

ECO TURBO 27

Termocamino Policombustibile Automatico Programmabile
Sistema di alimentazione BREVETTATO
(Revisione V del 01/03/2011)



MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

Sommario

1	CARATTERISTICHE E FUNZIONI	3
2	SIMBOLI DI AVVERTIMENTO	4
3	ISTRUZIONI DI SICUREZZA E RISCHI RESIDUI	4
3.1	Rischi derivati dall'uso della macchina	5
3.2	Rischi residui	5
4	NOME DELLE PARTI	6
5	LUOGO D'INSTALLAZIONE	7
6	INSTALLAZIONE CAMINETTO	7
6.1	Esempio di posizionamento	8
6.2	Collegamenti idraulici	8
6.3	Collegamenti elettrici	11
6.4	Canna fumaria	12
6.5	Il comignolo	12
7	UTILIZZO DEL CAMINETTO	13
7.1	Funzionamento in automatico	13
7.2	Funzionamento termocamino a legna	14
7.3	Pausa funzionamento periodo estivo	14
7.4	Riaccensione periodo invernale	15
8	QUALITA' DEI COMBUSTIBILI UTILIZZATI	15
9	FUNZIONI DELLA CENTRALINA	16
9.1	Dispositivo di allarme	17
9.2	Funzione generazione brace	17
9.3	Dispositivo di sicurezza meccanico	17
10	MODULAZIONE DELLA COMBUSTIONE	18
11	CRONOTERMOSTATO AMBIENTE	18
12	PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO NORMALE	19
13	MANUTENZIONE ORDINARIA E PULIZIA TERMOCAMINO	19
14	MANUTENZIONE STRAORDINARIA	21
15	INFORMAZIONI GENERALI	22
15.1	Normativa di riferimento	22
16	RESPONSABILITA'	25
17	GARANZIA	25
18	COLLAUDO	27

Per il buon funzionamento del termocamino è fondamentale seguire delle semplici regole e norme. Nel libretto redatto ci sono una serie di informazioni rivolte sia al tecnico installatore che all'utente finale, per utilizzare al meglio il termocamino e per evitare spiacevoli inconvenienti, vi invitiamo pertanto a tenere in considerazione ed applicare quanto contenuto nel presente libretto. In caso di difficoltà o incomprensione, Vi invitiamo a contattare il nostro ufficio amministrativo.

1 CARATTERISTICHE E FUNZIONI

Il termocamino ECO TUBO 27 automatico permette di produrre acqua per riscaldamento ambienti e per utilizzi sanitari. Oltre all'utilizzo tradizionale con legna, è provvisto di sistema di alimentazione automatico e programmabile per garantire il funzionamento anche senza il continuo lavoro dell'utente.

- **Scalda in fretta la casa**

La sua elevata potenza e la particolare configurazione dello scambiatore integrato all'innovativo deflettore di fiamma a profilo alare, garantisce un'elevata superficie di scambio a vantaggio della rapida messa a regime dell'impianto.

- **Produce più acqua sanitaria**

I 25 metri di rame trattato per uso sanitario da 14 mm e l'energia termica garantita della capacità del termocamino permettono di avere una potenza termica complessiva al serpentino superiore alla potenza del bruciatore e quindi garantire notevoli quantità di acqua calda. Ad esempio con il funzionamento in automatico sono assicurati 13 litri per minuto con una differenza di temperatura tra ingresso e uscita di 30° C con legna sono assicurati 16,5 litri per minuto alle medesime condizioni.

- **Facilità di installazione e maggior design**

Le forme disponibili lo rendono integrabile in qualsiasi tipo di ambiente ed arredamento per soluzioni sia angolari che centrali. I ritorni su ambo i lati permettono di limitare i lavori impiantistici. Tutte le parti meccaniche ed elettriche del bruciatore sono accessibili ed ispezionabili. Grazie alla flessibilità della coclea a molla, è possibile estrarla senza ricorrere ad interventi di demolizione.

- **Più risparmio, più rendimento, quindi meno consumo**

I bassi costi della materia prima, e l'elevata versatilità a qualsiasi tipo di combustibile legnoso (pellets, gusci di mandorle, nocciole, noccioli di ciliegia, granoturco essiccato, nocciolo d'oliva macinati di qualsiasi genere ecc...) assicurano facile reperibilità e risparmio economico.

- **Possibilità di programmazione come una tradizionale caldaia a gas**

L'innovativa centralina di gestione con la possibile integrazione di cronotermostato ambiente, garantisce l'utilizzo del termocamino in modo semplice e versatile come una tradizionale caldaia murale.

- **Funzionamento totalmente automatico**

Con la semplice impostazione di elementari parametri, l'apparecchio rispetta fedelmente le Vs. necessità. Si accende automaticamente con l'utilizzo di acqua calda sanitaria quando la temperatura è più bassa di quella impostata, in base agli orari da noi prescelti con il cronotermostato e qualora noi lo vogliamo per altre necessità.

- **Vantaggi ambientali**

Il legno e i suoi derivati sono ampiamente disponibili ovunque, e rappresentano una risorsa pulita e rinnovabile. La sua utilizzazione per fini energetici non contribuisce all'effetto serra, poiché la quantità di anidride carbonica rilasciata durante la decomposizione, sia che essa avvenga naturalmente, sia per effetto della conversione energetica, è equivalente a quella assorbita durante la crescita della stessa materia prima.

2 SIMBOLI DI AVVERTIMENTO

I seguenti simboli sono usati in questo manuale per mettere in guardia l'utente e il personale di servizio sulle condizioni potenziali di pericoli personali o danni al prodotto:



AVVERTIMENTO

Questo simbolo si riferisce a pericoli o interventi che possono causare ferite gravi o morte.



PRECAUZIONE

Questo simbolo si riferisce a pericoli o interventi che possono causare danni al prodotto o ad immobili.

3 ISTRUZIONI DI SICUREZZA E RISCHI RESIDUI

Leggere attentamente questo manuale prima di usare la caldaia .

In caso di problemi o dubbi rivolgetevi al rivenditore.



AVVERTIMENTO

Non usare o conservare benzina, vapori o liquidi infiammabili a distanza inferiore di Mt. 2, o all'interno, del termocamino.



PRECAUZIONE

Il termocamino non è un inceneritore ed è importante usarlo con la dovuta accortezza e usando solo il combustibile raccomandato. Attenzione alle prescrizioni di sicurezza del costruttore e del tecnico esecutore nella sua installazione.

Non utilizzare combustibili liquidi e non manomettere componenti dello stesso termocamino o dei componenti oggetto della sua installazione.

Non accendere o spegnere il termocamino mediante l'interruttore generale. Usare sempre il pulsante di funzionamento.

Non inserire alcun oggetto all'interno del bruciatore o del sistema di alimentazione automatico.

Non lasciare giocare i bambini con la caldaia.

Non utilizzare la caldaia per raggiungere temperature ambientali non adeguate.

Non installare la caldaia direttamente su pavimenti facilmente infiammabili, ma proteggere la zona adeguatamente.

Non utilizzare il prodotto vicino a prodotti molto infiammabili, come mobili in legno, tendaggi, carte da parati ecc...

Collegare il tubo di presa d'aria obbligatoriamente all'esterno.

Installare obbligatoriamente la caldaia con un sistema idrico a vaso aperto e secondo le disposizioni della normativa vigente.

Accendere la caldaia solamente in seguito al riempimento corretto dell'impianto idrico e solo dopo aver verificato l'eventuali perdite d'acqua.

Non bruciare all'interno della camera di combustione prodotti plastici per questioni di sicurezza, ambientali e al fine di evitare l'intasamento delle pareti di scambio e del condotto di scarico.

Inserire all'interno del serbatoio di stoccaggio solamente materiale combustibile adeguato e per il quale il sistema di alimentazione è progettato.

Non utilizzare acqua per spegnere il fuoco.

Il generatore non può essere installato in un locale in cui sono installati e funzionanti apparecchi a gas.

3.1 Rischi derivati dall'uso della macchina

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

Nonostante ciò possono presentarsi condizioni di pericoli nei casi in cui:

1. Non vengono rispettate le istruzioni contenute nel presente manuale d'uso e manutenzione;
2. La macchina è utilizzata in modo improprio;
3. L'installazione è effettuata da personale non specializzato;
4. L'installazione è effettuata non in conformità con la normativa vigente in materia.

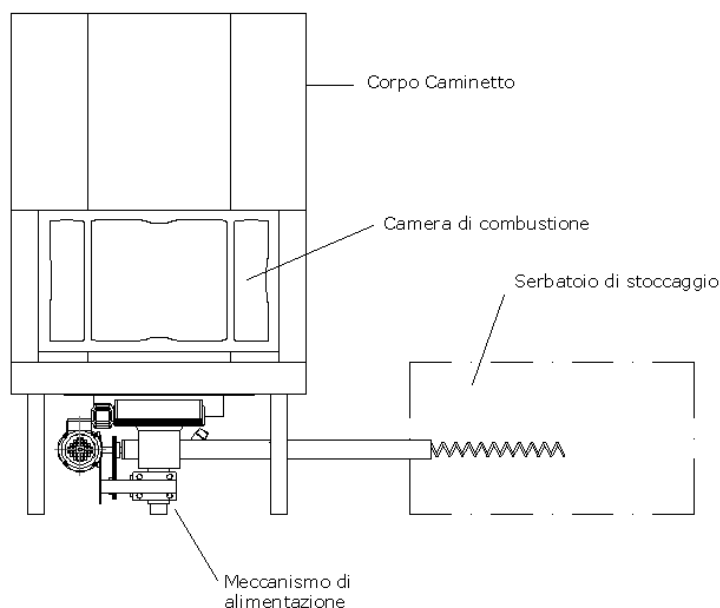
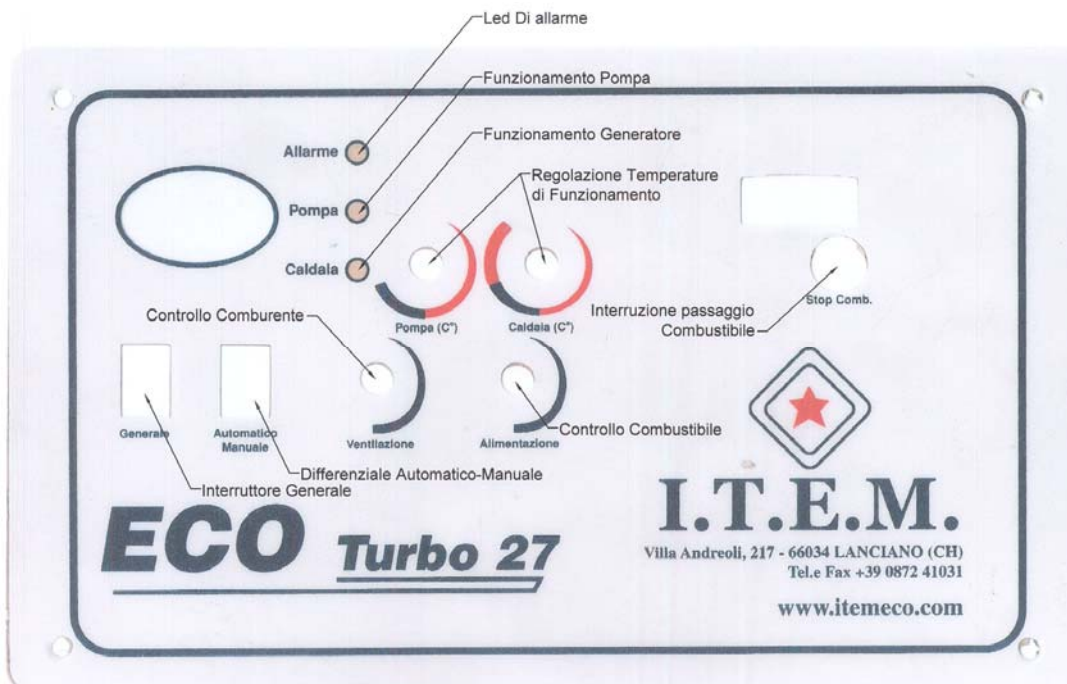
3.2 Rischi residui

Il termocamino ECO TURBO 27 è stato progettato tenendo conto di tutte le norme riguardanti la sicurezza. Pur avendo valutato ogni singolo pericolo permangono dei rischi residui:

1. **Rischio di ustione** durante le fasi di accensione e pulizia del termocamino a focolare acceso o non completamente spento;
2. **Rischio di lesione** alle dita durante le fasi di pulizia e manutenzione del termocamino. Si raccomanda l'uso dei Dispositivi di Protezione Individuali.
3. **Rischio di asfissia** in caso di insufficiente evacuazione dei fumi. Si raccomanda la periodica pulizia della canna fumaria;

4. **Rischio di elettrocuzione** per contatto indiretto. La macchina è collegata e comandata da un quadro elettrico dotato di dispositivi necessari alla protezione di 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.

4 NOME DELLE PARTI



5 LUOGO D'INSTALLAZIONE

Il termocamino deve essere installato in un ambiente protetto da agenti atmosferici e deve essere collegato all'impianto elettrico realizzato secondo le normative vigenti e in conformità con il Decreto n°37/2008.

Si raccomanda di far installare la caldaia da un tecnico qualificato, seguendo le istruzioni di installazione allegate. Prima dell'installazione assicuratevi che la tensione dell'elettricità di alimentazione sia corrispondente a quella nominale del prodotto.



AVVERTIMENTO

Non installate questa caldaia dove ci sono fumi, gas infiammabili o umidità al limite della condensazione (90%).

Inoltre, si raccomanda di utilizzare una canna fumaria di Ø 250 mm in acciaio inox; per la valutazione dei tratti e delle lunghezze, e degli spostamenti attenersi alla norma UNI EN 13384 – 1:2008 (l'argomento verrà approfondito nel 6 capitolo).

6 INSTALLAZIONE CAMINETTO

La verifica di compatibilità dell'impianto precede ogni altra operazione di posa in opera e montaggio. Il piano di appoggio deve avere una capacità portante idonea a sopportare il peso del termocamino inclusa l'acqua contenuta e il peso del rivestimento esterno. L'installatore è tenuto a montare il generatore in sicurezza ed è responsabile della messa in opera.

E' importante osservare le regole di prevenzione incendi per le parti adiacenti il termocamino, che, nel caso di materiali combustibili devono essere protette da materiale isolante termico o lama d'aria.

Le pareti laterali, base e tutte le parti che possono venire a contatto con il termocamino devono essere ignifughe e adatte a sopportare temperature superiori a 400° e così eventuali materiali usati per l'isolamento.

Tutti i tubi che andranno collegati al termocamino non devono in alcun modo impedire eventuali riparazioni e modifiche dei componenti situati sotto il termocamino, per cui è obbligatorio effettuare passaggi perimetrali oppure completamente a terra sotto il termocamino e facendo in modo che tutti i componenti siano completamente accessibili.

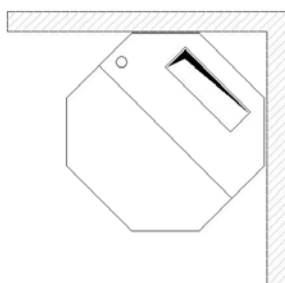
A monte della centralina far installare da personale qualificato un interruttore generale da 220 Watt da utilizzare in caso di sostituzioni e riparazione varie necessarie alle parti elettriche.

Nel fare il rivestimento del termocamino con marmo, mattoni, pietre ovvero cartongesso è necessario fare in modo che vi sia la possibilità di sostituire, eventualmente fosse necessario, la sonda che parte dalla centralina e va fino alla caldaia. Per cui è opportuno posizionare uno sportello di ispezione sul rivestimento nel punto di inserimento della sonda. (Se necessario chiedere ulteriori informazioni all'installatore o al rivenditore di zona).

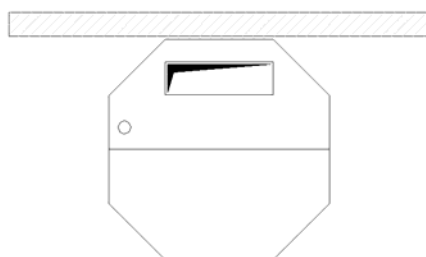
E' assolutamente obbligatorio effettuare una presa d'aria esterna da Ø 14 sotto il termo camino: deve essere comunicante con l'ambiente di installazione; protetto da griglia o idonea protezione purché non riduca le misure espresse e devono essere posizionate in modo da non essere ostruite. Il locale adiacente per la sua funzione di aerazione del locale di installazione non può essere adibito ad autorimessa, magazzino di materiale combustibile o svolgere qualsiasi attività con pericolo di incendio.

6.1 Esempio di posizionamento

Grazie all'innovativa forma semiesagonale è possibile l'inserimento del termocamino ECO TURBO 27 in qualsiasi posizione e angolazione rispetto alle pareti dell'edificio. Infatti il sistema di alimentazione automatico brevettato, rende possibile il posizionamento del serbatoio di stoccaggio su tutti i 360°, con conseguenti risparmi d'installazione.



Posizionamento angolare con serbatoio applicabile a destra, sinistra e nei locali retrostanti.



Posizionamento lineare con serbatoio applicabile a destra, sinistra e nei locali retrostanti.

Il termocamino deve essere obbligatoriamente posizionato perfettamente a livello, con l'ausilio del livello a bolla, in quanto un errato posizionamento comporterà malfunzionamenti e possibilità di formazione di bolle d'aria. Inoltre, in qualsiasi applicazione è obbligatoria la posa in opera della presa d'aria da locali esterni.

6.2 Collegamenti idraulici

I collegamenti idraulici sono gli stessi di un normale termocamino ad acqua. Il corpo caldaia è provvisto di due tubi in rame per la produzione di acqua calda sanitaria, che devono essere ricollegati all'impianto di acqua sanitaria: uno all'acqua fredda e una a quella calda. Prevedere rubinetti di intercettazione, qualora si abbia intenzione di utilizzare fonti di riscaldamento acqua

alternativa nei periodi estivi ed eventualmente lasciare gli attacchi per un lavaggio della serpentina, qual'ora si notasse una mancanza di quantità di acqua calda sanitaria in uscita. Inoltre, è assolutamente obbligatorio installare sulla linea sanitaria calda, in prossimità della caldaia, un vaso di espansione di almeno 2 Lt. per uso sanitario onde evitare il pericolo del Colpo D'Ariete.

Per il rispetto della normativa e per il corretto funzionamento dell'impianto il termocamino deve essere installato obbligatoriamente a circuito aperto. Il vaso di espansione deve avere capacità utile non inferiore al volume di espansione V/e . Da un progetto deve risultare il contenuto dell'acqua dell'impianto. Il vaso di espansione deve essere un recipiente coperto e ubicato nel punto più alto raggiunto dall'acqua dell'impianto ed a un'altezza da assicurare in tale punto, una pressione maggiore della pressione atmosferica durante il normale funzionamento dell'impianto. Il vaso di espansione deve essere munito di galleggiante adatto a sopportare temperature di ebollizioni e essere munito di tubo di sfogo comunicante con l'atmosfera di sezione almeno doppia a quella del tubo di sicurezza.

Il vaso d'espansione deve essere protetto dal gelo e le tubazioni che vanno dal termocamino al vaso d'espansione devono essere realizzate con rame $\varnothing 22$. Devono avere un percorso verticale, non avere collegamenti con altri tubi, non devono essere intercettati, devono essere protetti dal gelo e non inseriti nella canna fumaria.

Inoltre bisogna prevedere una tubazione di riempimento direttamente al vaso di espansione. Il vaso di espansione deve essere dotato di galleggiante adatto a sopportare le temperature di ebollizione a cui deve essere collegato il tubo di riempimento. Il sistema tubo-riempimento devono garantire il riempimento dell'impianto e il mantenimento del livello dell'acqua nel vaso durante l'utilizzo del termocamino.

L'installazione va eseguita come da schema allegato:

In fase di prima installazione è comunque dopo periodi di lunga inattività, sbloccare il circolatore d'acqua (pompa) mediante l'ausilio di un comune cacciavite.

6.3 Collegamenti elettrici

L'installazione elettrica dovrà essere eseguita da un elettricista specializzato e dovrà essere conforme alla norma CEI EN 60335-1 e al Decreto 37/2008.

L'alimentazione elettrica sarà protetta da interruttore differenziale con corrente d'intervento non superiore a 30 mA. Tutte le masse estranee saranno collegate, mediante conduttore equipotenziale, ad un modo a terra.

Tutti gli allacciamenti elettrici devono essere conformi a codici elettrici locali. Per i dettagli consultare il rivenditore o un elettricista specializzato.

Ciascuna parte deve essere collegata correttamente a massa.

6.4 Canna fumaria

Il buon funzionamento del termocamino è condizionato in particolar modo dalla canna fumaria.

Per i canali di fumi bisogna impiegare elementi di materiale non combustibile idonei a resistere al prodotto della combustione e loro eventuali condensazioni.

Non bisogna impiegare tubi metallici flessibili e in fibro-cemento per il collegamento alla canna fumaria o anche per canali già preesistenti.

E' importante che ci sia continuità tra il canale di fumo e la canna fumaria in modo che non appoggi sul termocamino ed inoltre, i canali di fumo, non devono attraversare locali in cui è vietata l'installazione degli apparecchi a combustione.

Effettuare il montaggio dei canali in modo da garantire la tenuta dei fumi e limitare la formazione di condense.

Evitare il montaggio di tratti orizzontali per quanto possibile.

La canna fumaria deve essere priva di altre immissioni, e se l'asse della canna fumaria è spostato rispetto all'asse della cappa, il rapporto va realizzato senza strozzature e con l'inclinazione inferiore a 45° rispetto la verticale.

Si consiglia una canna fumaria in acciaio inox di Ø 25 cm; è opportuno tener presente che il comignolo va esposto facendo in modo che sia più alto di 80 cm del colmo del tetto.

Se la canna fumaria è posta fuori all'edificio è opportuno coibentarla e rivestirla per impedire il repentino raffreddamento dei fumi, sarà quindi opportuno usare canne fumarie a camera d'aria e di spessore di almeno 20 mm (UNI EN 13384-1:2008 Camini - Metodi di calcolo termico e fluido dinamico - Parte 1: Camini asserviti a un solo apparecchio).

Per sezioni particolari deve essere effettuata una verifica del sistema di uscita fumi con metodo fluidodinamica (UNI EN 13384-1:2008 Camini - Metodi di calcolo termico e fluido dinamico - Parte 1: Camini asserviti a un solo apparecchio).

Non far passare nella canna fumaria i tubi che collegano il termocamino al vaso.

Sigillare lo spazio tra la canna fumaria e il rivestimento all'imbocco e all'uscita.

Non si devono installare curve se l'altezza della canna fumaria non supera i 3 mt.

Deve essere coibentata con materiale ignifugo e resistente alle alte temperature in modo da non disperdere calore durante il tragitto e non trasmettere calore ad altri componenti dell'abitazione.

Mettere il manicotto per compensare dilatazioni della canna in acciaio per quanto non menzionato attenersi alla norma UNI EN 13384-1:2008.

6.5 Il comignolo

Il comignolo deve avere una sezione interna equivalente a quella del termocamino con una sezione di uscita non minore del doppio di quella del termocamino; deve impedire la penetrazione della pioggia, neve o corpi estranei nel termocamino ed in caso di venti di ogni direzione e inclinazione deve essere comunque assicurato la corretta uscita dei fumi; posizionato in modo da garantire un'adeguata dispersione e diluizione dei prodotti della combustione e al di fuori della zona di reflusso cui è favorita la formazione di contropressioni.

7 UTILIZZO DEL CAMINETTO

L'accensione in automatico avviene soltanto dopo che il termocamino è stato acceso nel modo tradizionale (legna, bastoncini, carta, diavolina, ecc..) Dopo l'accensione eseguita in modo tradizionale, grazie alle braci residue presenti nel bruciatore principale, il termocamino si riaccende senza bisogno di mettere legna o altro, bensì tramite il tasto automatico situato sulla centralina o tramite termostato ambiente.

7.1 Funzionamento in automatico

Per la **prima accensione** eseguire quanto segue:

1. Controllare se l'alimentazione elettrica è conforme ai valori di targa dei componenti elettrici e sia stato eseguito il collegamento a terra;
2. Dare alimentazione elettrica al termocamino;
3. Accendere l'interruttore "Generale" sulla centralina e assicurarsi che il display sia acceso;
4. Regolare la temperatura della pompa a 55 - 60° e la temperatura della caldaia a 70° circa;
5. Regolare la temperatura della pompa al minimo e assicurarsi che il circolatore non sia bloccato. Nel caso in cui non funzioni contattare il centro assistenza;
6. Assicurarsi che il termostato ambiente abbia contatto chiuso (sia impostata una temperatura più alta di quella all'interno della stanza);
7. Posizionare l'interruttore "Automatico o Manuale" su "Automatico";
8. Portare il pomello "Ventilazione" e il pomello "Alimentazione" nella posizione massima;
9. Dopo qualche minuto portare il pomello "Ventilazione" al minimo.
10. Riempire il serbatoio con prodotti idonei (pellets, nocciolino di sansa, mandorle, ecc..) e attendere che il prodotto venga trasportato fin sopra la parte alta del bruciatore dentro il termocamino;
11. Spegnerne il tasto "Automatico";
12. Innescare il fuoco con della diavolina, carta o frammenti di legno facilmente infiammabili;
13. Quando il fuoco ha prodotto una fiamma sufficientemente alta e delle braci sul bruciatore accendere il tasto "Automatico";
14. Posizionare il pomello "Alimentazione" e il pomello "Combustibile" a circa il 50% della scala di regolazione;
15. Quando il prodotto inizia la sua autocombustione regolare il pomello "Alimentazione" e il pomello "Combustibile" secondo le necessità della superficie da riscaldare e del combustibile utilizzato. Affinché il termocamino funzioni in automatico nelle migliori condizioni, il bruciatore in ghisa, dove arriva il combustibile, posto al centro del camino deve essere sempre pieno, quasi fino a traboccare. Ciò avviene regolando il pomello "Alimentazione" in modo da ottenere una fiamma abbastanza elevata ed un giusto equilibrio tra ventilazione e alimentazione;
16. Controllare visivamente la fiamma ed il bruciatore affinché tutto funzioni come desiderato;
17. Ricordiamo che i vari prodotti combustibili non bruciano allo stesso modo, per cui ogni prodotto avrà il suo punto di equilibrio tra ventilazione e alimentazione;

18. Regolare la temperatura di funzionamento del termocamino mediante i pomelli di Pompa e Caldaia;
19. Far funzionare il termocamino almeno fino al raggiungimento di 70° C, al fine di bruciare completamente la vernice;
20. Insieme ai vari prodotti (sansa, pellets, ecc..) il termocamino può bruciare anche il legname. Usando il termocamino chiuso si ha una migliore combustione con un minore consumo oltre ad evitare scintille.



AVVERTIMENTO

Tenere sempre la porta chiusa di notte o quando non vi è nessuno in casa.



PRECAUZIONE

Durante la prima accensione si verifica la combustione su alcuni punti della vernice. Per cui aerare bene il locale in cui è posizionato il termocamino e non esporsi a tali vapori.

Lo **spegnimento** avviene automaticamente quando:

- La caldaia raggiunge la temperatura impostata;
- Il cronotermostato rileva in ambiente una temperatura superiore a quella impostata;
- Sul cronotermostato la programmazione oraria non è attiva o non è stato programmato il funzionamento nell'ora attuale;
- Manualmente quando viene disattivato il funzionamento automatico.

7.2 Funzionamento termocamino a legna

1. Accendere il tasto "Generale" sulla centralina;
2. Spegnerne il tasto "Automatico" sulla centralina;
3. Regolare i pomelli "Pompa" e "Caldaia" alla giusta temperatura: la pompa da 55° a 60° e la caldaia da 65° a 75° circa;
4. Accendere il fuoco nel modo tradizionale.

Con un tiraggio buono si può adoperare per la cottura di cibi su brace e facendo attenzione ad evitare ogni comportamento che possa essere origine di incendio o altro pericolo.

7.3 Pausa funzionamento periodo estivo

1. Spegnerne il tasto "Automatico";
2. Attendere circa 24 h affinché il termocamino sia sceso di temperatura e le braci siano completamente spente;

3. Accertarsi con cautela che il bruciatore centrale, dove arriva il combustibile del termocamino, sia freddo;
4. Riaccendere il tasto automatico e far girare il meccanismo mettendo i pomelli "Alimentazione" e "Ventilazione" alla massima posizione per qualche minuto;
5. Spegnerne il tasto "Automatico";
6. Spegnerne l'interruttore "Generale" sulla centralina;
7. Staccare l'alimentazione che va alla centralina;
8. Effettuare la pulizia del termocamino come da par. 14.

7.4 Riaccensione periodo invernale

Prima di accendere il termocamino all'inizio dell'inverno o dopo un periodo di inattività bisogna provvedere alla pulizia del termocamino e del condotto fumario; verificare che le prese d'aria non siano ostruite, verificare il sistema idraulico e l'efficienza di tutti i sistemi di sicurezza.

Vedi par. 7.1 o par. 7.2

8 QUALITA' DEI COMBUSTIBILI UTILIZZATI

Il termocamino ECO TURBO 27 è stato dimensionato, collaudato e testato con pellets di media, buona e ottima qualità'. E' ovvio che la qualità dei prodotti di combustione è molto variabile, ragion per cui durante il normale funzionamento del termocamino, si noteranno delle variazioni di combustione in base al prodotto utilizzato. Possono infatti notarsi differenze a livello di presenza di scintillio o meno, intensità della fiamma, tempi più o meno lunghi di accensioni, presenza di residui di combustione e ovviamente di resa termica. Prodotti di qualità migliore, oltre ad aumentare la resa termica diminuiscono sensibilmente la produzione di ceneri e quindi migliora la pulizia della camera di combustione. Prodotti normalmente in commercio, compatibili con il funzionamento del termocamino possono essere:

- PELLETS DI MEDIA QUALITA'

Stato fisico	Solido granulare
Dimensione del prodotto	5 – 8 mm
Potere calorifero inferiore	5300 w/kg
Densità	650 Kg/mc
Componenti	100% legno (corteccia max 20%)
Percentuale di umidità	8%
Percentuale di ceneri	1% del peso

- SANSA ESAUSTA

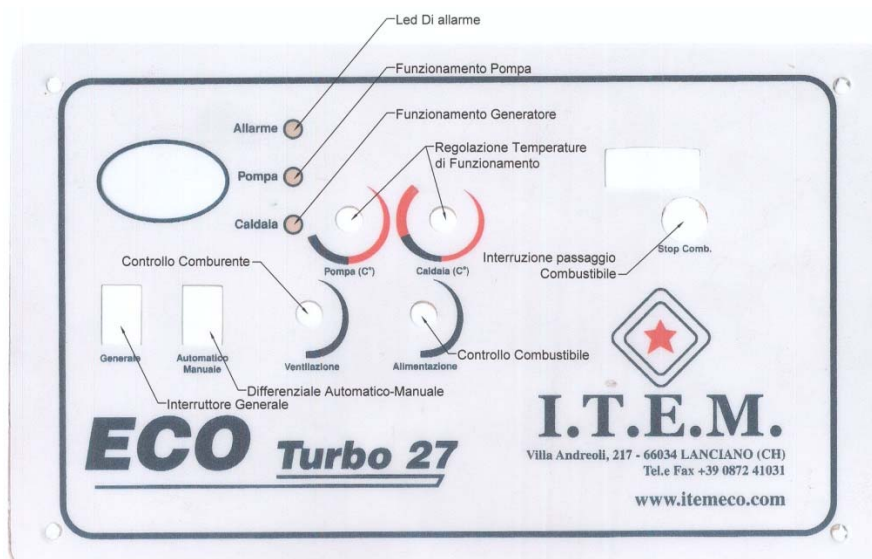
Stato fisico	Solido granulare
Dimensione del prodotto	0,1 – 4 mm
Potere Calorifico Inferiore (prodotto secco)	4900 w /Kg
Densità	800 – 900 Kg/mc
Percentuale di umidità	9 – 23%
Percentuale di ceneri	4 – 11,5% del peso

Tuttavia sono in commercio numerosi prodotti combustibili triti, delle più svariate derivazioni. Il termocamino ovviamente permette di bruciare la maggior parte dei prodotti in commercio a patto che la pezzatura sia negli standard di dimensione dei pellets.

Assicurarsi che i prodotti usati per la combustione siano composti esclusivamente da prodotti combustibili, e non ci sia presenza di sabbia, ghiaia, rottami metallici ecc...

Inoltre come qualsiasi termocamino, ECO TURBO 27 permette di bruciare la tradizionale legna. Se si vuole bruciare la legna in modo tradizionale, spegnere sulla centralina il pulsante di commutazione "Automatico o Manuale". Oppure, se si desidera di bruciare la legna con il bruciatore soffiato (per una maggiore resa e potenza), portare il pomello "Alimentazione" ad un valore basso e regolare la portata d'aria con il pomello "Ventilazione". Ricordiamo che è permessa l'utilizzazione solo di legno naturale privo di vernici e additivi chimici. Sono pertanto assolutamente da evitare, anche se disponibili gratuitamente, legno compensato, truciolato e affini, ma anche carta e cartone limitatamente alla fase di accensione.

9 FUNZIONI DELLA CENTRALINA



La centralina è dotata di quattro manopole di regolazione:

Manopola Pompa ___ modifica la temperatura di attivazione pompa in un range da 30 a 70° C;

Manopola caldaia ___ modifica la temperatura spegnimento caldaia in un range da 40 a 80° C;

Manopola Ventilazione ___ modifica la ventilazione del bruciatore in un range da 0 a P7 (50 default);

Manopola Alimetazione ___ modifica il tempo di fermo della coclea in un range da 5 a 99 secondi;

Durante le regolazioni si ha per un istante la visualizzazione del valore precedente al tocco della monopola e successivamente il lampeggio del LED dedicato e la visualizzazione del valore corrente che si sta modificando.

Sono presenti **due tasti** di cui uno è l'interruttore di accensione mentre l'altro è il tasto AUX che consente di attivare il funzionamento automatico, cioè a pallets o sansa ecc..oppure manuale (legna).

9.1 Dispositivo di allarme

Nel caso la temperatura dell'acqua superi i 90° C la centralina attiva un allarme sonoro e visivo, mediante il lampeggio di tutti i LED, forza lo spegnimento della ventola e dell'alimentazione e attiva il circolatore.

9.2 Funzione generazione brace

Se in **modalità automatica** l'alimentazione non interviene nell'arco di tempo di **1 ora** la centralina **attiva 2 minuti** l'alimentazione della **coclea** e la **ventilazione**. Questo automatismo consente di ravvivare il combustibile nel bruciatore che nel frattempo poteva spegnersi del tutto. Nonostante tale accorgimento, la centralina tiene sotto controllo l'andamento delle temperature in corrispondenza dei riferimenti dei termostati col fine di identificare una mancata accensione del combustibile, o esaurimento del combustibile nel serbatoio, arrestando immediatamente coclea e ventola, e segnala questa fase di stop con un lampeggio di tutte le luci. Per riaccendere il sistema occorre spegnere e riaccendere la centralina mediante il **pulsante on – off**. La centralina dispone di alcuni contatti elettrici che consentono di gestire il riscaldamento domestico mediante il collegamento di termostati ambiente (morsetto T_A), oppure consentono di attivare la combustione automatica mediante un programmatore orario esterno (morsetto IN1). Quando il termostato ambiente risulta aperto si interrompe il funzionamento del circolatore e si imposta la temperatura di spegnimento caldaia in corrispondenza del valore impostato per la pompa + il valore del parametro P5, es: circ=50° , P5=2° spegnimento caldaia a 52°. Un altro contatto fa sì che in modalità MANUALE la ventola rimanga attiva per favorire la combustione della legna al raggiungimento della temperatura impostata al parametro CALDAIA (morsetto IN2). NOTA se il termostato ambiente è aperto e la temperatura raggiunge 88° C si attiva il circolatore fino a che la temperatura non scende a 84° C.

9.3 Dispositivo di sicurezza meccanico

Il morsetto I.T.E.M. offre la possibilità di collegare un termico o un termostato meccanico di sicurezza con riarmo manuale o automatico impiegando i contatti nc e comune.

- L'interruttore generale permette di dare o togliere l'alimentazione a tutte le parti elettroniche dell'interno termocamino;
- L'interruttore di commutazione, permette di selezionare il tipo di funzionamento tra le due opzioni possibili: Automatico con alimentazione diretta dal serbatoio di stoccaggio, o Manuale per l'utilizzo della comune legna da ardere;
- Il pomello ventilazione regola la portata d'aria al bruciatore, e deve essere utilizzato per aumentare diminuire la potenza comburente e quindi la vivacità della fiamma;

- Il pomello alimentazione agisce direttamente sull'inverter per la modulazione del combustibile trasportato. Agendo su di esso, si diminuisce o aumenta la portata di combustibile e quindi la potenza del termocamino;
- Il pomello caldaia ci permette di regolare la temperatura dell'acqua nel termocamino e quindi della temperatura dei corpi scaldanti. Al raggiungimento del valore impostato il termocamino si spegne automaticamente per riaccendersi una volta che essa scende. Per assicurare un corretto funzionamento e una minima emissione di residui solidi consigliamo di tenere tale temperatura al di sopra dei 60° C;
- Il pomello pompa, regola la temperatura di attivazione della pompa di circolazione. Un valore al di sotto dei 55° e da sconsigliare al fine di evitare la formazione di condensa in caldaia;
- I due LED verdi si accendono nel caso di funzionamento della pompa o del termocamino, quello rosso invece si accende solo nel caso di raggiungimento della temperatura limite fissato a 90° ed è accompagnato da un suono di allarme acustico;
- Il display evidenzierà la temperatura dell'acqua nel termocamino. Al di sotto dei 30° non verrà segnalata nessuna temperatura;
- Il pulsante rosso STOP COMB permette di bloccare la molla che trasporta il combustibile ma mantenere la ventilazione: in questo modo si può aggiungere la legna sul piano del combustibile e modificare la mandata della ventola.

10 MODULAZIONE DELLA COMBUSTIONE

La potenza della fiamma, deve essere adeguata al tipo di combustibile bruciato e alle reali necessità termiche dell'edificio. Questo per diminuire il calore buttato all'esterno dalla canna fumaria, e godere il più possibile della fiamma accesa.

Per regolarizzare l'immissione dei fumi nella canna fumaria consentendo una ulteriore regolazione della combustione, servirsi della valvola fumi:

- Se il pomello è spinto dentro, ossia verso il termocamino, la canna fumaria è completamente aperta;
- Se il pomello è tirato verso l'esterno del termocamino, il tiraggio è completamente chiuso.

Regolare in base alle esigenze e in base alla canna fumaria realizzata. Questo perché una potenza eccessiva, porterebbe al raggiungimento repentino della temperatura in caldaia con conseguente spegnimento automatico. Per regolare la potenza, agire sui pomelli di alimentazione e ventilazione. I prodotti di combustione devono essere sempre al di sopra del piano di combustione.

11 CRONOTERMOSTATO AMBIENTE

Per permettere un adeguato comfort termico e la possibilità di programmare il termocamino consigliamo l'installazione di un cronotermostato ambiente. Esso ha la funzione di interrompere il funzionamento del termocamino qualora la temperatura in ambiente sia superiore a quella voluta e qualora il funzionamento non sia richiesto in quel determinato orario. Per l'installazione collegare i morsetti NC del cronotermostato alla centralina elettronica sui morsetti termostato

ambiente. Prima del collegamento, rimuovere il ponticello metallico sulla centralina del termocamino. ECO TURBO 27 è progettato per essere con tutti i tipi di termostati e cronotermostati presenti in commercio, tuttavia l'installazione deve essere eseguita da un elettricista specializzato.

12 PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO NORMALE

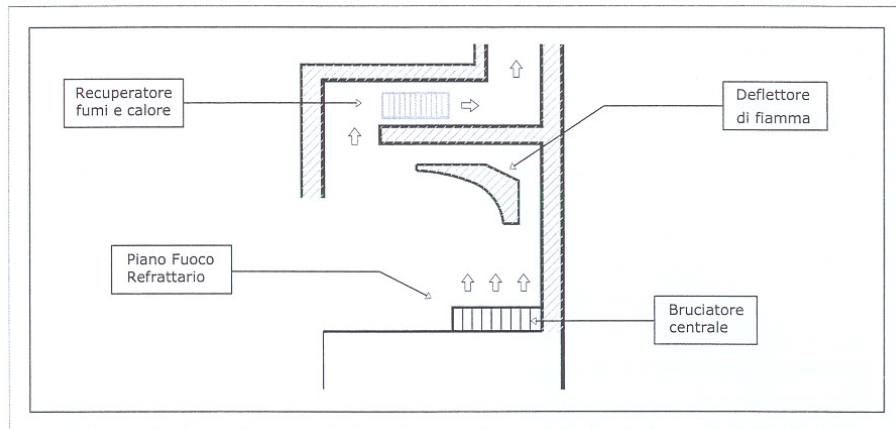
Per un funzionamento consigliamo il rispetto di alcuni parametri di combustione:

- Non utilizzare il termocamino a temperature più basse dei 55°C: campo consigliato 60 – 75° C;
- Non impostare la pompa a temperature più basse dei 50° C: campo consigliato 55 – 65° C;
- Le portate di combustibile e di aria comburente devono essere eseguite in relazione al tipo di combustibile utilizzato, consigliamo tuttavia di regolare i pomelli su valori medi e una volta stabilizzata la combustione effettuare le dovute correzioni;
- Una volta regolata bene la combustione utilizzare gli stessi parametri di regolazione ogni qual volta si utilizza quel determinato combustibile, ciò renderà più semplice l'ottimale regolazione della combustione;
- Utilizzare il cronotermostato per le programmazioni orarie, senza superare le temperature ambienti previste dalla normativa vigente per il risparmio energetico. Non superare i 20° C diurni e i 16° C notturni;
- In fase di riaccensione dopo lunga inattività attendere prima che il bruciatore si riempi e solo successivamente incendiare il combustibile.

13 MANUTENZIONE ORDINARIA E PULIZIA

TERMOCAMINO

Il termocamino ECO TURBO 27, grazie alla conformazione del particolare bruciatore brevettato necessita di pochissime ma indispensabili operazioni di manutenzione periodica al fine di rendere più piacevole la visione del fuoco e ovviamente aumentare il rendimento. Di fatto la manutenzione si riduce alla periodica pulizia delle superfici esposte alla fiamma, alla pulizia della canna fumaria e dei passaggi dei fumi del termocamino nonché verifica dei componenti dell'impianto idrico e termico, pulitura dei vetri ceramici e asportazione delle ceneri di combustione con paletta e secchio.



1. A camino spento, giornalmente, asportare le ceneri depositate sul piano della camera di combustione prestando attenzione alla brace residua e depositando ceneri e braci in contenitori non infiammabili (si consiglia l'uso di contenitori in lamiera);
N.B. non asportare completamente le ceneri dentro i bruciatore, per garantire la riaccensione automatica;
2. Ogni 48 ore di funzionamento quando il camino è freddo e dopo aver tolto l'alimentazione elettrica, pulire il bruciatore centrale asportando cenere, pietre, chiodi, ecc.
3. Ogni 48 ore di funzionamento pulire il deflettore della fiamma con una scopetta o qualcosa di simile;
4. Ogni 60 gg. estrarre e pulire il recuperatore di calore e fumi quando il termocamino è freddo, asportando ceneri e fuliggine. Terminata la pulizia, reinserire il recuperatore di calore;
5. Seppur il termocamino è dimensionato per funzionare alle alte temperature per ridurre al minimo la formazione di residui solidi e quindi di incrostazioni, può accadere che prodotti combustibili non di ottima qualità possa accelerare il processo di incrostazione. Per ciò al termine di ogni stagione invernale o ogni qualvolta sia necessario, pulire la parte superiore della camera di combustione, raschiando con una paletta eventuali incrostazioni sulle pareti metalliche;
6. Periodicamente pulire il vetro refrattario sia internamente che esternamente nel seguente modo:
 - (a) Chiudere completamente la porta scorrevole del termocamino (abbassare);
 - (b) Sulla parte destra dello scorrevole ruotare con apposita chiave la chiusura ed aprire lo sportello;
 - (c) Pulire il vetro solamente se freddo e con prodotti idonei;
 - (d) Richiudere l'apertura laterale e assicurarsi il completo incastro con il telaio;
 - (e) Pulire il vetro esternamente;

7. Periodicamente controllare che il serbatoio di stoccaggio non abbia al suo interno eventuali residui di materiali incombustibili (sabbia, ghiaia, ecc..) ed eventualmente ripulire dal prodotto scadente e contattare il fornitore dei materiali combustibili;
8. Dopo ogni stagione invernale, a termocamino spento e freddo e dopo aver tolto la corrente, sollevare il piano in mattoni e lubrificare catene ed ingranaggi con normale grasso o prodotti adatti alla lubrificazione oppure contattare il centro assistenza;
9. Dopo ogni stagione invernale, a termocamino spento e freddo, pulire la canna fumaria ed asportare ceneri e fuliggine che andranno a cadere e a depositarsi dietro il recuperatore di calore e fumi.

14 MANUTENZIONE STRAORDINARIA

Il particolare sistema di alimentazione rende possibile la manutenzione di qualsiasi sua parte semplicemente aprendo l'accesso al di sotto del piano di combustione. La programmazione dei parametri elettronici dell'Inverter è accessibile solo tramite protezione software applicata dal produttore. La manomissione dell'Inverter o la modifica dei parametri pre-impostati comporta la decadenza della garanzia. Tuttavia sono molto ridotte le operazioni da eseguire, e devono essere eseguite solo da un tecnico qualificato.

Al fine di evitare inutili chiamate al centro di assistenza, in caso di mancato funzionamento verificare prima le seguenti condizioni:

DIFETTO	CAUSA POSSIBILE	RIMEDIO
Il termocamino non funziona	<p>Si è verificata un'interruzione di corrente</p> <p>Il salvavita è scattato</p> <p>La tensione di alimentazione è insufficiente</p> <p>L'interruttore generale è spento</p> <p>La temperatura impostata sulla centralina è troppo bassa</p>	<p>Ristabilire la corrente</p> <p>Rivolgetevi al centro assistenza</p> <p>Rivolgersi ad un elettricista</p> <p>Accendere il quadro elettrico</p> <p>Aumentare la temperatura</p>
La spia CALDAIA è accesa ma il termocamino non funziona	<p>Mancata chiusura del contatto da parte del cronotermostato ambiente</p> <p>I pomelli di ventilazione e alimentazione sono al minimo</p> <p>E' bloccato il sistema di alimentazione</p>	<p>Attivare il cronotermostato</p> <p>Aumentare la portata di combustibile e di aria mediante i pomelli</p> <p>Controllare eventuali prodotti incombustibili dal buciatore e dal serbatoio</p>

	L'inverter è andato in protezione (sottotensione o sovraccarico)	Spegnere il tasto Automatico, poi il tasto Generale, attendere un minuto e riaccendere prima il Generale e poi l'Automatico
Il termcamino funziona ma non si scaldano i termosifoni	La temperatura impostata della pompa è troppo alta	Abbassare la temperatura della pompa mediante il pomello, ma non scendere al di sotto dei 55°
Il termocamino emette dei rumori di scatti	Nel riscaldamento o nel raffreddamento alcune lamiere per via della dilatazione termica possono emettere rumori di scatti Controllare la qualità dei prodotti utilizzati per l'alimentazione automatica	Questa condizione è normale Utilizzare prodotto di qualità migliore e senza parti incombustibili

Nel caso sia stata eseguita la verifica di questi punti, senza ripristinare il normale funzionamento rivolgersi al centro di assistenza autorizzato, reperibile al seguente indirizzo:

Timbro centro assistenza

15 INFORMAZIONI GENERALI

15.1 Normativa di riferimento

GAZZETTA UFFICIALE DELLA REPUBBLICA ITALIANA GIOVEDÌ 14 OTTOBRE 1993 N. 242 DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 26 AGOSTO 1993, N.412.

Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'Art. 4 comma 4, della legge 9 gennaio 1991, n.10.

ART. 1

Comma f:

Per "l'impianto termico", un impianto tecnologico destinale alla climatizzazione degli ambienti con o senza produzione di acqua calda per usi igienici o sanitari o alla sola produzione centralizzata di acqua calda per gli stessi usi, comprende i sistemi di produzione, distribuzione e utilizzazione del calore nonché gli organi di regolazione e di controllo; sono quindi compresi negli impianti termici gli impianti individuali di riscaldamento, mentre non sono considerati impianti termici apparecchi come: stufe, caminetti, radiatori individuali, scaldacqua unifamiliari;

Comma h:

Per "Manutenzione ordinaria dell'impianto termico", le operazioni specificatamente previste nei libretti d'uso e manutenzione degli apparecchi e componenti che possono essere effettuati in

luogo con strumenti ed attrezzature di corredo agli apparecchi e componenti stessi e che comportano l'impiego di attrezzature e di materiali di consumo di uso corrente;

Comma i:

Per "Manutenzione straordinaria dell'impianto termico", gli interventi atti a ricondurre il funzionamento dell'impianto a quello previsto dal progetto e/o dalla normativa vigente mediante il ricorso, in tutto o in parte, a mezzi, attrezzatura, strumentazioni, riparazioni, ricambi di parti, ripristini, revisione o sostituzione di apparecchi o componenti dell'Impianto Termico;

Comma J:

Per "Proprietario dell'Impianto Termico" che è proprietario, in tutto o in parte, dell'Impianto termico; Nel caso di edifici dotati di impianti Termici centralizzati amministrati in condominio e nel caso di soggetti diversi delle persone fisiche gli obblighi e le responsabilità posti a carico del proprietario dal presente regolamento sono da intendersi riferiti agli Amministratori;

Comma n:

Per "Esercizio e manutenzione di un Impianto termico" il complesso di operazioni che comporta l'assunzione di responsabilità finalizzata alla gestione degli impianti includente: conduzione, manutenzione ordinaria e straordinaria e controllo, nel rispetto della norma in materia di sicurezza, di contenimento dei consumi energetici e di salvaguardia ambientale;

Comma o:

Per "Terzo responsabile dell'esercizio e della manutenzione dell'impianto Termico", la persona fisica o giuridica che, essendo in possesso dei requisiti previsti dalle normative vigenti e comunque di idonea capacità tecnica, economica, organizzativa, è delegata dal proprietario ad assumere la responsabilità dell'esercizio, della manutenzione e dell'adozione delle misure necessarie al contenimento dei consumi energetici;

ART. 11

Comma 6:

Il terzo eventualmente nominato responsabile dell'esercizio e della manutenzione dell'impianto termico comunica entro sessanta giorni la propria nomina all'ente locale competente per i controlli previsti al comma 3 dell'Art. 31 della legge 9 gennaio 1991, n° 10. Al medesimo ente il terzo responsabile comunica immediatamente eventuali revoche o dimissioni dall'incarico, nonché eventuali variazioni sia di consistenza che di titolarità dell'impianto.

Comma 8:

Il responsabile dell'esercizio e della manutenzione dell'impianto, ove non possieda i requisiti necessari o non intenda provvedere direttamente, affida le operazioni di cui al comma 4 a soggetti abilitati alla manutenzione straordinaria degli impianti di cui alla lettera c) dell'art. 1, comma 1, della legge 5 marzo 1990, n. 46. Nel caso di impianti termici a gas il soggetto deve essere abilitato anche per gli impianti di cui all'art. 1, comma 1, lettera e) della medesima legge 5 marzo 1990, n. 46. Nel caso di impianti termici unifamiliari con potenza nominale del focolare inferiore a 35 kW la figura del responsabile dell'esercizio e della manutenzione si identifica con l'occupante che può, con le modalità di cui al comma 1, delegarne i compiti al soggetto cui è affidata con continuità la manutenzione dell'impianto, che assume pertanto il ruolo di terzo responsabile, fermo restando che l'occupante stesso mantiene in maniera esclusiva le responsabilità di cui al comma 7. Al termine dell'occupazione è fatto obbligo all'occupante di consegnare al proprietario o al

subentrante il “ libretto di impianto “ prescritto al comma 9, debitamente aggiornato, con gli eventuali allegati

Comma 9:

Gli impianti termici con potenza nominale superiore o uguale a 35 Kw devono essere muniti di un “ Libretti di Centrale” conforme all’allegato f) al presente regolamento; gli Impianti termici con potenza nominale inferiore a 35 Kw devono essere muniti di un “Libretto di Impianto” conforme all’allegato g) al presente regolamento.

D. L. 16 gennaio 1995 e successivo D.P.C.M. 2 ottobre 1995 (da lavorazioni agricole, legno, sanse, vinacce, frutta, bucce, ecc..) possono essere utilizzati negli impianti civili aventi se seguenti destinazioni d’uso: riscaldamento e/o climatizzazione di ambienti; riscaldamento idrico; cucine, lavaggio stoviglie; sterilizzazione e disinfezioni mediche; lavaggio biancheria e simili; forni da pane; mense e altri pubblici esercizi di ristorazione.

Dm. 1/12/1975/ raccolta R. norme di sicurezza per apparecchi contenenti liquidi caldi sotto pressione.

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

UNI EN 303-5-5:2004 Caldaie per riscaldamento - Caldaie per combustibili solidi, con alimentazione manuale e automatica, con una potenza termica nominale fino a 300 kW - Parte 5: Terminologia, requisiti, prove e marcatura.

UNI EN 1856:2009 Camini - Requisiti per camini metallici - Parte 1: Prodotti per sistemi camino.

UNI EN 10412-1:2006 Impianti di riscaldamento ad acqua calda - Requisiti di sicurezza - Parte 1: Requisiti specifici per impianti con generatori di calore alimentati da combustibili liquidi, gassosi, solidi polverizzati o con generatori di calore elettrici.

UNI EN 10412-2:2009 Impianti di riscaldamento ad acqua calda - Prescrizioni di sicurezza - Parte 2: Requisiti specifici per impianti con apparecchi per il riscaldamento di tipo domestico alimentati a combustibile solido con caldaia incorporata, con potenza del focolare complessiva non maggiore di 35 Kw.

UNI EN 10683:2005 Generatori di calore alimentati a legna o da altri biocombustibili solidi - Requisiti di installazione.

UNI EN 10845:2000 Impianti a gas per uso domestico - Sistemi per l'evacuazione dei prodotti della combustione asserviti ad apparecchi alimentati a gas - Criteri di verifica, risanamento, ristrutturazione ed intubamento.

UNI EN 12100:2010 sicurezza Sicurezza del macchinario - Principi generali di progettazione - Valutazione del rischio e riduzione del rischio.

UNI EN 13384-1:2008 Camini - Metodi di calcolo termico e fluido dinamico - Parte 1: Camini asserviti a un solo apparecchio.

CEI EN 60335-1:2008 Sicurezza degli apparecchi elettrici di uso domestico e similare.

16 RESPONSABILITA'

L'installatore è responsabile dell'installazione che dovrà rispettare le prescrizioni tecniche riportate nel presente libretto. La I.T.E.M. s.n.c. non risponde dei danni, diretti o indiretti, causati a cose ed a persone per avarie del prodotto o conseguenti alla forzata sospensione dell'uso dello stesso.

Le controversie tra la I.T.E.M. s.n.c. e l'acquirente saranno risolte mediante arbitrato; in caso di mancato accordo sul collegio arbitrale è competente il foro di Lanciano. I punti elencati nel par. 18 sono estratti dalle condizioni generali di vendita che costituiscono parte integrante e sostanziale del contratto d'acquisto ed alle quali si dovrà fare riferimento per le ulteriori considerazioni qui non riportate. La garanzia e la responsabilità del costruttore non possono essere invocate in caso di danno a persone e/o a cose se il danno p conseguenza di una delle cause seguenti:

- Installazione non corretta della macchina;
- Uso improprio della macchina;
- Modifiche della macchina.

17 GARANZIA

Il termocamino ECO TURBO 27 è garantito per 2 anni per difetti di costruzione.

LA GARANZIA DECORRE DALLA DATA DI SPEDIZIONE DEL CERTIFICATO DI GARANZIA CHE VIENE ALLEGATO A CIASCUNA MACCHINA E CHE DEVE ESSERE RESTITUITO AL COSTRUTTORE DEBITAMENTE COMPILATO

- La garanzia riguarda esclusivamente le parti meccaniche.

Sono esclusi da ogni forma di garanzia: le parti elettriche e le parti avariate per il trasporto, le parti avariate per anomalità dell'energia elettrica e dell'acqua, rotture causate dal gelo, eccesso di pressione, correnti galvaniche, colpo d'ariete, errato utilizzo, errata installazione o mancata manutenzione, nonché per inefficienza dei camini; le parti soggette alla normale usura d'impiego dei refrattari, anodi, guarnizioni, griglie, parti in plastica o vetro, lampade spie, turbolari, ecc., le avarie e gli interventi provocati da manomissione da parte di personale non autorizzato, da trascuratezza o causate dalla mancata lettura del presente manuale d'uso, inoltre, la garanzia decade in mancanza del vaso di espansione sulla linea acqua calda sanitaria;

- I guasti dovranno essere accertati esclusivamente da un nostro tecnico;
- Non si assumono responsabilità su danni derivati da trasporto improprio, se non contestati immediatamente nelle fasi di consegna e/o scarico merce;
- La garanzia decade in caso di mancanza di rispetto dei parametri d'installazione, tensione d'alimentazione o non idoneità dei prodotti utilizzati per la combustione;
- La garanzia è nulla qualora l'acquirente non sia in regola con il piano di pagamenti concordato in fase d'acquisto;

- La garanzia consiste nella sostituzione dei pezzi difettosi della macchina e non nella sostituzione della stessa;
- Le parti e i componenti sostituiti in garanzia restano di proprietà della I.T.E.M. s.n.c.;
- L'intervento in garanzia sarà effettuato a scelta dalla I.T.E.M. s.n.c. presso l'utente o presso il proprio stabilimento; in quest'ultimo caso saranno addebitate le spese di trasporto;
- Le eventuali prestazioni richieste dall'utente per controllo e modifica del prodotto, o comunque non inerenti alla garanzia, saranno addebitate in base alle tariffe in vigore;
- Trascorsi i termini di durata della garanzia, l'assistenza tecnica sarà effettuata addebitati all'utente le eventuali parti sostituite e tutte le spese (manodopera, viaggio a trasferta del personale, trasporto dei materiali) sulla base delle tariffe in vigore;
- Le condizioni di garanzia espresse vengono riconosciute solo se il termocamino è stato installato e adoperato nel rispetto delle leggi e delle norme in vigore nonché di quanto riportato nel libretto di istruzione.

La I.T.E.M. s.n.c. declina ogni responsabilità di eventuali danni provocati dal termocamino a persone o a cose, diretti e indiretti, durante il trasporto, la movimentazione, l'installazione, il rivestimento, l'utilizzo e per qualsiasi altra causa non dipendente dal costruttore o per danni derivanti un uso improprio dell'apparecchio e non in regola con le normali prescrizioni di sicurezza.

18 COLLAUDO

Data.....

N° Matricola.....

Timbro e Firma Installatore	Timbro e Firma Rivenditore
-----------------------------	----------------------------

La mancata spedizione della sottostante scheda, causa la perdita del diritto di garanzia.



Da ritagliare e spedire al costruttore entro 60 gg. dall'acquisto a mezzo raccomandata R.R.

L'installazione è avvenuta rispettando le norme UNI **10683:2005** (Generatori di calore alimentati a legna o da altri biocombustibili solidi - Requisiti di installazione), UNI **10412-1:2006** (Impianti di riscaldamento ad acqua calda - Requisiti di sicurezza - Parte 1: Requisiti specifici per impianti con generatori di calore alimentati da combustibili liquidi, gassosi, solidi polverizzati o con generatori di calore elettrici), UNI **10412-2:2009** (Impianti di riscaldamento ad acqua calda - Prescrizioni di sicurezza - Parte 2: Requisiti specifici per impianti con apparecchi per il riscaldamento di tipo domestico alimentati a combustibile solido con caldaia incorporata, con potenza del focolare complessiva non maggiore di 35 kW)

Cognome Acquirente	
Nome Acquirente	
Telefono	
Via	
CAP	
Città	
Provincia	
N° Matricola	
Timbro e Firma Installatore	Timbro e Firma Rivenditore
Data	
Firma Acquirente	

Timbro e Firma Incaricato 1°accensione	Note:

Il collaudo deve accertare che la canna fumaria sia correttamente funzionante e che non vi siano perdite di fumo, di acqua e che i radiatori riscaldano in modo corretto, inoltre che a tutti i rubinetti esce acqua calda e che tutto funzioni correttamente.

L'acquirente dopo l'installazione dichiara di essere soddisfatto del funzionamento dello stesso e di aver letto il Manuale d'uso e manutenzione in ogni sua parte.

