

MetalTek s.a.s.

Produzione caldaie a legna

LIBRETTO D'IMPIANTO USO E MANUTENZIONE
CALDAIA A LEGNA

Sommario

1.	PREMESSA	2
2.	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	2
3.	IDENTIFICAZIONE DEL COSTRUTTORE	2
4.	IDENTIFICAZIONE DEL GENERATORE DI CALORE	3
5.	MARCATURA	3
6.	DESCRIZIONE GENERALE DELLA MACCHINA	3
7.	PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO	4
8.	PARTICOLARI COSTRUTTIVI	5
9.	MISURE DI SICUREZZA	5
10.	RISCHI RESIDUI	7
11.	POSA ED AERAZIONE	7
12.	TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE	8
13.	INSTALLAZIONE E COLLAUDO	8
14.	AVVIAMENTO ED ACCENSIONE	8
	Avviamento ed accensione	8
	Spegnimento	8
15.	PULIZIA	9
16.	MANUTENZIONE	9
17.	EMISSIONI SONORE	9
18.	CESSAZIONE DI SERVIZIO E ROTTAMAZIONE	9
19.	PRESCRIZIONI PER L'INSTALLAZIONE	10
20.	IMPIANTO IDRICO	10
22.	CAMINO	11
23.	GARANZIA	11
24.	DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ	13
25.	SCHEMA GENERALE DELL'IMPIANTO IDRICO	14

1. PREMESSA

Le caldaie della ditta MetalTek s.a.s. sono state progettate e prodotte secondo le più avanzate conoscenze tecnologiche, rispettando tutte le norme di sicurezza e prestando particolare attenzione alla praticità di utilizzo.

Per sfruttare al massimo la sicurezza, avere il massimo del rendimento e le qualità ecologiche dell'impianto consigliamo un'attenta lettura del seguente manuale.

È importante che questo libretto venga conservato con l'apparecchio per consultazioni future. Il libretto deve quindi accompagnare la caldaia in caso di vendita o trasferimento della stessa ad altro utente.

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

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

Direttiva 2001/95/CE sulla Sicurezza generale dei prodotti

Direttiva 2006/42/CE sulla Sicurezza delle Macchine

Direttive 2006/95/CE sulla Sicurezza del materiale elettrico

Direttive 2004/108/CE sulla Compatibilità elettromagnetica

Direttive 89/106/ CEE sui Prodotti da Costruzione

Norma tecnica UNI EN 292/1 e 292/2 sulla Sicurezza del macchinario (Fondamenti)

Norma tecnica CEI EN 60240-1 sulla Sicurezza del macchinario (Quadri e impianti a bordo macchina)

Norma tecnica UNI EN 294 sulla Sicurezza del macchinario (Distanze di sicurezza per gli arti superiori)

Norma tecnica UNI EN 303-5 Caldaie per combustibili solidi con alimentazione manuale e automatica, con potenza termica fino a 300KW- Terminologia, requisiti, prove e marcatura

Norma tecnica UNI EN 12809 Caldaie domestiche indipendenti a combustibile solido- Potenza termica nominale non maggiore a 50KW- Requisiti e metodi di prova.

Norma tecnica UNI EN 10412 Impianti di riscaldamento ad acqua calda- Prescrizioni di sicurezza.

3. IDENTIFICAZIONE DEL COSTRUTTORE

L'identificazione della ditta costruttrice è resa manifesta, secondo quanto specificato nella Norma 303-5 per mezzo dei seguenti atti:

Dichiarazione di conformità

Marcatura CE

Manuale d'uso e manutenzione

L'esatta ragione sociale del costruttore è:

MetalTek s.a.s.....

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

4. IDENTIFICAZIONE DEL GENERATORE DI CALORE

Dalla targa apposta sul generatore di calore si rilevano i seguenti dati:

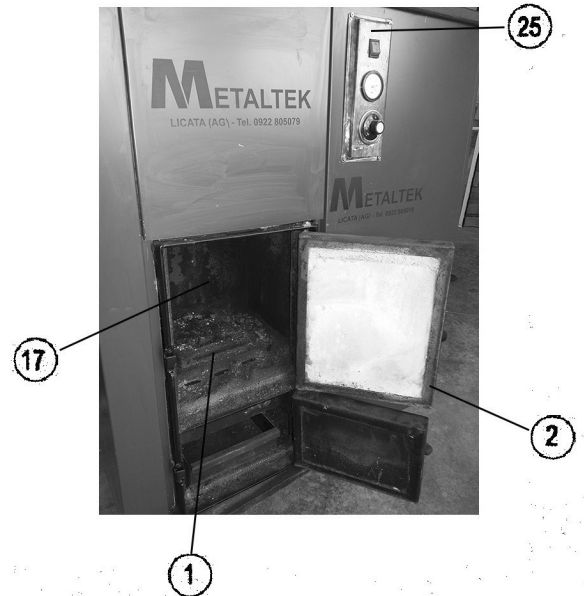
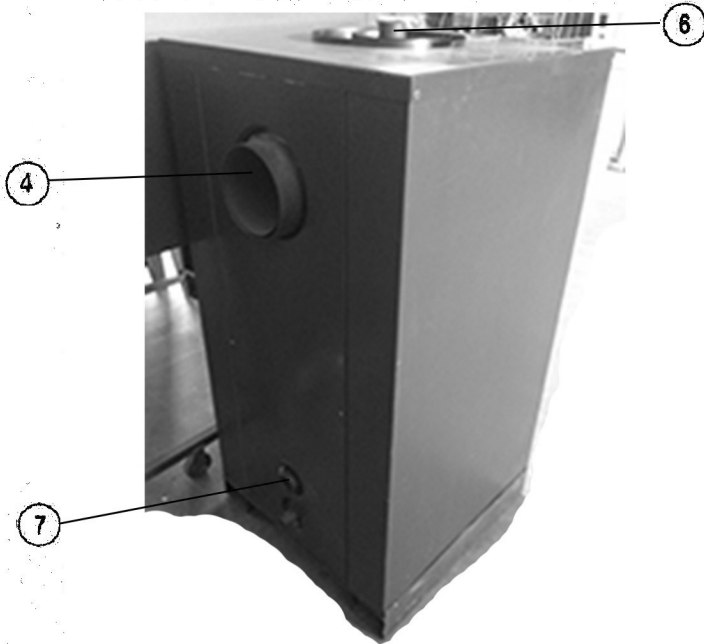
- Nome e indirizzo del costruttore
- Serie, tipo, Matricola, Anno di fabbricazione
- Potenza nominale
- Pressione massima di esercizio, temperatura massima di esercizio
- Contenuto di acqua in litri e peso a vuoto

5. MARCATURA

L'apposizione sul generatore di calore di una targa recante la esatta ragione sociale del Costruttore, i dati di identificazione de generatore di calore ed il marchio CE, nonché l'allegata dichiarazione di conformità attestano a rispondenza, per quanto applicabile, del generatore di calore alla norma EN 303-5.

6. DESCRIZIONE GENERALE DELLA MACCHINA

La Caldaia a legna Biokalor 25000 è una soluzione efficace ed alternativa per il riscaldamento e la produzione di acqua calda.



Il Generatore di calore a fiamma inversa realizzato in acciaio idoneo alle sollecitazioni termiche, comprende: un focolare [1], accessibili mediante portello coibentato [2] per le operazioni di pulizia ed il raccordo fumi [4].

Dal corpo del generatore di calore fuoriescono i raccordi di mandata [6] e di ritorno [7] dell'acqua calda.

Il corpo del generatore di calore è rivestito con materiale coibente protetto da lamiera in acciaio.

L'accensione del combustibile, all'interno del pozzetto del bruciatore, in acciaio, [1] avviene manualmente.

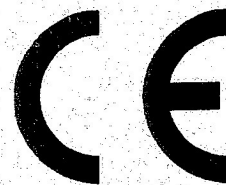
Il generatore di calore è provvisto di tutti i dispositivi di regolazione e di sicurezza richiesti dalla Normativa Italiana per questo tipo di generatore di calore[25].

7. PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Il generatore di calore funziona a fiamma inversa.

Per mezzo di un deflettore in acciaio inox, i gas, prodotti dalla combustione nel focolare,[1] sono obbligati ad invertire il verso di deflusso nella camera di combustione [17] aumentando il tempo di permanenza e lo scambio termico con le pareti bagnate.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ DECLARATION OF CONFORMITY



In accordo con la direttiva 2006/95/CEE (Bassa Tensione) e la direttiva 2004/108/CEE (Compatibilità Elettromagnetica) According to the Directive 2006/95/EEC (Low Voltage) and the Directive 89/336/EEC (Electromagnetic Compatibility)

Classe di appartenenza. 3

Emesso da – Issued by MetalTek s.a.s. SS. 115 Km 233 – 92027 Licata AG – tel. 0922.805079

Tipo di Apparecchio – Type of equipment: Caldaie a combustibile solido (ceppato di legno) per la produzione di acqua calda

Modello o tipo – Model or type BOKALOR 25000
Matricola C ___ / ____
Potenza 28 KW
Anno di Fabbricazione 2015
Uso – Use Riscaldamento domestico

Costruttore – Manufacturer MetalTek s.a.s. SS. 115 Km 233 – 92027 Licata AG – tel. 0922.805079

Le norme armonizzate o le specifiche tecniche (designazioni) che sono state applicate in accordo con le regole della buona arte in materia di sicurezza in vigore nella CEE sono: (*the following harmonised standard or technical specification (designations) which comply with good engineering practice in safety matters in force within the EEC have been applied*):

Norme o altre normative : (Standards or other normative documents)

- 72/23 CEE (SICUREZZA ELETTRICA)
- 98/37 CEE (SICUREZZA DELLE MACCHINE)
- 89/366 CEE – 92/31 CEE – 93/97 CEE (COMPATIBILITÀ ELETTRICA)
- CEI EN 60204-1 (44-5) (EQUIPAGGIAMENTO ELETTRICO A BORDO MACCHINA)

ed alla documentazione di progettazione contenuto nel fascicolo tecnico custodito nella sede della ditta MetalTek s.a.s.

condizioni particolari – PARTICULAR CONDITIONS:

In qualità di costruttore si dichiara sotto la propria responsabilità che l'apparecchio è conforme alle esigenze essenziali previste dalle direttive su menzionate.

As the manufacturer's authorized representative established within EEC, we declare under our sole responsibility that the equipment follows the provisions of the Directives stated above.

Licata Li ___/___/___

L'amministratore:

- E' vietato oltre che altamente rischioso alterare o comunque modificare le caratteristiche della caldaia
- I lavori di installazione devono essere eseguiti da personale specializzato, qualificato e competente.
- l'assistenza e la manutenzione di questa caldaia deve essere effettuata da un centro di assistenza tecnica autorizzato.
- Usare solo ricambi originali.

- Effettuare, secondo la legislazione in vigore, la messa a terra dell'apparecchio, nonché gli impianti ausiliari di alimentazione a perfetta regola d'arte.
- Non è ammesso realizzare il circuito dell'acqua calda con vaso di espansione chiuso e/o pressurizzato.

Relativamente all'installazione devono essere osservate specifiche distanze di sicurezza da materiali infiammabili e combustibili. Per centrali termiche con potenze fino a 50 Kw la specifica distanza di sicurezza dai materiali combustibili di classe B, C1 e C2 deve essere almeno 200 mm e di almeno 400 mm per quelli di classe C3 in accordo con lo standard.

La distanza di sicurezza si riduce della metà se viene installata una parete di isolante termico non infiammabile a 25 mm dal materiale combustibile protetto. Tale parete deve proiettarsi almeno 150 mm sopra la linea d'uscita dei fumi esausti e sopra la superficie superiore devono esserci almeno 300 mm di spazio libero.

Di seguito vengono indicate le classi dei materiali combustibili di uso comune:

CLASSE A:

materiali per costruzione non infiammabili (asbesto, cemento, mattoni, vetro, argilla etc.)

CLASSE B:

materiali molto difficilmente infiammabili (cartongesso etc.)

CLASSE C1:

materiali difficilmente infiammabili (tavole in lignite, tavole in truciolo secondo STN 492615, etc.)

CLASSE C2:

materiali moderatamente infiammabili (legno di quercia etc.)

CLASSE C3:

materiali altamente infiammabili (legno di pino, faggio, ceneri, pioppo, tavole di fibra di legno, sughero, lamine di specchi, poliestere, polietilene, cartoni bituminosi, pasta di legno, compensati etc.).

Il generatore di calore è costruito in conformità dei requisiti essenziali di sicurezza richiesti dalle Direttive Europee ad esso 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 generatore di calore.

Ciò malgrado possono presentarsi condizioni di pericolo se:

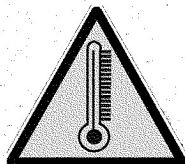
Il generatore di calore viene usato in modo improprio.

Il generatore di calore viene installato da persone inesperte.

Le istruzioni relative all'uso in sicurezza contenute in questo manuale non vengono osservate.

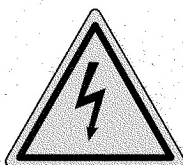
10. RISCHI RESIDUI

Il generatore di calore è stato concepito, progettato e costruito 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:



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.



Rischio di ELETTROCUZIONE per contatto indiretto

Il generatore di calore è collegato e comandato 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**.



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).

11. POSA ED AERAZIONE

I focolari con potenza complessiva maggiore di 35 KW si devono di regola installare solo in appositi locali, i quali abbiano un'altezza libera di almeno 2,5 m e un volume di almeno 8 m³. Eccezioni possono essere concesse dagli organi competenti, se non sussistono contro indicazioni al tipo d'installazione e alle caratteristiche dei locali adibiti a centrale termica.

La caldaia deve essere posta in opera con distanza dalle pareti sufficienti a consentire senza impedimenti l'esecuzione dei lavori di pulizia e manutenzione, nonché le verifiche della caldaia e della canna fumaria.

Per una buona aerazione dei locali adibiti a centrale termica si deve provvedere un sufficiente afflusso d'aria fresca nel locale di posa, in modo che l'aria comburente necessaria per tutte le combustioni che hanno luogo nello stesso possa affluire senza impedimenti, proteggendo così anche il personale di servizio dal pericolo di mancanza di ossigeno. La depressione nel locale di posa non deve superare 3 Pa.

A questo scopo, fino ad una potenza termica di 35 KW, è richiesta un'apertura d'aerazione minima di 150 cm², la sezione si deve aumentare di 2,0 cm² per ogni ulteriore KW.

Nel caso l'apertura d'aerazione venga dotata di griglia di protezione, la sezione dovrà essere aumentata del 25%. Devono essere rispettate le vigenti prescrizioni degli organi competenti.

12. TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE

Le operazioni di trasporto e di spostamento devono essere effettuate con mezzi idonei e opportune imbracature, assicurando sempre condizioni di massima sicurezza agli operatori. Ai fini delle norme di igiene del lavoro attualmente in vigore, il generatore deve essere spostato mediante ausili meccanici.

13. INSTALLAZIONE E COLLAUDO

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

Nella Comunità Europea, l'installazione di tali impianti deve essere a cura dell'installatore autorizzato ai sensi delle norme vigenti (ITALIA Legge 46/90).

La casa costruttrice declina ogni responsabilità derivante da erronea installazione.

14. AVVIAMENTO ED ACCENSIONE

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

- l'installatore abbia rilasciato regolare certificazione di conformità dell'impianto idrico
- L'impianto idrico sia regolarmente riempito con il giusto livello di liquido nel vaso di espansione aperto

Dopo avere effettuato accuratamente tutti i controlli di cui al punto precedente, è possibile avviare il generatore di calore.

Le operazioni da seguire sono i seguenti:

- Inserire l'interruttore generale del quadro;
- Accendere il combustibile con l'ausilio di prodotti di commercio utilizzati per l'accensione della legna nei caminetti;
- Attendere che il combustibile si accenda in maniera regolare e completa;
- Chiudere il portello coibentato del focolare,

Dopo l'avviamento e la regolazione il funzionamento del generatore di calore procede automaticamente.

Avviamento ed accensione

L'accensione della caldaia avviene attraverso la generazione manuale di calore nel focolare, con una corretta quantità di ceppato di legna.

Spegnimento

Lo spegnimento avviene per il consumo totale del combustibile nel focolare.

15. PULIZIA

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

Il mantenimento dei condotti fumari liberi da ceneri garantisce l'efficienza del tiraggio e le condizioni migliori di rendimento del generatore di calore.

Modo di operare e Periodicità

Focolare: Il controllo e la pulizia dei residui della combustione nel focolare [1] (*fig.1*) e (*fig.8*) devono essere effettuati ogni 2-3 giorni aprendo il portello del generatore e utilizzando il raccoglitore ceneri [22]

Fascio Tubiero: Il controllo e la pulizia dei residui della combustione nel fascio tubiero [3] (*fig.1*) e (*fig.9*) devono essere fatti ogni 10 -15 giorni aprendo il portello [2] ed utilizzando l'apposito scovolo in dotazione al generatore di calore.



Figura 8 - Focolare

Raccordo fumi: Il controllo e la pulizia dei residui della combustione nel raccordo fumi [4] (*fig.1*) devono essere eseguiti ogni 20-25 giorni attraverso la serranda di estrazione ceneri [21].

Pulire periodicamente la canna fumaria collegata al camino.

16. MANUTENZIONE



ATTENZIONE!

PRIMA DI EFFETTUARE LE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE E DI PULIZIA DISATTIVARE IL GENERATORE DI CALORE ASSICURARSI CHE IL COMBUSTIBILE RESIDUO NEL FOCOLARE SIA SPENTO.

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

17. EMISSIONI SONORE

Il livelli di pressione acustica della macchina non risultano significativi.

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)

18. CESSAZIONE DI SERVIZIO E ROTTAMAZIONE

Il generatore, totalmente costruito con materiali ferrosi, non contiene materiali dannosi per l'ambiente.

Il generatore 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.

19. PRESCRIZIONI PER L'INSTALLAZIONE

L'installazione elettrica e termo-idraulica del generatore di calore e qualsiasi altro intervento di assistenza e di manutenzione straordinaria devono essere eseguiti da persone iscritte all'Albo delle ditte installatrici costituito presso le C.C.I.A. come stabilito dalla L. 46/90.

L'installatore termo-idraulico e quello elettrico devono rilasciare Certificazione di Conformità ai sensi della L.46/90 e relativo Regolamento di attuazione D.P.R. 477/91

Chiunque sia responsabile della conduzione di un impianto termico di potenzialità superiore a 200.000 kcal/h (232,5 KW) deve essere munito di patentino.

I generatori di calore di potenza nominale superiore a 34,8 KW (30.000 kcal/h) devono essere installati in locali appositi separati dagli altri locali mediante strutture REI 120.

Ciascun locale (Centrale termica) deve avere una superficie non inferiore a 6 mq, con pavimento piano e ben levigato e con aperture permanenti non inferiori ad 1/30 della superficie in pianta del locale.

Il generatore di calore deve essere posizionato stabilmente e collegato a:

- rete di distribuzione del fluido riscaldato impianto idrico completa di tutto quanto occorre per essere utilizzata in sicurezza (vaso di espansione aperto);
- Canna fumaria (camino) per l'evacuazione dei fumi prodotti realizzata secondo le vigenti normative.

Sarà cura dell'installatore autorizzato realizzare gli impianti ausiliari in conformità alle norme nazionali vigenti.

20. IMPIANTO IDRICO

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

La pompa di riciclo dell'acqua calda deve essere sempre in moto prima dell'accensione del generatore di calore oppure deve essere comandata da un termostato che ne comandi l'avviamento una volta che l'acqua abbia raggiunto la temperatura di 40 °C.

Al fine di realizzare una corretta installazione, si consiglia l'installazione di un pressostato di sicurezza a riarmo manuale sulla tubazione di mandata nonché di una valvola di scarico termico adeguata alla potenza del generatore di calore.

22. CAMINO

Nel caso di installazione con **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 colonna d'acqua).

Qualora particolari condizioni non consentono di equipaggiare il generatore con un camino dotato della necessaria altezza, tali da garantire 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 la depressione sopra indicata (**tiraggio forzato**).

23. GARANZIA

La garanzia del generatore di calore riguarda esclusivamente le parti meccaniche. La garanzia, salvo diversa indicazione, accettata in fase di stipulazione del contratto di acquisto, decorre dalla data di acquisto della macchina.

La garanzia decade per danni alla macchina derivanti da:

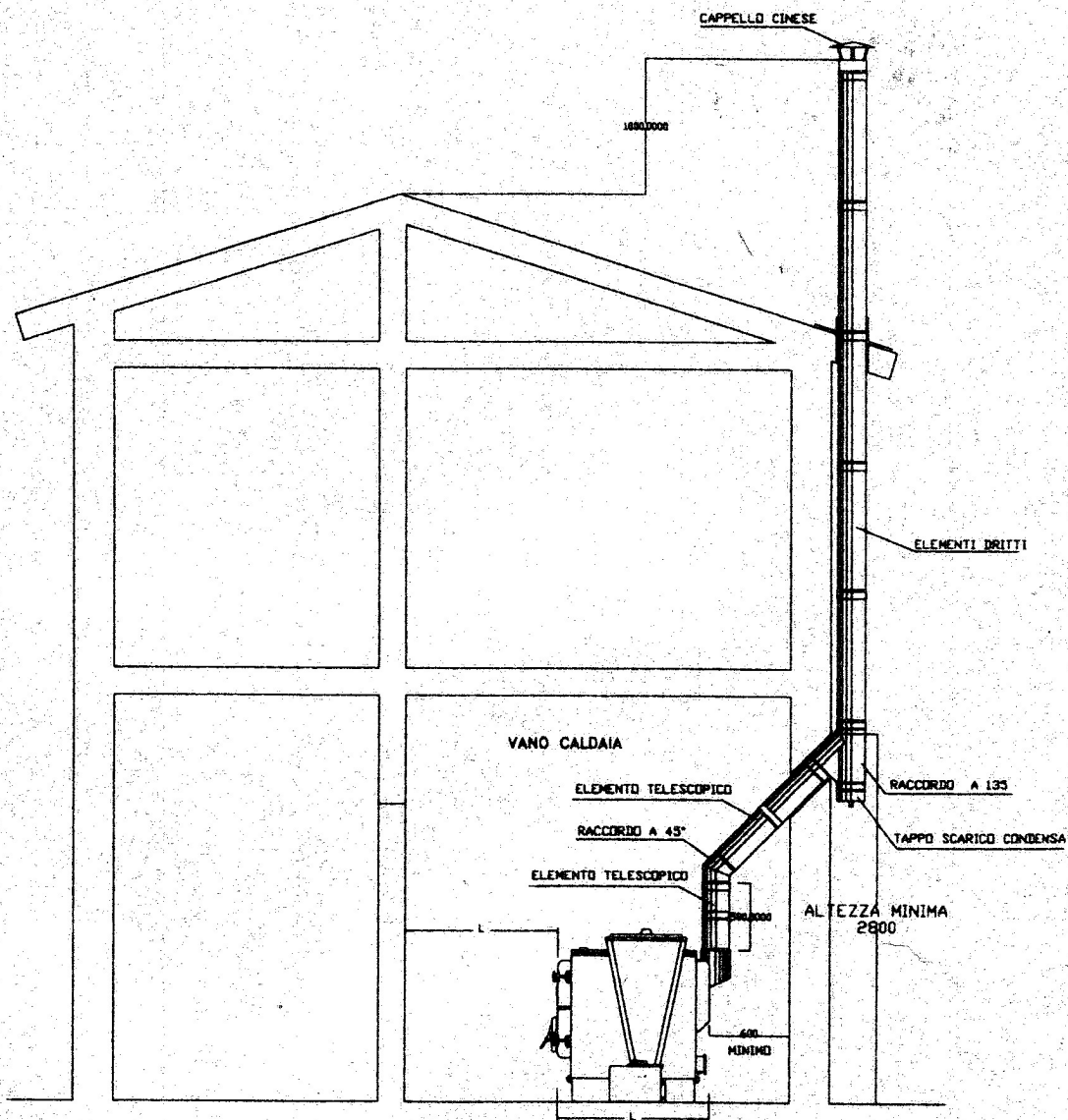
- Trasporto e/o movimentazione (se a carico del Cliente);
- Errori di montaggio da parte dell'installatore;
- Mancata manutenzione prevista dal presente manuale;
- Guasti e/o rotture non imputabili al mal funzionamento della stessa;
- Per cause non dipendenti dal fabbricante.

La garanzia è valida solo nei confronti del cliente originale e solo quando sia divenuto completamente proprietario del generatore di calore.

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 del generatore di calore**
- 2) **Uso improprio del generatore di calore**
- 3) **Modifiche al generatore di calore**

ESEMPIO DI CORRETTA INSTALLAZIONE DELLA CANNA FUMARIA



ATTENZIONE !!!

- LA CANNA FUMARIA E' A TIRAGGIO NATURALE;
- SI DEVE ASSOLUTAMENTE EVITARE L'IMPIEGO DI CURVE A 90°. ED IN OGNI CASO NON FARE COMPIERE AI FUMI TRATTI ORIZZONTALI;
- L'ESTREMITA' DELLA CANNA FUMARIA DEVE RISULTARE ALMENO 1 METRO PIU' ALTA DELLA LINEA DI COLMO DEL TETTO
- LA CANNA FUMARIA DEVE ESSERE ASSICURATA ALLA PARETE MEDIANTE LE APPOSITE STAFFE DI ANCORAGGIO;
- QUALORA IL TRATTO DI CANNA FUMARIA CHE SI ELEVA AL DI SOPRA DELLA LINEA DI GRONDA RISULTASSE DI NOTEVOLE LUNGHEZZA OCCORRE ANCORARE LA STESSA CON DEI TIRANTI

24. DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

In allegato

25. SCHEMA GENERALE DELL'IMPIANTO IDRICO

SCHEMA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

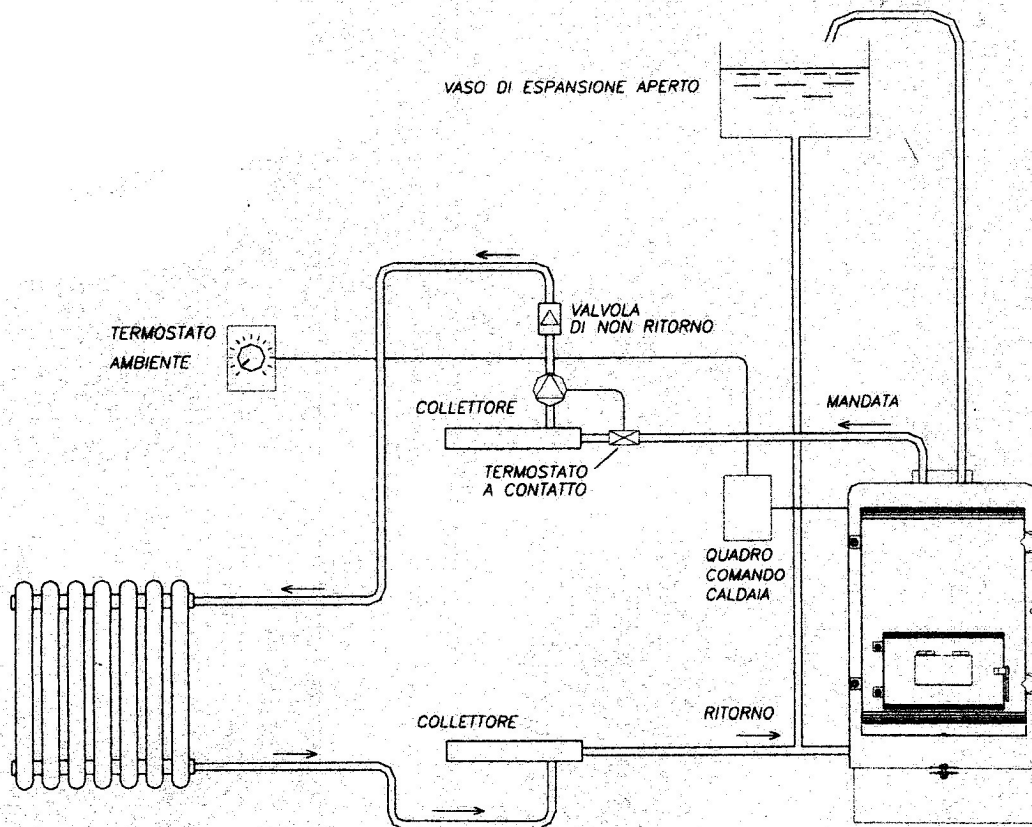


Figura 2 - schema generale impianto idrico