituisce uso improprio l'eventuale utilizzo di rifiuti non autorizzati dalle vigenti normative per il recupero energetico.

0.9 Combustibili

Sono ammessi, a funzionamento col bruciatore automatico, combustibili quali: **pellets, gusci triturati di mandorle, di nocciole, nocciolino di olive, noccioli triturati di pesche, di albicocche e similari**, con umidità non superiore al 30% del peso, **legna e similari**.

0.10 Garanzia e responsabilità

La garanzia sulla macchina riguarda esclusivamente le parti meccaniche. La garanzia, salvo diversa indicazione, accettata in fase di stipulazione del contratto di acquisto, decorre dalla data di spedizione del Certificato di Garanzia allegato a ciascuna macchina, esso deve essere restituito al costruttore debitamente compilato.

La garanzia decade per danni alla macchina derivanti da:

- Trasporto e/o movimentazione (se a carico del Cliente);
- Errori di montaggio da parte dell'installatore;
- Mancata manutenzione prevista dal presente manuale;
- Guasti e/o rotture non imputabili al mal funzionamento della stessa;
- Per cause non dipendenti dal fabbricante.

La garanzia è valida solo nei confronti del cliente originale e solo quando sia divenuto completamente proprietario della macchina.

Le controversie fra la D'Alessandro Termomeccanica e l'acquirente saranno risolte mediante arbitrato; in caso di mancato accordo sul collegio arbitrale è competente il foro di Chieti.

I suddetti punti sono estratti dalle condizioni generali di vendita che costituiscono parte integrante e sostanziale del contratto di acquisto, ed alle quali si dovrà fare riferimento per le ulteriori considerazioni qui non riportate.

La garanzia o la responsabilità del costruttore non possono essere invocate in caso di danno alle persone e/o alle cose se il danno è conseguenza di una delle cause seguenti:

- 1) **Installazione non corretta della macchina**
- 2) **Uso improprio della macchina**
- 3) **Modifiche alla macchina**

0.11 Copia della DICHIARAZIONE di CONFORMITA'

L'ultima pagina del presente Manuale riproduce, in copia, la Dichiarazione di Conformità allegata in originale alla Macchina



1 - SICUREZZA e RISCHI RESIDUI

1.0 Rischi collegati all'uso della macchina

La macchina è costruita in conformità dei requisiti essenziali di sicurezza richiesti dalle Direttive Europee ad essa applicabili.

In sede di progettazione sono state considerate, tenendo conto dello stato dell'arte, le Norme Europee e Nazionali relative alla sicurezza concernenti detto tipo di macchina.

Ciò malgrado possono presentarsi condizioni di pericolo se:

- 1) **La macchina viene usata in modo improprio.**
- 2) **La macchina viene installata da persone inesperte.**
- 3) **Le istruzioni relative all'uso in sicurezza contenute in questo manuale non vengono osservate.**

1.1 Rischi residui

La macchina è stata concepita, progettata e costruita tenendo conto di tutte le Norme relative alla Sicurezza attualmente in essere e ad essa applicabili. Pur avendo valutato ogni possibile causa di rischio confrontandola con quanto previsto dalla Normativa vigente, si può ragionevolmente pensare che possano presentarsi, oltre a quelli derivanti da uso improprio, i seguenti rischi residui:



fuoco

Rischio di **USTIONI** nella fase di accensione del focolare e/o di accesso ai portelli di ispezione e pulizia con focolare acceso o non completamente spento.



Temperatura elevata

Rischio di **ELETTROCUZIONE** per contatto indiretto.

La macchina è collegata e comandata da apposito quadro elettrico dotato di tutti i dispositivi necessari alla protezione dai sovraccarichi e dai cortocircuiti. Per la protezione dai contatti indiretti si raccomanda di alimentare il quadro con linea protetta da **interruttore differenziale** con soglia di intervento non superiore a **30 mA**.



230 V



Rischio di **LESIONI ALLE DITA** nelle operazioni di apertura per pulizia e/o manutenzione della coclea di alimentazione.

Si raccomanda l'uso di appropriati Dispositivi di Protezione Individuale (**guanti**).



schiacciamento

Rischio di **ASFISSIA** in caso di insufficiente evacuazione dei fumi (tiraggio). Si raccomanda una accurata e periodica pulizia dei condotti di fumo, del focolare, e della canna fumaria.

Dopo il caricamento del combustibile il coperchio della tramoggia deve rimanere sempre chiuso.



2 - DESCRIZIONE della MACCHINA

2.0 Generalità

Generatore di calore di tipo "Marina" a tre giri di fumo, realizzato in acciaio idoneo alle sollecitazioni termiche, comprende un focolare con bruciatore [11] accessibile tramite ante, di tipo a cerniera [16] (termocamini Mod. CL) e a scomparsa [13] (termocamino Mod. CLS).

Il fascio tubiero [20], anch'esso accessibile per le operazioni di pulizia ed il raccordo fumi [22].

Per facilitare l'installazione dell'impianto, dal corpo del generatore di calore fuoriescono due raccordi di mandata [30] e due di ritorno [9], quelli non utilizzati rimarranno chiusi.

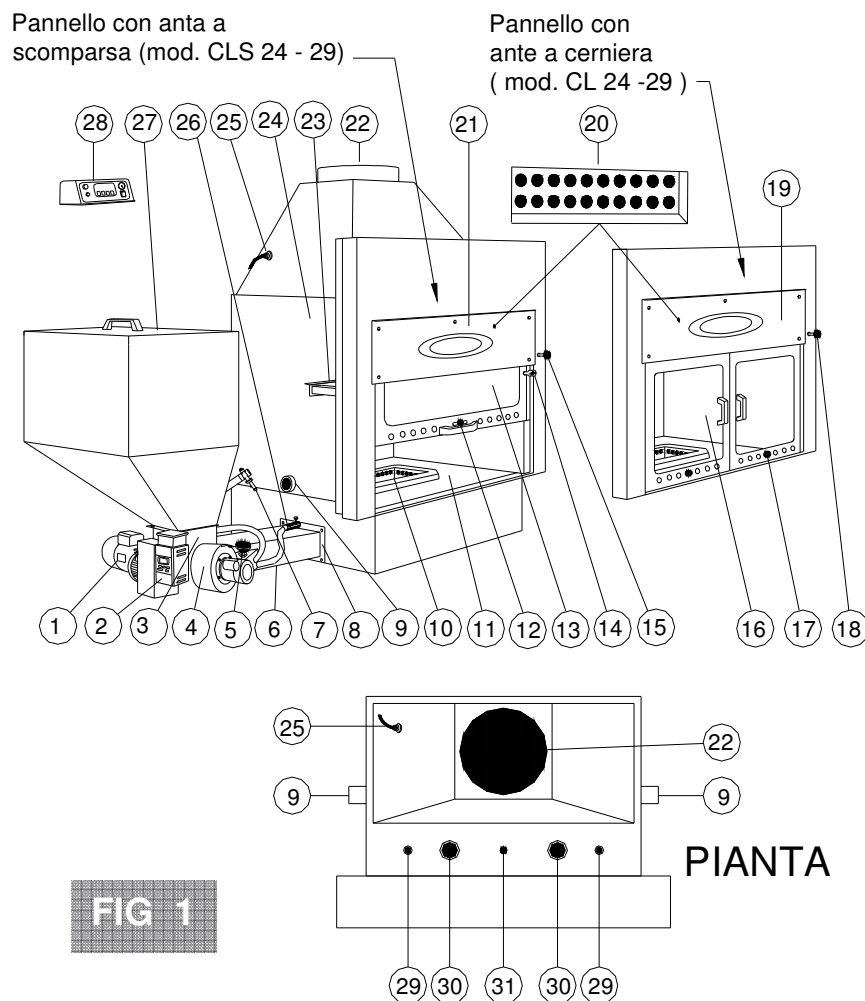
Sempre dal corpo del generatore fuoriescono due raccordi per l'acqua sanitaria [29], per l'ingresso o l'uscita dell'acqua si può utilizzare l'uno o l'altro attacco.

Il combustibile solido sminuzzato, contenuto nella tramoggia, [27] viene spinto nel focolare da una coclea [6] azionata da motoriduttore [1]. In caso di utilizzo della legna essa va caricata manualmente in camera di combustione [11].

L'aria comburente primaria, necessaria alla combustione, viene insufflata tramite ventilatore [4].

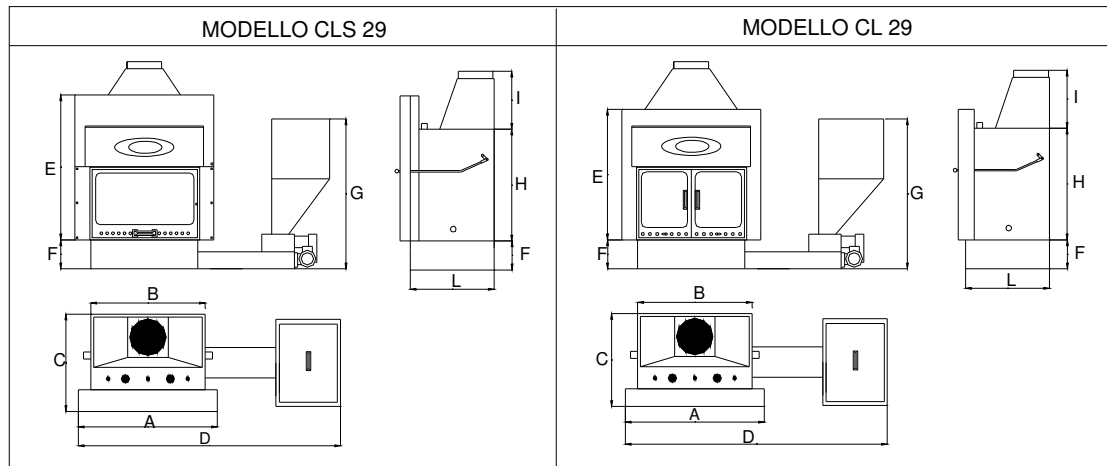
A richiesta, sulla parete della tramoggia può essere predisposto un rubinetto termostatico [7] che, collegato ad una sorgente di acqua, garantisce lo spegnimento del materiale in caso accidentale di ritorno di fiamma.

Il generatore di calore è provvisto di tutti gli accessori, (pannello FIG. 4) di regolazione e di sicurezza richiesti dalla Normativa Italiana per questo tipo di generatore di calore.





3 -DATI GENERALI della MACCHINA



3.1 - DIMENSIONI

Modello	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	Ø Camino mm	Attacchi acqua		Attacchi acqua sanitaria	
											Gas	DN	Gas	DN
CL24	960	790	640	1750	880	150	960	830	570	250	1 1/2"	1 1/2"	1/2"	1/2"
CL 29	960	790	760	1750	880	150	960	830	730	250	1 1/2"	1 1/2"	1/2"	1/2"
CLS 24	960	790	660	1750	1000	150	960	830	570	250	1 1/2"	1 1/2"	1/2"	1/2"
CLS29	960	790	780	1750	1000	150	960	830	730	250	1 1/2"	1 1/2"	1/2"	1/2"

3.2 - POTENZIALITÀ

Modello	Potenza Focolare	Potenza Nominale	Pot. Install.	Tensione	Peso generatore
	KW	KW	Kw	V	daN(Kg)
CL 24	29	24	0,24	230	260
CL 29	34	29	0,24	230	395
CLS 24	29	24	0,24	230	370
CLS 29	34	29	0,24	230	430



4 - TRASPORTO, MOVIMENTAZIONE e INSTALLAZIONE

4.1 Generalità

La macchina viene fornita completamente montata e pronta all'installazione.

4.2 Trasporto e Movimentazione

Le operazioni di trasporto e di spostamento devono essere effettuate con mezzi opportuni. Il sollevamento del generatore va effettuato utilizzando il golfare (Fig.2)

4.3 Installazione e collaudo

Solo quando la macchina sarà completamente installata, posizionata e messa a livello, collegata al circuito idraulico, collegata al quadro elettrico e rifornita del combustibile idoneo, potrà esserne effettuato il collaudo.



Fig 2

L'installazione del generatore deve essere effettuata da personale specializzato ed in possesso di abilitazione per l'installazione di impianti termici.

**ATTENZIONE!
NON E' AMMESSO REALIZZARE
L'IMPIANTO A VASO DI ESPANSIONE
CHIUSO e/o PRESSURIZZATO**

Ritorno
Si può utilizzare l'attacco destro oppure sinistro



Fig 3

4.4 Collegamenti obbligati

1. Effettuare il collegamento del termostato ambiente ai morsetti n.33 e n.34 del pannello della centralina elettronica in dotazione.
2. Effettuare il collegamento dei morsetti n.29 e n.30 al consenso orologio per avere il mantenimento brace nel bruciatore e la temperatura programmata dell'acqua in caldaia.
3. Effettuare il collegamento della sonda fumi [25] posto lateralmente alla cappa del camino, ai morsetti n. 21 e n.22 della centralina elettronica.

Si raccomanda, per motivi di manutenzione, di rendere accessibile ed ispezionabile la sonda fumi [25]



5 - AVVIAMENTO ed ACCENSIONE (Funzionamento con bruciatore automatico)

5.1 Controlli prima dell'avviamento

Prima di avviare il generatore di calore è indispensabile controllare che:

1. L'installatore abbia rilasciato regolare Certificazione di Conformità
2. L'impianto idrico sia regolarmente riempito con il giusto livello di liquido nel vaso di espansione aperto
3. I motori della coclea e del ventilatore ruotino nel senso giusto
4. La tramoggia sia riempita del combustibile adatto
5. Il termostato di servizio (**fig. 3**) sia impostato su un valore di temperatura non superiore a 90°C e inferiore a 65°C

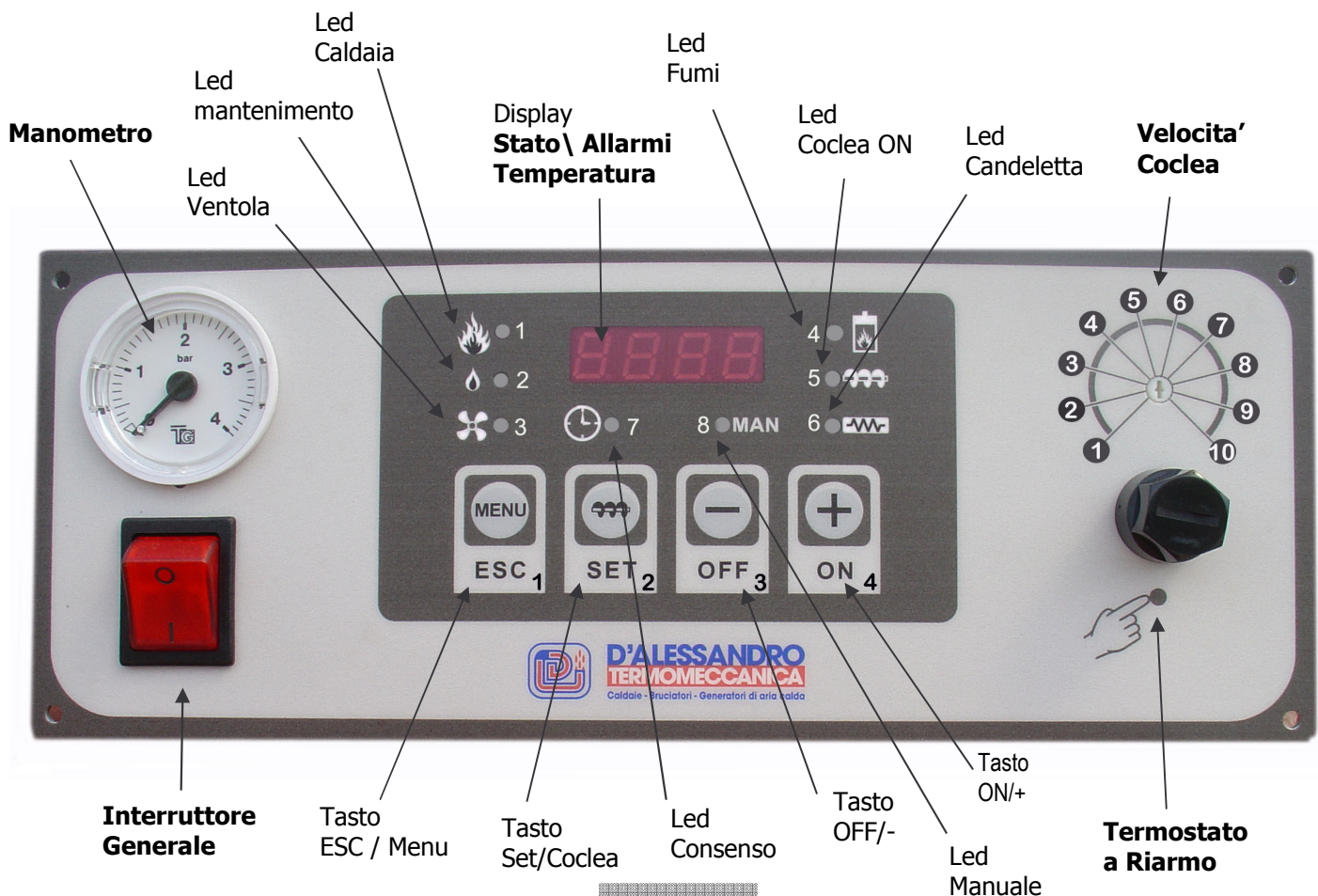
5.2 Avviamento

Dopo aver effettuato i controlli di cui al punto 5.1, è possibile avviare il generatore di calore.

Le operazioni da eseguire sono le seguenti:

5.2 Accensione

Le fasi di accensione e conduzione del generatore sono governate da una centralina elettronica il cui pannello rappresentato nella seguente (**fig. 3**)



ATTENZIONE !

DOPO AVER INSERITO L'INTERRUTTORE GENERALE NON TOCCARE CASUALMENTE I TASTI DELLA CENTRALINA ELETTRONICA, ESEGUIRE LE FASI DI ACCENSIONE DI SEGUITO INDICATE



5.2.1 Accendere l'interruttore generale della centralina, il Display (Fig.4) segnalerà alternativamente OFF e la temperatura, in gradi centigradi, dell'acqua in caldaia. In assenza di questa segnalazione tenere premuto il tasto OFF per almeno 5 secondi, in attesa che essa appaia.

5.2.2 Riempire il pozzetto del bruciatore

Azionare la coclea tenendo premuto il pulsante SET fino a quando, all'interno del pozzetto del focolare in ghisa, [10] la coclea stessa venga ricoperta di uno strato di 1-2 cm circa di combustibile.

Nel caso di accumulo eccessivo del combustibile, all'interno del pozzetto del focolare, si consiglia di rimuoverlo dopo aver disattivato la coclea. **Per motivi di sicurezza è proibito togliere il combustibile dal pozzetto del bruciatore con le mani.**

Per arrestare la coclea tenere premuto il pulsante OFF per circa 5 secondi, per riattivarla tenere premuto il tasto ON per circa 5 secondi.

5.2.3 Chiudere la serranda fumi

Assicurarsi che la serranda, durante la fase di accensione, sia chiusa Fig. 5.

(La serranda fumi va tenuta aperta soltanto nella fase di accensione con funzionamento a legna)

5.2.4 Accensione

Terminata la fase di riempimento del pozzetto, tenere premuto per almeno 5 secondi il pulsante ON fino alla comparsa della luce fissa rossa del LED CANDELETTA, essa segnala l'inizio dell'accensione che porterà, dopo circa 5 ÷ 10 minuti, il combustibile a sprigionare la fiamma.

Se trascorso il suddetto tempo di accensione, il combustibile non ha sprigionato la fiamma, la centralina effettuerà automaticamente un secondo ciclo di accensione.

N.B. Se dopo anche il secondo ciclo di accensione non si avrà fiamma, le cause dipenderanno o dal combustibile che presenta cattive capacità di innesco per eccessiva umidità relativa, oppure da un'errata operazione di accensione.

Conseguentemente l'accensione andrà effettuata manualmente con l'ausilio di prodotti in commercio utilizzati per l'accensione dei camini.

5.3 Regolazione

La corretta quantità di aria comburente e del combustibile è condizionata dal tipo e dalla consistenza del combustibile utilizzato, la regolazione ottimale si otterrà, se necessario, dopo gli interventi di messa a punto.

5.3.1 Regolazione del combustibile

Il **Potenziometro di Velocità** regola la portata del combustibile, esso è già regolato tra il numero 3 e 4 in base alla potenza utile del generatore di calore, La corretta regolazione del combustibile è anche riscontrabile verificando che il valore numerico, che appare sul display sopra la centralina, sia compreso tra 15 e 18 Hz.

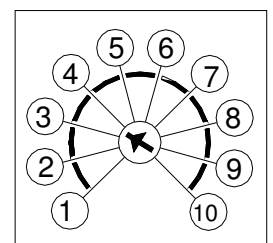
Se necessario effettuare soltanto piccoli aggiustamenti di regolazione utilizzando adeguato giravite (fig. 6).



Pomello apertura e chiusura serranda fumi

FIG. 5

POTENZIOMETRO VELOCITA'



(FIG.6)



5.3.2 Regolazione aria comburente

La regolazione dell'aria comburente avviene girando la manopola [18] indicata nel disegno (Fig. 7)

Girando in senso orario l'aria comburente diminuisce, in senso antiorario aumenta.

5.3.3 Funzionamento a regime

Dopo l'avviamento e le regolazioni il funzionamento del generatore di calore è automatico

5.3.4 Condizione di frequente richiesta di calore

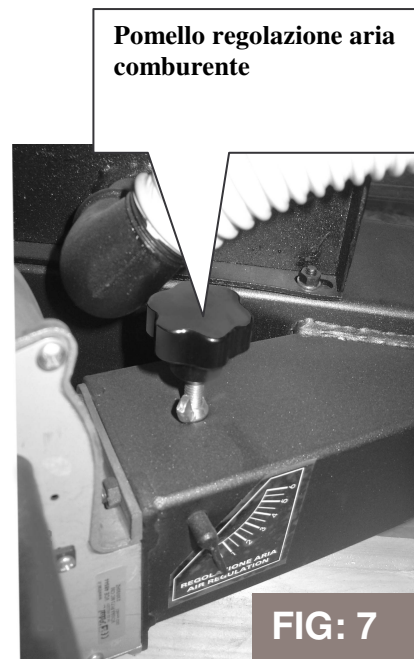
Nel funzionamento a regime, con richiesta di acqua calda, la portata del combustibile e dell'aria di combustione è regolata dal termostato dell'acqua:

- raggiunta la massima temperatura prefissata, la coclea ed il ventilatore si arrestano
- quando la temperatura dell'acqua si sarà abbassata di alcuni gradi, la coclea ed il ventilatore ripartono automaticamente fino al successivo raggiungimento della temperatura massima prefissata

5.4 Spegnimento

Per spegnere il generatore di calore disattivare l'**interruttore generale** sul display (fig. 54)

Se il generatore deve rimanere fermo per un lungo periodo si consiglia di consumare tutto il combustibile contenuto nella tramoggia.



6 – FUNZIONAMENTO A LEGNA

6.1 Quando il generatore di calore è spento e si vorrà utilizzare la legna, senza attivare il bruciatore automatico a pellet, accendere l'interruttore generale della centralina e tenere poi premuto per 5 secondi il pulsante OFF.

7 - PULIZIA

7.0 Generalità

Il focolare ed i condotti dei fumi devono essere periodicamente liberati dai residui solidi della combustione (ceneri).

Il mantenimento dei condotti fumari liberi da ceneri garantisce l'efficienza del tiraggio e quindi il miglior rendimento del generatore di calore.

7.1 Modo di operare e Periodicità

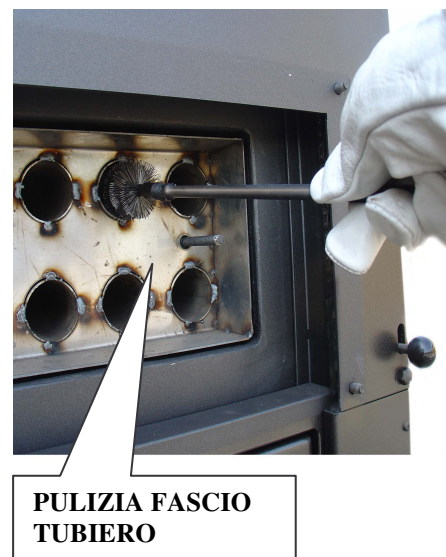
FOCOLARE: La pulizia dei residui della combustione nel focolare [11] va effettuata giornalmente.

Prima di effettuare la pulizia disattivare la coclea, non introdurre le mani nel pozzetto del bruciatore.

FASCIO TUBIERO: la pulizia dei residui della combustione nel fascio tubiero [20] va effettuata **mensilmente** utilizzando lo scovolo in dotazione. Per accedere al fascio tubiero aprire il pannello frontale [21] e quello sottostante.

La pulizia va effettuata a generatore di calore spento.

RACCORDO FUMI: la pulizia della canna fumaria va effettuata **annualmente**.





ATTENZIONE!

PRIMA DI EFFETTUARE LE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE E DI PULIZIA DISATTIVARE LA MACCHINA E ASSICURARSI CHE IL COMBUSTIBILE RESIDUO NEL FOCOLARE SIA SPENTO

7 - MANUTENZIONE

7.0 Generalità

Il generatore di calore deve essere sottoposto a regolare manutenzione. La manutenzione deve essere effettuata solo da personale qualificato.

7.1 Manutenzione periodica

Il controllo e le operazioni di manutenzione da effettuare periodicamente sono:

7.1.1 Lubrificazione

Il motoriduttore è lubrificato dal costruttore. Nel caso si dovessero presentare perdite e/o gocciolamenti di lubrificante dalle tenute, eseguire un rabbocco del lubrificante utilizzando olio del tipo indicato sulla targa dell'apparecchiatura.

7.1.2 Ventilatore

Ad ogni inizio stagione pulire le pale del ventilatore (*L'accumulo di polvere e altro materiale sulle pale del ventilatore, oltre a diminuirne il rendimento, ne compromette l'equilibratura portando come conseguenza vibrazioni e rumore*)

7.1.3 Impianto elettrico

Ad ogni inizio stagione verificare lo stato dei contatti dei relé e degli interruttori del quadro elettrico. Fare la prova dell'interruttore differenziale. Controllare le connessioni all'impianto di terra

8 - RUMORE

8.0 Generalità

I livelli di pressione acustica della macchina non risultano significativi.

8.1 valori dell'emissione sonora

Misurazioni effettuate in ambiente tipo (centrale termica di superficie superiore a 6 mq) hanno evidenziato valori di pressione sonora continuativa Leq,d e di picco inferiori a 76 dB(A)

9 - CESSAZIONE DI SERVIZIO e ROTTAMAZIONE

9.0 Generalità

La macchina, totalmente costruita con materiali ferrosi, non contiene materiali dannosi per l'ambiente.

9.1 Rottamazione

La macchina alla cessazione del servizio costituisce "rifiuto" come definito dal D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22 e deve essere ceduta a ditte in possesso di Autorizzazione Regionale alla raccolta dei Rifiuti.

**10 – INDICE dei RIFERIMENTI e RICAMBI**

#	DESCRIZIONE	FIG.
01	Motoriduttore	1
02	Inverter	1
03	Dispositivo antiritorno fumi	1
04	Elettroventola aria comburente	1
05	Manopola regolazione aria comburente	1
06	Condotto alloggiamento coclea per alimentazione combustibile	1
07	Predisposizione per installazione valvola idrica	1
08	Flangia	1
09	Ritorno acqua impianto termico (si può utilizzare quello di destra o di sinistra)	1- 3
10	Pozzetto in ghisa	1
11	Camera di combustione	1
12	Pomello regolazione aria serranda	1
13	Anta con vetro ceramico	1
14	Chiave per apertura laterale anta	1
15	Pomello per apertura e chiusura serranda fumi	1
16	Ante con vetro ceramico	1
17	Regolazione aria serrande	1
18	Pomello per apertura e chiusura serranda fumi	1
19	Pannello frontale (Esso deve essere ispezionabile)	1
20	Fascio tubiero	1
21	Pannello frontale (Esso deve essere ispezionabile)	1, 2
22	Camino	1
23	Ancoraggio	1
24	Corpo caldaia	1
25	Sonda fumi	1
26	Candeletta accensione	1
27	Tramoggia	1
28	Centralina accensione	1-4
29	Attacco acqua sanitaria(Per l'uscita o il rientro si può utilizzare l'uno o l'altro attacco)	1-3
30	Mandata acqua calda (Si può utilizzare l'uno o l'altro attacco)	1-2
31	Pozzetto per : Termometro, Circolatore, Allarme	1-2



11 – PRESCRIZIONI PER L'INSTALLAZIONE

La definizione di macchina contenuta nella Direttiva 98/37/CEE è applicabile al generatore di calore per combustibili solidi.

La Dichiarazione di Conformità e la marcatura CE attestano la conformità della macchina alle Direttive ed alle Norme armonizzate e la conseguente libera circolazione all'interno degli stati aderenti alla UE.

La macchina è destinata a funzionare solo ad installazione completata.

L'installazione o impianto comprende:

- La rete di distribuzione del fluido riscaldato (impianto idrico) completa di tutto quanto occorre per essere esercitata in sicurezza (vaso di espansione aperto)
- L'impianto elettrico di collegamento alla rete di alimentazione
- La canna fumaria (camino) per l'evacuazione dei fumi prodotti

Allo stato attuale non esistono norme di armonizzazione europea per questo tipo di generatore di calore, pertanto l'installazione ed il relativo impianto saranno realizzati in ciascuno Stato Membro secondo le norme di installazione vigenti in quello Stato.

Compito dell'installatore sarà quello di realizzare l'impianto e l'installazione del generatore in conformità delle norme nazionali vigenti

11.1 Impianto idrico

L'impianto idrotermico dovrà essere del tipo a vaso di espansione **aperto**

Il circolatore dell'acqua calda deve essere sempre in moto prima dell'accensione del generatore di calore oppure deve essere comandato da termostato a bracciale che ne comandi l'avviamento una volta che l'acqua abbia raggiunto la temperatura di 40°C.

Sulla tubazione di mandata è consigliabile installare un flussostato che segnali l'effettiva circolazione dell'acqua.

Un impianto realizzato correttamente prevederà l'installazione, sulla tubazione di mandata, di un pressostato di sicurezza a riarmo manuale e di una valvola di scarico termico adeguata alla potenzialità del generatore di calore.

11.2 Impianto elettrico

L'alimentazione elettrica del quadro sarà protetta da interruttore differenziale con corrente di intervento non superiore a 30 mA

Tutte le masse estranee e le tubazioni saranno collegate, mediante conduttore equipotenziale, ad un nodo di terra.

11.3 Camino

In fase di installazione si raccomanda di realizzare il camino in base alle seguenti considerazioni.

11.3.1 Tiraggio naturale

La sezione e l'altezza del camino devono garantire che sulla bocca del raccordo fumi del generatore esista una depressione di almeno **10 Pa**.(1 mm di c.a.)

11.3.2 Tiraggio forzato

Qualora particolari condizioni non permettano di equipaggiare il generatore con un camino dotato della necessaria altezza e/o di sufficiente sezione tali da assicurare la leggera depressione richiesta, occorrerà dotare il camino di un sistema di aspirazione tale da garantire, sulla bocca del raccordo fumi del generatore di calore, una depressione di almeno **10 Pa**.(1 mm di colonna d'acqua)



DICHIARAZIONE di CONFORMITÀ

La D'Alessandro Termomeccanica
C.da Cerreto,25/B - 66010 MIGLIANICO (CH)

nella persona di D'ALESSANDRO RAFFAELE

DICHIARA

sotto la propria esclusiva responsabilità che il

GENERATORE di CALORE

Serie CL - CLS

Modello CL... CLS.... KW

con matricola

alla quale questa dichiarazione si riferisce è

CONFORME

al dettato, per quanto applicabile, delle Direttive CEE 98/37 CEE (Sicurezza delle Macchine), 73/23/CEE e 93/68/CEE (Bassa Tensione) 89/336/CEE, 92/31/CEE, 93/97/CEE (Compatibilità Elettromagnetica), ed alla documentazione di progettazione contenuta nel **Fascicolo Tecnico** custodito nella sede della D'Alessandro Termomeccanica - MIGLIANICO (CH).

Miglianico il

D'Alessandro Raffaele